



Доклад о развитии человека **2007/2008**

Борьба с изменениями климата:
человеческая солидарность
в разделённом мире



Опубликовано
для Программы
развития ООН
(ПРООН)
Издательство «Весь Мир»
2007

Human Development Report 2007/2008
Fighting climate change:
Human solidarity in a divided world

Copyright © 2007
by the United Nations Development Programme
1 UN Plaza, New York, New York, 10017, USA

Все права защищены. Полная или частичная перепечатка, хранение в компьютерной системе или передача настоящего издания по каналам связи в любой форме или любыми средствами — электронными, механическими, фотокопировальными, магнитными или иными — без предварительного разрешения запрещаются.

ISBN 978-5-7777-390-3

Издание на русском языке осуществлено Издательством «Весь Мир»
9а Колпачный переулок, Москва, 101000
Российская Федерация
<http://www.vesmirbooks.ru>

Д63 Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата:
человеческая солидарность в разделённом мире / Пер. с англ. —
М.: Издательство «Весь Мир», 2007. — 400 с.

УДК 31+504(38)
ББК 65.5+26.23+40.2

Отпечатано в Российской Федерации с использованием экологически безопасных материалов и технологий в ГП «Московская типография № 13», 107005, Россия,
Москва, Денисовский пер., 30

Редактирование английского издания: Green Ink Inc.

Обложка: talking-box

Информационный дизайн: Mapping Worlds, Phoenix Design Aid and Zago

Макет верстки: Phoenix Design Aid

Перечень возможных опечаток и пропусков можно найти на вебсайте:
<http://hdr.undp.org>

Группа подготовки Доклада о развитии человека 2007/2008

Директор и основной автор

Кевин Уоткинс

Проведение исследований и подготовка статистических данных:

Сесилия Угас (Заместитель директора и главный редактор), Лилиана Карвахаль, Дэниэл Коппард, Риккардо Фуэнтес Нива, Ами Гаи, Вэй Ха, Клаэс Йоханссон, Алисон Кеннеди (Главный статистик), Крис Куонкви, Изабель Медальо Перейра, Рошни Менон, Джонатан Морзе и Папа Сек.

Производство и координация переводных версий:

Карлотта Айелло и Марга Яксона.

Информация и коммуникации:

Марица Аскенсио, Жан-Ив Амель, Педро Мануэл Морено и Марисоль Санхинес (Руководитель службы информации).

Отдел по подготовке Доклада о развитии человека: Доклад о развитии человека представляет собой плод коллективных усилий. Члены группы по подготовке национальных докладов о развитии человека (ГНДРЧ) подробно рецензируют предварительные варианты и дают рекомендации по содержанию. Они также связывают Доклад с глобальной исследовательской сетью в развивающихся странах. В группу ГНДРЧ входили Шармила Курукуласурия, Мэри Энн Мванги и Тимоти Скотт. В состав административной группы ОДРЧ, выполняющей конторские функции, входят Оскар Берналь, Мамайе Гебретсадик, Мелисса Эрнандес и Фе Суарес-Шэнэхэн. Операции осуществляла Сарантуя Менд.

Издание на русском языке

Перевод, редактирование, верстка доклада на русском языке, а также контроль за печатью выполнены издательством «Весь Мир».

Ответственный за выпуск Олег Зимарин. Переводчики: Вера Богданова, Владимир Васильев, Андрей Величко, Николай Заборин, Алексей Зверев, Леонид Ключкин, Ирина Титова. Редакторы: Елена Журавлева, Татьяна Комарова, Юлия Михайлова. Менеджер по производству Наталья Кузнецова.

Предисловие

Последствия того, как мы поступаем в отношении изменений климата сегодня, будут действовать и через столетие, и позднее. Та часть изменений, что обусловлена выбросом парниковых газов, в обозримом будущем необратима. Удерживающие тепло газы, которые будут выброшены нами в атмосферу планеты в 2008 г., останутся там до 2108 г. и позднее. Поэтому сегодня мы делаем выбор, который окажет воздействие не только на наши судьбы, но, еще в большей степени, на жизни наших детей и внуков. Поэтому изменение климата является и иной, и более сложной проблемой, чем остальные политические вызовы.

В настоящее время изменение климата – научно установленный факт. Однако трудно точно предсказать, каким окажется воздействие на планету выбросов парниковых газов, а прогностические возможности науки все еще содержат немалую долю неопределенности. Но теперь мы знаем достаточно, чтобы признать, что существуют большие и потенциально катастрофические риски. Они связаны, в частности, с таянием ледовых щитов в Гренландии и западной части Антарктики (из-за чего многие страны могут оказаться под водой), а также с изменениями в направлении Гольфстрима, что может привести к резким климатическим изменениям.

Благоразумие и забота о будущем наших детей и внуков требует от нас безотлагательных действий. Это всего лишь форма страхования от возможных, очень больших потерь. Тот факт, что нам неизвестна вероятность этих потерь или точное время их наступления, – еще не аргумент для отказа от страхования. Мы знаем, что опасность существует. Мы знаем также, что вред от выброса парниковых газов необратим в течение длительного периода времени. Еще мы знаем, что такая угроза растет с каждым днем, проведенным в бездействии.

Даже если бы мы жили в таком мире, где все люди имели одинаковый уровень жизни, и перемены климата сказывались на всех одинаково, нам все равно пришлось бы действовать. Если бы наш мир вдруг стал одной страной, все граждане которой имели бы одинаковый уровень доходов, и все оказались бы под воздействием более или менее одинаковых проявлений климатических перемен, то и в этом случае глобальное потепление серьезно

угрожало благосостоянию и благополучию людей уже к концу нынешнего столетия.

В действительности мир, в котором живем, неоднороден: у людей различные доходы и уровень материальной обеспеченности, а изменения климата по-разному сказываются на разных регионах. Последнее обстоятельство служит для нас наиболее убедительным аргументом в пользу незамедлительных действий. Климатические изменения уже начинают влиять на самые бедные и наиболее уязвимые общины по всему миру. Рост средней температуры на планете в ближайшие десятилетия на 3 °С (по сравнению с температурой доиндустриального периода) приведет к целому ряду локальных повышений, которые в отдельных местностях могут в два раза превысить этот средний показатель. Такое воздействие, проявляющееся в усилении засух, чрезвычайных погодных явлениях, тропических бурях и подъеме уровня моря, при жизни нашего поколения затронет значительные части Африки и множество небольших островных государств и прибрежных зон. В показателях суммарного мирового валового внутреннего продукта (ВВП) эти ближайшие по времени воздействия, возможно, не будут значительными. Однако их последствия для наиболее бедных людей мира могут быть апокалиптическими.

В долгосрочной перспективе изменения климата представляют собой серьезную угрозу для развития человека, а в некоторых частях планеты они уже подрывают усилия мирового сообщества по снижению крайней нищеты.

Конфликты с применением насилия, нехватка ресурсов, недостаток согласованности и слабые

политические стратегии продолжают замедлять прогресс в развитии, особенно в Африке. Несмотря на это, во многих странах произошли реальные положительные перемены. К примеру, Вьетнам смог вдвое уменьшить бедность и обеспечить всеобщее начальное образование намного раньше намеченного срока – 2015 года. Мозамбик смог значительно сократить бедность и увеличить охват населения школьным образованием, а также понизить коэффициенты детской и материнской смертности.

Изменение климата все больше грозит затормозить прогресс в развитии. Поэтому необходимо осознать, что борьба с бедностью и борьба с воздействием изменений климата – взаимосвязанные усилия. Они должны подкреплять друг друга, и к успеху надо стремиться на двух фронтах одновременно. Этот успех должен включать значительные меры по адаптации, поскольку изменение климата больше всего угрожает беднейшим странам даже в том случае, если серьезные усилия по снижению выбросов будут предприняты немедленно. Странам необходимо разработать свои собственные адаптационные планы, однако международное сообщество должно помогать им в этом деле.

Реагируя на этот вызов и откликнувшись на настоятельные призывы лидеров развивающихся стран, особенно стран Африки к югу от Сахары, Программа развития ООН (ПРООН) и Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в ноябре 2006 г. во время последней конференции по проблемам климата учредили партнерство. Обе организации приняли обязательство содействовать уменьшению уязвимости и укреплению потенциала развивающихся стран по более широкому использованию преимуществ Механизма чистого развития (МЧР) в таких областях, как разработка более чистых и возобновляемых источников энергии, климатическая защита и схемы сжигания топлива.

Такое партнерство позволит системе ООН быстро реагировать на нужды правительств, пытающихся заложить влияние климатических изменений в свои инвестиционные решения. Оно служит живым подтверждением приверженности ООН принципу «единства действий» при решении проблем изменений климата. Например, мы в состоянии помочь странам модернизировать существующую у них инфраструктуру, чтобы люди могли справляться с усилившимися наводнениями, а также более частыми и более грозными погодными явлениями. Можно вывести заповедные культуры, более устойчивые к неблагоприятным погодным условиям.

Одновременно с решением адаптационных задач необходимо сокращать выбросы и предпринимать иные шаги в направлении смягчения изменений климата, с тем чтобы уже идущие необратимые изменения не усилились на протяжении нескольких грядущих десятилетий. Если

прямо сейчас не начать всерьез заниматься смягчением изменений климата, то цена адаптации для беднейших стран через 20 или 30 лет окажется запретительной.

Стабилизация выбросов парниковых газов в целях ограничения влияния климатических изменений представляет собой оправданную страховую стратегию для всего мира, включая наиболее богатые страны, и является существенной частью как всеобщей борьбы с бедностью, так и достижения Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРДТ). Такое двойное предназначение политики в отношении климата должно сделать ее приоритетной для лидеров всех стран.

Однако, осознав необходимость противодействия будущим климатическим изменениям и оказания помощи в адаптации к неизбежному для наиболее уязвимой части населения, следует идти далее и определить характер стратегий, способных дать результаты, которых мы добиваемся.

Некоторые вещи надо оговорить с самого начала. Во-первых, необходимы далеко не второстепенные перемены, учитывая путь, по которому движется мир. Нам нужны большие перемены и амбициозные новые стратегии.

Во-вторых, предстоят значительные краткосрочные затраты. Нам придется инвестировать в предотвращение климатических изменений. Со временем мы получим большие чистые выгоды, но в начале, как это бывает с инвестициями, мы должны быть готовы понести затраты. Это будет вызовом для демократической формы правления: политическим системам придется согласиться нести затраты задолго до того, как можно будет пожинать их плоды. От лидеров потребуются заглядывать далеко за пределы электоральных циклов.

Но мы не чрезмерные пессимисты. Борясь в прошлом с гораздо более высокими темпами инфляции, демократии создали институты, такие как автономные центральные банки и предварительные обязательства о неизменности политики, позволившие добиться значительного снижения инфляции, несмотря на возникающее искушение обратиться к помощи печатного станка. То же самое должно произойти с климатом и окружающей средой: обществам придется дать предварительное обязательство и отказаться от кратковременного удовольствия ради благоденствия в долгосрочной перспективе.

К этому хотелось бы добавить, что затратный в краткосрочной перспективе переход к энергетике и образу жизни, направленным на предотвращение изменений климата, в дальнейшем, возможно, сулит экономические выгоды, выходящие за рамки того, что достигается одной лишь стабилизацией температур. Эти выгоды можно получить через применение кейнсианских и шумпетерианских механизмов, применив новые стимулы для масштабных инвестиций, вызывающих рост

общего спроса и «созидательное разрушение», которые, в конечном счете, приводят к новшествам и скачкообразным подъемам производства во множестве секторов экономики. Сколь большими окажутся эти эффекты количественно, предсказать невозможно. Однако если принимать их в расчет, то заметно подрастут значения коэффициента «выгоды/затраты», соотносимые с эффективной политикой в отношении климата.

При разработке этой политики следует учитывать опасность чрезмерной зависимости от бюрократического контроля. Для правительства заниматься корректировкой влияния таких внешних факторов, какими являются изменения климата, вполне естественно. Но рынки и цены тоже надо заставить работать с тем, чтобы частный сектор мог более естественным для него образом прийти к оптимальным инвестиционным и производственным решениям.

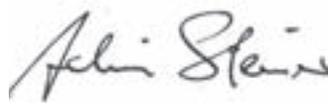
Цену на углерод и газы в углеродном эквиваленте надо устанавливать таким образом, чтобы их использование отражало их действительную стоимость для общества. Это должно стать сутью политики по смягчению изменений климата. Наш мир потратил десятилетия, освобождаясь от большого количества ограничений во многих областях, не в последнюю очередь во внешней торговле. Сейчас не время возвращаться к массовому квотированию и бюрократическому контролю из-за того, что климат меняется. Задачи по ограничению выбросов и более эффективному использованию энергии должны играть важную роль, однако именно система цен должна облегчить достижение поставленных нами целей. Это потребует куда более углубленного диалога между экономистами, климатологами и специалистами по охране окружающей среды по сравнению

с тем, что происходило до сих пор. Мы надеемся, что этот *Доклад о развитии человека (ДРЧ)* внесет вклад в такой диалог.

Наиболее сложные политические проблемы связаны с распределением. Несмотря на то что потенциальная катастрофическая угроза нависает над каждым, распределение затрат и выгод как в краткосрочной, так и в среднесрочной перспективе будет далеко не равным. Проблема распределения особенно трудна из-за того, что те, кто в первую очередь ответственен за возникновение данной проблемы, – богатые страны – в краткосрочной перспективе не будут теми, кто больше всего пострадает. Наиболее уязвимы самые бедные, те, кто прежде не вносил и пока еще не вносит существенного вклада в выброс парниковых газов. Между первыми и вторыми находятся многие страны со средним уровнем доходов, которые становятся все более значительными эмитентами с точки зрения совокупных показателей. Однако у этих стран нет такого углеродного долга перед мировым сообществом, какой накопили богатые страны, и их выбросы в пересчете на душу населения до сих пор незначительны. Мы должны сообща отыскать этически и политически приемлемый путь, который позволил бы начать движение вперед, несмотря на сохраняющиеся значительные разногласия по вопросу долгосрочного распределения бремени и суммарных выгод. Мы не можем допустить, чтобы эти разногласия преградили нам путь вперед, равно как мы не можем позволить себе дожидаться полной ясности в динамике изменений климата прежде, чем начнем действовать. И мы также надеемся, что этот Доклад о развитии человека будет способствовать дискуссиям и подаст сигнал к движению вперед.



Кемаль Дервиш
Администратор
Программы развития ООН



Ахим Штайнер
Исполнительный директор
Программы ООН по окружающей среде

Анализ и политические рекомендации, содержащиеся в Докладе, не обязательно отражают точку зрения Программы развития ООН, ее Совета управляющих или стран-членов. Доклад является независимой публикацией под эгидой ПРООН. Это плод совместных усилий коллектива приглашенных специалистов – выдающихся консультантов и экспертов, – а также группы подготовки *Доклада о развитии человека*. Руководил работой директор ОДРЧ Кевин Уоткинс.

Выражение признательности

Подготовка настоящего доклада была бы невозможна без щедрой помощи и участия многочисленных специалистов и организаций перечисленных ниже. Особого упоминания заслуживает Мальте Майнсхаузен из Подстадамского института исследования влияния климата, который постоянно и внимательно консультировал нас по широкому кругу технических вопросов. Многие другие специалисты приняли участие в работе над Докладом либо непосредственно – составляя рабочие записки, рецензируя предварительные варианты и участвуя в обсуждении, либо опосредованно – через свои собственные исследования. Авторы также хотели бы выразить признательность составителям четвертого доклада об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), создавших беспрецедентный источник научных данных, а также сэру Николасу Стерну и авторскому коллективу его Доклада под названием «Экономика изменений климата». Многие наши коллеги, работающие в системе ООН были исключительно щедры, предоставляя в наше распоряжение свое время, опыт и идеи. Администратор ПРООН Кемаль Дервиш давал полезные советы коллективу Доклада о развитии человека. Мы благодарим всех, кто прямо или опосредованно был вовлечен в наши усилия, но при этом признаем свою полную ответственность за возможные ошибки и недочеты.

Составители

Для Доклада были проведены подготовительные исследования, подготовлены аналитические справки и заметки по широкому кругу вопросов. Их авторами были: Ану Адхикари, Мозарулу Алам, Сардер Шафикул Алам, Хуан Карлос Арредондо Брун, Вики Арройо, Албертина Бамбаж, Ромина Бандура, Терри Баркер, Филип Бёве, Суручи Бхадвал, Прити Бхандари, Изобел Бирч, Максвелл Бойкофф, Карен О'Брайен, Оли Браун, Одон де Буэн, Ритер Шодри, Педро Консейсау, Пилар Корнехо, Каридад Каналес Давила, Саймон Д. Доннер, Лин Эрда, Алехандро де ла Фуэнте, Ричард Грэн, Микаэль Гримм, Кеннет Харттген, Дитер Хелм, Каспар Хэндерсон, Марио Эрреро, Салимул Хьюк, Нин Нгуен Хуу, Джемсеф Д. Интсифул, Кати Дженкинс, Ричард Джонс, Улка Келкар, Стефан Класен, Арнолдо Матус крамер, Кишан Ходэй, Роман Крзнарич, Робин Лейченко, Энтони Лейзеровиц, Джанфенг Ли, Ян Ли, Ю Ли, Питер Лингвити, Гордон МакКеррон, Эндрю Марквард, риту Матхур, Малте Майнсхаузен, Марк Мисселхорн, Срейя Найр, Питер Ньюуэлл, Энтони Ньонг, Дэвид

Оксуэлл, Марина Ольшанская, Виктор А. Оринди, Джеймс Пейнтер, Петер Д. Педерсон, Сергей Пегов, Ринаг Перелет, Алберто Карильо Пинседа, Вики Поуп, Голэм Раббани, Атик Рахман, Мэриам Рашид, Бимал Р. Регми, Ханна Рейд, Дж. Тиммонс Робертс, Грит Рюшэрт, Бошра Сэлем, Юрген Шмид, Дана Шюлер, Рори Салливан, Эрика Тригозо Рубио, Мд. Раби Уззаман, Джулио Вольпи, Тао Ванг, Джеймс Уотсон, Харальд Уинклер, Михаил Юлкин и Янчун Чжан.

Ряд организаций великодушно предоставил свои данные и другие материалы исследования: Французское агентство развития; Международная амнистия; Центр информации и анализа по диоксиду углерода; Секретариат Карибского Сообщества; Центр международных сопоставлений в области производства, доходов и цен при Пенсильванском университете; Инициативы развития; Департамент международного развития; Институт изменений окружающей среды при Оксфордском университете; Европейская комиссия; Сельскохозяйственная и продовольственная организация ООН; Глобальный экологический фонд;

Глобальный проект по вынужденным переселенцам; Центр климатических прогнозов и использования МОВР; Институт исследования в области развития; Международный центр исследований тюрем; Центр мониторинга вынужденных переселенцев; Международный институт по исследованию климата и общества; Международное энергетическое агентство; Международный институт окружающей среды и развития; Международный институт стратегических исследований; Международная организация труда; Международный валютный фонд; Международная организация по миграции; Международный союз электросвязи; Межпарламентский союз; Совместная программа ООН по ВИЧ/СПИДу; Люксембургское исследование доходов; Макро интернэшнл; Организация экономического сотрудничества и развития; Оксфам; Центр Пью по изменению климата; Консалтинг практических действий; Стокгольмский международный институт исследования проблем мира; Стокгольмский международный институт воды; Институт Тата по исследованию проблем энергетики; Метеорологический офис (Великобритания); Детский фонд ООН; Конференция ООН по торговле и развитию; Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам; Отдел статистики и отдел народонаселения; Фонд ООН для развития в интересах женщин; Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры; Управление Верховного комиссара ООН по делам беженцев; Управление ООН по преступности и наркотикам, отдел договоров; Управление ООН по правовым вопросам; Университет Восточной Англии; УотерАйд; Всемирный банк; Всемирная организация здравоохранения; Всемирная торговая организация; Всемирная организация интеллектуальной собственности; Всемирный фонд дикой природы.

Группа советников

Очень большую интеллектуальную помощь и ценные советы при подготовке Доклада предоставили члены совета внешних экспертов в составе: Моник Барбур, Алисия Барсена, Фатих Бирол, Иво де Боер, Джон Р. Кумбер, Мохаммед Т. Эль-Эшри, Пол Эпштейн, Питер Т. Гилрут, Хозе Голдемберг, Е.К.В. Кронпринц Хакон, Салим Хьюк, Инге Кауль, Кивута Кибвана, Акио Моришима, Раджendra Пачаури, Чжихуа Пэн, Ахим Штайнер, Е.К.В. Принцесса Басма Бин Талаа, Колин Фогель, Моррис Э. Уард, Роберт Уотсон, Нгар Вудс, Стефан Э. Зебьяк. Бесценный вклад внесли члены совета по статистике, в особенности Том Гриффин, Старший советник Доклада по статистике.

Членами совета являются: Карла Абу-Захр, Тони Аткинсон, Хэйшан Фу, Гарет Джонс, Ян Д. Макреди, Анна Н.Маджелантл, Джон Мале-Мукаса, Мэрион МакЭвин, Франческа Перуччи, Тим Смидинг, Эрик Свансон, Первез Тахир, Майкл Уард. Группа подготовки доклада выражает благодарность консультантам по статистике, представившим свои замечания по анализу ОДРЧ вопросов риска и уязвимости: Парфа Дэб, Шеа Рутстайн, Майкл Уард.

Консультации

Члены авторского коллектива Доклада о развитии человека на индивидуальной и коллективной основе пользовались возможностью получения консультаций по широкому кругу вопросов. Участники Сетевой дискуссии по вопросам развития человека предоставили в наше распоряжение свои взгляды и наблюдения по вопросам связи изменений климата и развития человека. Авторский коллектив благодарен этим участникам. В их числе: Нейл Эджер, Кейт Эллот, Кристин Эверит, Армандо Барьентос, Хэреш Бходжвани, Пауль Бледсоэ, Томас А.Бодэн, Кейт Бриффа, Ник Брукс, Катрина Браун, Мигель Кера-Хэттон, Фернандо Кальдерон, Жак Шарм, Ларс Кристиансен, Кирсти Клу, Стефан Деркон, Хайме де Мело, Стефен Деверо, Ники Фабианчич, Кимберли Фишер, Лоуренсе Флинт, Клаудио Форнер, Дженнифер Френкель-Рид, Ральф Фридлэндер, Оскар Гарсия, Стефен Джитонга, Хитер Грэди, Барбара Хэрри-Уайт, Молли Э. Хеллмут, Джон Ходдинотт, Аминул Ислам, Тарик-уль-Ислам, Карин Жабр, Фортунат Йос, Мамунул Хан, Кароли Ковач, Диана Ливерман, Ларс Гуннар Марклунд, Шарль МакКензи, Джеральд А. Мил, Пьер Монтаньяр, Жан-Робер Мер, Коос Нифжес, Ирис Ниеси, Мирослав Ондраш, Джонатан Т. Оуверпек, Вики Поуп, Уилл Принс, Кейт Реурорт, Эндрю Ревкин, Мэри Робинсон, Рэчел Слэтер, Леонардо Суэза, Валентина Стоевска, Эрик Свансон, Ричард Таннер, Хаян Тенг, Жан Филип Томас, Стив Прайс Томас, Сэнди Толан, Эмма Томпкинс, Эмма Торрес, Кевин Э. Тренберт, Джессика Трони, Адриана Веласко, Марк Ван Винсберг, Тесса Уордлоу, Ричард Вашингтон.

Группа рецензентов ПРООН

В процессе подготовки Доклада группа рецензентов – наших коллег из ПРООН представила чрезвычайно полезные замечания, предложения и дополнения. Особого упоминания заслуживают за их участие и советы Педро Консейсу, Чарлз Ян МакНейл и Эндрю Маскрей. Все они не жалели своего времени и внесли существенный вклад в подготовку Доклада. Свой вклад внесли также:

Рэнда Абул-Хосн, Аамат Эл-Адим Алсосва, Барбара Барунги, Уинифред Бьяньима, Суэли Карвалью, Тим Клэр, Ньям Коллиер-Смит, Розин Кулибали, Макс Дилли, Филип Доби, Бьёрн Фёрде, Тегегнеуорк Гетту, Янник Глемарек, Луис Гомеш-Эчеверрия, Ребека Гринспен, Ракед Эррера, Жильбер Фоссун Хунгбо, Питер Ханнэм, Рагхильда Имерслунд, Андрей Иванов, Брюс Джэнкс, Майкл Китинг, Дуглас Кег, Олаф Кьорвен, Прадип Курукуласурья, Оксана Лещенко, Бо Лим, Цзяньфу Лю, Нора Люстиг, Метси Макхерта, Сесиль Молинье, Дэвид Морисон, Тинни Мухопадхяй, Б. Мурали, Саймон Ньонго, Маклеод Ньиронго, Хафиз Паша, Стефано Петтинато, Селва Рамачандран, Марта Рудас, Мунир Табет, Дженнифер Топпинг, Кори Удовички, Луиза Винтон, Кассандра Уалдон, Агостиньо Закариас.

Редактирование, издание и перевод

Большую пользу процессу подготовки Доклада принесли советы и участие редакционного коллектива Грин Инк. Энн Мурхэд принимала участие в выработке структуры и выборе формы подачи аргументации. Техническое редактирование и подготовку к производству выполнили Сью Хэйнсуорт и Ребекка Митчелл. Обложку и шмуцтителы разработаны Токинг Бокс, использовавшие концептуальные наброски Мартина Санчеса и Рубена Салинаса, основывавшихся на

модели подготовленной Гранди энд Нортэдж в 2005 году. Информационный дизайн был выполнен Феникс Дизайн Эйд и Заго; одна карта (карта 1.1) была выполнена Маппинг Уорлдс. Феникс Дизайн Эйд, под руководством Ларса Йоргенсена, разработала макет Доклада.

Производство, перевод, распространение Доклада осуществлялось при помощи и поддержке Отдела коммуникаций ПРООН, особенно Морин Линч и Боэз Палди. Переводы рецензировали Йяд Абумогли, Билл Бикалес, Жан Фабр, Эльберик Касу, Мэди Муса, Владимир Щербов, Оскар Южновски.

Большую пользу подготовке Доклада принесла самоотверженная работа таких сотрудников как Йонг Хьун Жона, Изабель Хьят, Кейтлин Лю, Эмили Мрзе и Люсио Северо. Светлана Губенкова и Эмма Рид серьезно помогли работе статистической команды. Маргарет Чи и Хуан Арбельяс из Управления ООН по обслуживанию проектов обеспечили серьезную административную поддержку и управленческие услуги.

Кевин Уоткинс
Директор

Доклад о развитии человека 2007/2008

Содержание

Предисловие	v
Выражение признательности	viii

Обзор	Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделённом мире	1
--------------	---	----------

Глава 1	Климатический вызов 21 века	19
----------------	------------------------------------	-----------

1.1	Изменение климата и развитие человека	24
	Фоновые условия	24
	Опасные изменения климата – пять «переломных моментов» человеческого развития	26
1.2	Климатология и мировой углеродный бюджет	31
	Индукцированные человеком климатические изменения	31
	Глобальная углеродная бухгалтерия – запасы, потоки и поглотители углерода	32
	Сценарии изменения климата – величины известные, известные неизвестные и неопределённые	33
1.3	От глобального уровня к локальному – измерение углеродных следов в неравном мире	39
	Национальные и региональные углеродные следы – пределы конвергенции	40
	Неравномерность углеродных следов – некоторые люди оставляют не такие глубокие следы при ходьбе, как другие	42
1.4	Предупреждение опасных изменений климата – устойчивая траектория выбросов	44
	Формирование углеродного бюджета для хрупкой планеты	46
	Сценарии климатической безопасности – время уходит	47
	Затраты на низкоуглеродный переход – можем ли мы позволить себе смягчение изменений климата?	51
1.5	Вести себя по-прежнему – путь в будущее с неустойчивым климатом	52
	Оглядываясь назад – мир с 1990 г.	52
	Всматриваясь в будущее: неотвратимость перспективы роста концентрации парниковых газов	53
	Факторы, определяющие увеличение выбросов	56
1.6	Почему мы должны действовать, чтобы помешать опасным климатическим изменениям	58
	Разумное руководство климатом во взаимозависимом мире	58
	Социальная справедливость и экологическая взаимозависимость	59
	Экономические доводы в пользу безотлагательных действий	61
	Мобилизация общественных действий	65
	Заключение	68
	Таблица-приложение 1.1. Измерение глобального углеродного следа – избранные страны и регионы	69

Глава 2	Климатические шоки: риски и уязвимость в мире неравенства	71
----------------	--	-----------

2.1	Климатические шоки и ловушки для замедления развития человека	75
	Климатические катастрофы: восходящая тенденция	75
	Риски и уязвимость	78
	Ловушки для замедления развития человека	83
	От сегодняшних климатических шоков к завтрашним лишениям – ловушки снижения уровня развития человека в действии	88

2.2 Вглядываясь в будущее – старые проблемы и новые угрозы, исходящие от изменения климата	90
Сельскохозяйственное производство и продовольственная безопасность	90
Водный стресс в разогревающемся мире	94
Повышение уровня морей и подверженность экстремальным погодным явлениям	97
Экосистемы и биологическое разнообразие	101
Здоровье человека и экстремальные погодные явления	105
Заключение	106

Глава 3 Как избежать опасного изменения климата: стратегия смягчения **109**

3.1 Определение целей и задач стратегии смягчения последствий	112
Составление углеродного бюджета – жизнь по экологическим средствам	113
Задач по сокращению выбросов становится все больше	113
Четыре целеполагающие проблемы углеродного бюджетирования	118
Результаты не менее важны, чем цели	119
3.2 Ценообразование на углерод: роль рынка и правительства	125
Налогообложение и торговля квотами	125
Торговля квотами: уроки Системы торговли квотами на выбросы ЕС	129
3.3 Решающая роль регулирования и государственной политики	132
Выработка электроэнергии и изменение траектории выбросов	133
Жилищный сектор – низкокзатратное смягчение последствий	136
Стандарты на выбросы для транспортных средств	138
НИОКР и внедрение низкоуглеродных технологий	143
3.4 Важная роль международного сотрудничества	147
Растущая роль передачи технологий и финансирования	148
Борьба против обезлесения	157
Заключение	161

Глава 4 Адаптация к неизбежному: национальные действия и международное сотрудничество **163**

4.1 Национальные проблемы	168
Адаптация в развитых странах	168
Жизнь в условиях изменения климата – адаптация в развивающихся странах	171
Разработка национальных стратегий адаптации	172
4.2 Международное сотрудничество в целях адаптации к климатическим изменениям	184
Аргументы в пользу международного сотрудничества	185
Текущее финансирование мер адаптации – слишком мало, слишком поздно, слишком фрагментарно	186
Решение задач в сфере адаптации к климатическим изменениям – укрепление международного сотрудничества в сфере адаптации	192
Заключение	198

Примечания	199
Библиография	204

Вставки

1.1 Эффекты обратной связи могут ускорить изменения климата	38
1.2 Миллионам людей отказано в доступе к услугам современной энергетики	45
1.3 Развитые страны далеко отстают от выполнения своих обязательств по Киотскому протоколу	54

1.4	Распоряжение, этика и религия – общая позиция по вопросу изменения климата	61
1.5	Анализ затраты-выгоды и изменение климата	65
2.1	Климатические катастрофы: регистрируемые и нерегистрируемые случаи	77
2.2	Мировая индустрия страхования: переоценка климатических рисков	79
2.3	Ураган «Катрина»: социально-демографическая картина катастрофы	81
2.4	Засуха и продовольственная безопасность в Нигере	85
2.5	Гондурас: Распродажи от отчаяния	87
2.6	«Наводнение века» в Бангладеш	88
2.7	Климатические изменения в Малави: масштабнее и хуже, чем где-либо	93
2.8	Изменения климата и водный кризис в Китае	97
2.9	Последствия таяния и отступления ледников для развития человека	99
2.10	Изменение климата и развитие человека в дельте реки Меконг	100
3.1	Калифорния: пример лидерства в составлении углеродного бюджета	116
3.2	Пример Канады: несоответствие целей и результатов	120
3.3	Британский закон о климатических изменениях: учреждение углеродного бюджета	121
3.4	Европейский союз: цели 2020 г. и стратегии в области энергетики и климатических изменений	123
3.5	Снижение интенсивности углеродных выбросов в странах с переходной экономикой	124
3.6	Атомная энергетика: несколько трудных вопросов	134
3.7	Возобновляемые источники энергии в Германии: успех «тарифа на подачу электроэнергии»	136
3.8	Стандарты на автомобильные выбросы в США	139
3.9	Пальмовое масло и развитие производства биотоплива: поучительная история	144
3.10	Уголь и реформа энергетической политики Китая	151
3.11	Снижение роли углерода в экономическом росте Индии	152
3.12	Связь проблемы углеродных рынков с ЦРДТ и устойчивым развитием	155
4.1	Адаптация на островах-чарах в Бангладеш	177
4.2	Сетевая программа продовольственной безопасности в Эфиопии	180
4.3	Условные денежные выплаты: программа «Bolsa Família» в Бразилии	181
4.4	Снижение степени уязвимости населения через развитие сельского хозяйства: опыт Малави	182
4.5	Страхование рисков и адаптация к климатическим изменениям	183
4.6	Использование опыта Мозамбика	184
4.7	Национальные программы адаптационных действий (НПАД): ограниченный подход	189

Таблицы

1.1	Температурные диапазоны повышаются с ростом запасов CO ₂ – прогнозы на 2080 г.	34
1.2	Если оставлять углеродные следы на уровне стран ОЭСР, то нам понадобится более одной планеты	48
2.1	В Кении чрезвычайные ситуации, связанные с засухами, и человеческое развитие взаимосвязаны	80
2.2	Засуха в Малави – как с ней справляются бедные	84
2.3	Последствия шоков из-за засух в Эфиопии	85
2.4	Сельское хозяйство играет ключевую роль в развивающихся регионах	91
2.5	Повышающийся уровень моря будет иметь большие социальные и экономические последствия	101
3.1	Задачи по сокращению выбросов различаются по масштабам	114
3.2	Предложения для Системы торговли квотами на выбросы Европейского союза	131
3.3	Выбросы углерода связаны с технологией сжигания угля на энергетических станциях	149

3.4	Энергоэффективность промышленности сильно различается	150
4.1	Счет многостороннего финансирования адаптации	190
4.2	Затраты на развитие «климатической защиты»	193
4.3	Капиталовложения в меры по адаптации к климатическим изменениям до 2015 г.	194

Рисунки

1.1	Увеличение выбросов CO ₂ приводит к росту его запасов и повышению температуры	32
1.2	Глобальный прогноз температуры: три сценария МГЭИК	35
1.3	Выбросы парниковых газов определяются изменениями в энергопотреблении и использовании земельных угодий	40
1.4	Богатые страны преобладают в кумулятивных выбросах	40
1.5	Глобальные выбросы CO ₂ легко группируются	41
1.6	Богатые страны – глубокие углеродные следы	43
1.7	Жизнь без электричества	44
1.8	Во многих странах сохраняется зависимость от биомассы	44
1.9	Риск опасных изменений климата растет по мере увеличения запаса парниковых газов	46
1.10	Углеродный бюджет на 21 век будет исчерпан раньше срока	47
1.11	Если наполовину уменьшить выбросы к 2050 г., то можно избежать опасных изменений климата	49
1.12	Уменьшение и сближение ради устойчивого будущего	50
1.13	Даже строгие меры в смягчении изменений климата не дадут немедленных результатов	51
1.14	Некоторые развитые страны далеко отстают от выполнения обязательств и задач, предусмотренных Киотским протоколом	53
1.15	Выбросы CO ₂ , осуществляемые в обычном режиме, имеют тенденцию к росту	56
1.16	Углеродная интенсивность падает слишком медленно, чтобы привести к уменьшению общих выбросов	57
2.1	Климатические бедствия постигают все большее число людей	75
2.2	Риски бедствий смещены в сторону развивающихся стран	76
2.3	Климатические бедствия толкают вверх застрахованные потери	78
2.4	Предоставление социального страхования намного больше в богатых странах	80
2.5	Различия в доходах зависят от колебания выпадения осадков в Эфиопии	91
2.6	Изменения климата нанесут ущерб сельскому хозяйству развивающихся стран	91
2.7	Ледники Латинской Америки отступают	98
3.1	Снижение углеродной интенсивности не всегда снижает выбросы	119
3.2	Углеродные цены в Европейском союзе волатильны	130
3.3	Использование угля в энергетике приводит к росту выбросов CO ₂	133
3.4	Энергия ветра в США – мощность увеличивается, а затраты падают	135
3.5	Стандарты эффективности топлива в богатых странах сильно различаются	138
3.6	Можно добиться быстрой переориентации автомобильного парка – пример Пакистана	142
3.7	Некоторые виды биотоплива дешевле и дают большее сокращение выбросов CO ₂	143
3.8	Повышение эффективности угля может сократить выбросы CO ₂	149
3.9	Леса отступают	158
4.1	Адаптация в Европейском союзе – это хорошие инвестиции	170
4.2	В Африке не хватает информации о климате	173
4.3	Чтобы выполнить обязательства, надо ускорить течение потоков помощи	188
4.4	Основные виды помощи Африке к югу от Сахары не увеличиваются	188
4.5	Карликовые инвестиции развитых стран в международные фонды адаптации	190
4.6	Помощь уязвима к изменениям климата	191

Карты

1.1	Карта глобального распределения выбросов CO ₂	42
2.1	Высыхание: в Африке расширяются засушливые зоны	92

Специальные статьи

	Изменение климата – вместе мы можем выиграть битву. <i>Пан Ги Мун</i>	23
	Политика в отношении климата как развитие человека. <i>Амартия Сен</i>	28
	Наше общее будущее и изменение климата. <i>Гру Харлем Брундтланд</i>	59
	Климатические изменения как вопрос прав человека. <i>Шейла Уотт-Клотье</i>	82
	Нью-Йорк во главе борьбы с климатическими изменениями. <i>Майкл Р. Блумберг</i>	117
	Национальные действия в ответ на глобальный вызов. <i>Луис Инасио Лула да Сильва</i>	141
	Нам не нужен апартеид в сфере адаптации к климатическим изменениям. <i>Дезмонд Туту</i>	166
	Наш выбор в том, что выбора у нас нет. <i>Сунита Нарайн</i>	187

Показатели развития человека

Показатели развития человека	219	
Руководство для читателей и примечания к таблицам	221	
Сокращения и аббревиатуры	228	
Мониторинг процесса развития человека: расширение возможностей человека ...		
1	Индекс развития человеческого потенциала	229
1a	Основные показатели для других стран – членов ООН	233
2	Тенденции индекса развития человеческого потенциала	234
3	Индекс нищеты населения и уровень бедности по доходам: развивающиеся страны	238
4	Индекс нищеты населения и уровень бедности по доходам: ОЭСР, Центральная и Восточная Европа, СНГ	241
... добиваться здоровья и долголетия ...		
5	Демографические тенденции	243
6	Обязательства в области здравоохранения: ресурсы, доступность и услуги	247
7	Состояние воды, канализации и питания	251
8	Неравенство в охране здоровья матери и ребенка	255
9	Основные глобальные кризисы и риски в области здравоохранения	257
10	Выживание: прогресс и регресс	261
... приобретать знания ...		
11	Обязательства в области образования: государственные расходы	265
12	Грамотность и количество поступивших в учебные заведения	269
13	Технология: распространение и разработки	273
... иметь доступ к ресурсам, необходимым для поддержания достойного уровня жизни ...		
14	Экономические показатели	277
15	Неравенство населения по доходам и расходам	281
16	Структура внешней торговли	285

17	Ответственность богатых стран: помощь	289
18	Потоки помощи, частный капитал и задолженность	290
19	Система приоритетов в государственных расходах	294
20	Безработица в странах ОЭСР	298
21	Безработица и занятость в неофициальном секторе в странах, не являющихся членами ОЭСР	
... сохраняя эти ресурсы для будущих поколений ...		
22	Энергетика и окружающая среда	302
23	Источники энергии	306
24	Выбросы и поглощение диоксида углерода	310
25	Реализация основных международных соглашений по окружающей среде	314
... обеспечивая безопасность человека ...		
26	Беженцы и вооружение	318
27	Преступления и правосудие	322
... и достигая равноправия мужчин и женщин		
28	Индекс развития с учетом гендерного фактора	326
29	Показатель расширения возможностей женщин	330
30	Гендерное неравенство в сфере образования	334
31	Гендерное неравенство в экономической деятельности	338
32	Распределение рабочей нагрузки и времени по половой принадлежности	342
33	Участие женщин в политической жизни	343
Документы по правам человека и правам трудящихся		
34	Основные международные документы по правам человека	347
35	Основные международные документы по правам трудящихся	351
Техническое примечание 1		355
Техническое примечание 2		362
Определения статистических терминов		364
Источники статистических данных		372
Классификация стран		374
Алфавитный перечень показателей		378
Перечень показателей ЦРДТ в таблицах раздела «Таблицы показателей»		383



Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделённом мире

«Прогресс человечества не является ни автоматическим, ни поступательным процессом. В настоящее время мы сталкиваемся с тем непреложным фактом, что день завтрашний начинается сегодня. На нас давит жестокий императив настоящего. В постепенно раскрывающейся для нас тайне жизни и исторического процесса мы всё больше сталкиваемся с таким феноменом как “слишком поздно”. Мы можем отчаянно взывать к тому, чтобы Время остановило свой ход, но оно остаётся глухим к каждой нашей мольбе и продолжает свой неустанный бег. Поверх белеющих костей и беспорядочных останков бесчисленных цивилизаций прошлого написаны патетические слова: “Слишком поздно”».

Мартин Лютер Кинг-мл. «Куда нам идти дальше: к хаосу или к человеческому сообществу?»

Эти слова Мартина Лютера Кинга, произнесённые 40 лет назад во время церковной проповеди, посвящённой проблеме социальной справедливости, сохраняют свою актуальность и поныне. В начале 21 века человечество также сталкивается с «жестким императивом» кризиса, связывающего день сегодняшний и день завтрашний. Этот кризис обусловлен изменением климата. Его по-прежнему можно считать обратимым кризисом – но только на очень короткое время. У современного мира осталось всего десять лет, чтобы обратить этот кризис вспять. Ни одна проблема, стоящая перед человечеством, не заслуживает большего внимания – или самых неотложных и решительных действий.

Изменение климата является самой острой проблемой, стоящей перед нашим поколением. Общая направленность человеческого развития в конечном итоге ориентирована на увеличение потенциала способностей человека и расширение его свободы. Уделом человеческого рода является развитие способностей, которые расширяют сферу выбора человечества и позволяют ему вести тот образ жизни, который больше всего отвечает его чаяниям. Изменение климата угрожает самой сути человеческих свобод и резко ограничивает возможности выбора. Оно ставит под сомнение основной принцип, сформулированный ещё в эпоху Просвещения, согласно которому прогресс человечества обещает ему более совершенное будущее по сравнению с прошлым.

Все признаки надвигающегося кризиса уже явственно проступили. В настоящее время мы,

прежде всего, являемся свидетелями возможного начала обращения вспять самой основы поступательного развития человечества. В большинстве развивающихся стран миллионы самых бедных людей мира уже испытывают на себе воздействия климатических изменений. Однако в мировых средствах массовой информации эти воздействия не возводятся в ранг событий апокалиптических масштабов. Они не отражаются на деятельности мировых финансовых рынков и в подсчётах мирового валового внутреннего продукта (ВВП). Но всё возрастающее влияние засух, набравших мощь бурь и ураганов, наводнений, и ухудшение качества окружающей среды становятся всё более мощными преградами для усилий бедных людей мира по созданию лучших условий жизни для себя и своих детей.

Изменение климата сведёт, в конечном итоге, на нет все усилия по борьбе с бедностью. Семь лет назад политические лидеры всего мира собрались вместе для того, чтобы согласовать и установить цели ускоренного развития человечества. Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия (ЦРДТ) определили новые планы до 2015 г. За истекшее время достигнут немалый прогресс в их реализации, хотя многие страны по-прежнему отстают от графика. Изменения климата затрудняют выполнение обещаний ЦРДТ. Опасность видится в том, что после 2015 г. в мире может быть остановлен, а затем и обращён вспять прогресс, достигнутый на протяжении многих поколений не только в борьбе с крайними

Климатические изменения являются важнейшим напоминанием о том, что существует один фактор, который объединяет нас всех. Этим фактором является наша планета – планета Земля. Все народы и все люди дышат одной атмосферой, и она является одной-единственной

проявлениями нищеты, но и в здравоохранении, продовольственном обеспечении, образовании и во многих других сферах.

От того, как современный мир справится с климатическими изменениями, будет напрямую зависеть перспективы дальнейшего развития значительной части человечества. Неудача в решении этой проблемы обречёт 40% беднейшего населения нашей планеты – порядка 2,6 млрд человек – на будущее с прогрессивно уменьшающимися возможностями. Она, несомненно, ещё больше увеличит и без того разительные неравенства, существующие в распределении доходов и богатств между странами. И она, без сомнения, сведёт на нет все усилия по формированию более гармоничных устоев современной глобализации, закрепив и усугубив серьёзные различия, существующие между «имущими» и «неимущими».

В современном мире именно бедные несут на себе основное бремя климатических изменений. А завтра уже всё человечество встретится с рисками, которые несет с собой глобальное потепление. Быстрое увеличение парниковых газов в атмосфере Земли коренным образом меняет климатические условия, в которых будут жить будущие поколения. Мы вплотную подошли к «переломному моменту». Надвигающиеся непредсказуемые и нелинейные климатические изменения могут напрямую привести к экологическим катастрофам, – одной из которых может стать ускоренное таяние великих ледовых щитов Земли, – которые коренным образом изменят формы человеческих поселений и подорвут жизнеспособность национальных экономик. Нашему поколению, возможно, не придется жить в этих условиях. Но наши дети и их внуки столкнутся с ними вплотную. Неприятие бедности и неравенства сегодня и риска катастрофы в будущем является мощным обоснованием немедленных действий.

Многие аналитики продолжают настаивать на неопределённости будущих последствий климатических изменений, используя это как предлог для ограниченной по масштабам реакции на них. Эта позиция представляется глубоко ошибочной. Действительно, существует много неизвестных величин: наука о климате оперирует категориями вероятности и риска, а не точными расчётами. Однако, если нам дороги благополучие наших детей и внуков, даже небольшие риски катастрофических потрясений заслуживают подхода, основанного на принципе перестрахования. К тому же, у проблемы неопределённости существуют два конца: в конечном итоге эти риски могут оказаться даже большими, чем мы считаем в настоящее время.

Климатические изменения требуют принятия немедленных мер, чтобы устранить угрозу для двух категорий людей, обладающих слабым политическим правом голоса: для бедных мира и для будущих поколений. Изменения поднимают фундаментальные вопросы о социальной справедливости, равенстве и человеческих правах

применительно ко всем странам и поколениям. В «Докладе о развитии человека 2007/2008» мы подробно анализируем эти вопросы. Исходным тезисом доклада является посылка о том, что битва против климатических изменений может – и должна быть – выиграна. Мир обладает достаточными финансовыми ресурсами и технологическими возможностями. Если нам и не удастся предотвратить изменение климата, то только потому, что мы окажемся неспособными выработать политическую волю к сотрудничеству.

Исход подобного рода будет являться следствием не просто отсутствия политического воображения и неумелого лидерства, но и поражением морального плана, невиданным в человеческой истории. На протяжении 20 столетия крах политического лидерства дважды приводил к мировым войнам. Миллионы людей заплатили высокую цену за катастрофы, которых можно было избежать. Опасные климатические изменения – это катастрофа 21 и последующих столетий, которую можно избежать. Будущие поколения, без сомнения, вынесут суровый приговор поколению людей, которое осознало факт климатических изменений, поняло всю совокупность их последствий, но ничего не сделало для изменения участи миллионов самых бедных людей нашей планеты, и тем самым вплотную подвело будущие поколения к грани экологической катастрофы.

Экологическая взаимозависимость

Феномен климатических изменений принципиально отличается от всех остальных проблем, стоящих перед человечеством, – и вынуждает нас к совершенно иным формам мышления во многих отношениях. Помимо всего прочего, он заставляет нас ещё раз крепко задуматься о том, что значит жить в экологически взаимозависимом человеческом сообществе.

Экологическая взаимозависимость не является абстрактной концепцией. В настоящее время мы живём в мире, разделённом по многим параметрам. Люди разделены по накопленным богатствам и возможностям человеческого развития. Во многих регионах мира источником конфликтов являются воинствующий национализм. Слишком часто религиозные, культурные и этнические факторы рассматриваются как источник разделений и различий между людьми. В свете такого большого числа отличий и различий климатические изменения являются важнейшим напоминанием о том, что существует один фактор, который объединяет нас всех. Этим фактором является наша планета – планета Земля. Все народы и все люди дышат одной атмосферой, и она является одной-единственной.

Глобальное потепление ясно свидетельствует о том, что человечество перегружает воспроизводственные возможности земной атмосферы. Запасы парниковых газов, которые удерживают тепло в земной атмосфере, увеличиваются беспрецедентными темпами. Текущий уровень их концен-

трации уже достиг 380 ppm CO₂e (частей на млн эквивалента диоксида углерода), что превышает естественный уровень концентрации, наблюдавшийся на протяжении последних 650 тысяч лет. В течение 21 века, или чуть позднее, средняя глобальная температура на нашей планете может увеличиться более чем на 5 °С.

В исторической перспективе это повышение соответствует изменению температурного режима, невиданного со времени последнего ледникового периода, – то есть того периода, в течение которого большая часть Европы и Северной Америки была покрыта километровым слоем льда. Порогом опасного климатического изменения считается увеличение температуры примерно на 2 °С. Это пороговое изменение приблизительно соответствует пределу, переход за который знаменует начало быстрого отступления в развитии человека, после чего сползания к масштабным экологическим катастрофам очень трудно будет избежать.

За этими цифрами и измерениями кроется один простой и непреложный факт. Мы неосторожно и плохо управляли нашей экологической взаимозависимостью. По сути, наше поколение накапливает непогашаемый экологический долг, который унаследуют будущие поколения. Мы истощаем запасы экологического капитала наших детей. Пагубные климатические изменения явятся следствием недопустимых выбросов парниковых газов.

Будущие поколения не являются единственными, кому придется иметь дело с проблемой, возникшей не по их воле. Бедные мира пострадают от самых первых и наиболее разрушительных последствий изменений. На долю богатых стран и их граждан приходится подавляющая часть выбросов парниковых газов в атмосферу Земли. Но именно беднейшие страны и их граждане заплатят самую высокую цену за изменения климата.

Об обратной зависимости между ответственностью за изменения климата и уязвимостью по отношению к ним иногда забывают. В публичных дебатах в богатых странах все чаще подчеркивают опасность, которую представляют собой выбросы парниковых газов в развивающихся государствах. И эта угроза реальна. Но она не должна затенять стоящую за этим проблему. Махатма Ганди однажды задался вопросом, сколько планет, возможно, потребуется, если Индия встанет на путь индустриализации по британскому образцу. Мы не можем ответить на этот вопрос. Однако в нашем докладе подсчитано, что если все население Земли будет выбрасывать в атмосферу парниковые газы теми же темпами, как это делают в настоящее время некоторые развитые страны мира, то нам потребуется девять планет.

Хотя поступь бедных людей Земли легка и углеродные следы, которые они оставляют, неглубоки, именно на их долю приходится подавляющая часть издержек неумелого управления планетарной экологической взаимозависимостью. В бога-

тых странах решение проблемы климатических изменений вплоть до самого последнего времени сводилось к регулировке термостатов, к жизни в условиях более продолжительных и более тёплых летних периодов и к наблюдению за сезонными колебаниями. Крупные города, такие как Лондон и Лос-Анджелес, могут, конечно, столкнуться с риском наводнений в случае повышения уровня Мирового океана, но их жители ограждены надежными системами защиты от наводнений. Совсем по-другому обстоит дело в регионе Африканского Рога. Когда глобальное потепление поменяет здесь климатические условия, его жителей ждет неурожай и голод, а женщины и девочки все свое время будут тратить на сбор воды. Какие бы экологические риски не угрожали жителям городов в богатых странах в будущем, сегодня реальные климатические изменения, порождающие ураганы и наводнения, в полной мере ощущают на себе жители сельских общин в дельтах великих рек Ганга, Меконга и Нила и обитатели расползающихся городских трущоб по всему развивающемуся миру.

Возникающие риски и уязвимости, связанные с климатическими изменениями, являются результатами физических процессов. Но они также и следствие действий человека и его выбора. Это другая сторона экологической взаимозависимости, о которой иногда забывают. Когда жители крупного американского города включают свои кондиционеры и когда жители европейских стран садятся за руль своих автомобилей, их действия ведут к определённым последствиям. Эти последствия связывают их с сельскими общинами в Бангладеш, с фермерами в Эфиопии и с обитателями трущоб на Гаити. А с этими человеческими связями приходит и моральная ответственность, включающая и ответственность за проводимую энергетическую политику и изменения в ней, которые могут нанести вред другим народам или будущим поколениям.

Надо действовать

Если страны мира начнут действовать немедленно, то будет возможно – по-видимому, возможно – удержать повышение глобальной температуры на Земле в течение 21 века в пределах 2 °С по отношению к доиндустриальному уровню развития мировой экономики. Однако реализация этой цели потребует смелого политического руководства и беспрецедентного уровня международного сотрудничества. При этом климатические изменения представляют собой угрозу, которая одновременно создаёт и определённые возможности. Помимо всего прочего, эта угроза создаёт возможность объединения всего мира для совместных действий по преодолению кризиса, угрожающего приостановить поступательное развитие человечества.

Смелые ожидания, которые вдохновили авторов Всеобщей декларации прав человека, являются мощной стартовой площадкой для действий

Мы неосторожно и плохо управляли нашей экологической взаимозависимостью. Наше поколение накапливает непогашаемый экологический долг, который унаследуют будущие поколения

Реальный выбор, перед которым сегодня стоят и политические лидеры и все люди, – это выбор между общечеловеческими ценностями с одной стороны и участием в широкомасштабном и систематическом нарушении прав человека с другой

в этом направлении. Этот документ появился в ответ на ту политическую катастрофу, которая привела к возникновению крайних форм национализма, фашизма и мировой войны. В нем нашёл воплощение перечень неотъемлемых прав – гражданских, политических, культурных, социальных и экономических – для «всех членов человеческой семьи». Та система ценностей, которая легла в основу Всеобщей декларации, стала считаться своего рода правилами поведения, способными не допустить, чтобы «пренебрежение и презрение к правам человека привели к варварским актам, которые возмущают совесть человечества».

Составители Всеобщей декларации прав человека отталкивались от только что совершившейся человеческой трагедии, Второй мировой войны. Изменения климата относятся к иной категории человеческих действий. Они являются человеческой трагедией, происходящей на наших глазах. В том случае, если эта трагедия проявит себя в полной мере, то это станет политическим провалом, заслуживающим отнесения к категории событий, «возмущающих совесть человечества». Она будет представлять собой систематическое нарушение прав бедного населения мира и будущих поколений и отступлением от системы общечеловеческих ценностей. И, наоборот, противодействие опасным климатическим изменениям будет содержать в себе надежду на разработку многовариантных решений более широких проблем, стоящих перед международным сообществом. Климатические изменения ставят перед нами невероятно сложные вопросы, обращенные к науке, экономике и международным отношениям. Эти вопросы приходится решать посредством практических стратегий. При этом важно не потерять из виду весь круг затронутых вопросов. Реальный выбор, перед которым сегодня стоят и политические лидеры и все люди, – это выбор между общечеловеческими ценностями с одной стороны и участием в широкомасштабном и систематическом нарушении прав человека с другой.

Отправной точкой для предотвращения опасных изменений климата является признание трёх отличительных особенностей проблемы. Первая особенность сводится к соединённой силе инерции и кумулятивных результатов изменений климата. Выброшенный диоксид углерода (CO₂) и другие парниковые газы надолго остаются в атмосфере нашей планеты. Пока еще не изобретены кнопки быстрой «обратной перемотки» для растущих скоплений газа. Люди, которые будут жить в начале 22 века, будут в полной мере ощущать на себе последствия наших выбросов подобно тому, как мы сталкиваемся с последствиями выбросов с начала промышленной революции. Временные лаги являются важным следствием инерции климатических изменений. Даже самые строгие меры по их уменьшению не повлекут за собой среднего изменения глобального температурного режима вплоть до середины 2030-х гг., а температуры не

достигнут предельных значений ранее 2050 г. Другими словами, в течение первой половины 21 столетия мир в целом, и в особенности бедное население, будут жить в условиях тех климатических изменений, к которым мы причастны.

Кумулятивный характер климатических изменений влечет за собой очень широкий круг последствий. И самое важное среди них состоит в том, что круговорот углерода не следует за политическими циклами. Нынешнее поколение политических лидеров оказалось не в состоянии решить проблему климатических изменений вследствие того, что стратегия контролируемых выбросов диоксида углерода предполагает временной горизонт действий, исчисляемый десятилетиями, а не годами. Однако у политической элиты есть ещё достаточно возможностей для того, чтобы открыть окно возможностей для будущих поколений, либо закрыть его навсегда.

Неотложность действий является второй характерной чертой проблемы климатических изменений – и прямым следствием фактора инерции. Во многих других сферах международных отношений бездействие или отложенные соглашения имеет свою, хотя и ограниченную, цену. Наиболее характерным примером в этом плане является международная торговля. Эта та область, в которой переговоры могут прерываться и возобновляться без нанесения долгосрочного ущерба существующей системе отношений, – как можно убедиться на печальном примере истории Дохийского раунда переговоров в рамках ВТО. Однако в случае климатических изменений каждый год задержек в достижении договоренностей о снижении объемов выбросов увеличивает запасы парниковых газов, обрекая в будущем нашу планету на повышение её температурного режима. За семь лет торговых переговоров в рамках Дохийского раунда, если продолжать ту же аналогию, запасы парниковых газов увеличились примерно на 12 ppm углеродного эквивалента – и эти запасы по-прежнему будут существовать, когда в 22 веке будут вестись торговые переговоры.

В настоящее время не существует очевидных исторических precedентов проблемы изменения климата. Во время «холодной войны» огромные запасы ракет с ядерными боеголовками, нацеленными на города, представляли смертельную угрозу для человеческой безопасности. Однако в этом случае бездействие было осознанной частью стратегии сдерживания рисков возникновения ядерной войны. Обоюдное признание реальности взаимного гарантированного уничтожения представляло собой порочную, но предсказуемую стабильность в международных отношениях. В случае с проблемой изменения климата, наоборот, бездействие является гарантированным способом к дальнейшему увеличению объёмов парниковых газов в атмосфере и к взаимно гарантированному уничтожению потенциала развития человечества.

Третьим важнейшим параметром климатических изменений является их глобальный характер. Атмосфера Земли не различает парниковые газы по стране их происхождения. Одна тонна парниковых газов из Китая равна по весу одной тонне парниковых газов из США – но выбросы одной страны порождают климатические изменения в другой стране. Следствием этого тезиса является то, что ни одна страна не может в одиночку одержать победу в борьбе с климатическими изменениями. Коллективные действия являются не выбором, а политическим императивом. Говорят, что при подписании Декларации независимости в 1776 г., Бенджамин Франклин сказал: «Нас всех должно быть повесят, но поодиночке повесят наверняка». В нашем неравном мире некоторые люди – и именно бедные – будут повешены в первую очередь в том случае, если не удастся выработать стратегию коллективных действий. Но, в конечном итоге, это все-таки предотвратимый кризис, который угрожает существованию всех народов и всех стран. У нас тоже есть выбор: быть повешенным всем вместе, но пытавшимся найти коллективное решение общей проблемы, или быть повешенными поодиночке.

Не упустить момент – год 2012-й и далее

Перед лицом такой острой проблемы как изменение климата безропотный пессимизм может показаться оправданной реакцией. Однако для бедных людей мира и будущих поколений безропотный пессимизм будет непозволительной роскошью – и ему существует весомая альтернатива.

Не следует терять оптимизма. Ещё пять лет назад во всём мире шли споры о том, имеют ли место климатические изменения, и являются ли они следствием действий человека. В этих дебатах тон задавали люди, скептически относившиеся к проблеме долгосрочных изменений климата. В настоящее время этот спор можно считать завершённым, и скептики быстро и повсюду сдают свои позиции. В Четвертом докладе об оценках (ЧДО) Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) была сформулирована единая точка зрения научного сообщества, согласно которой изменения климата носят реальный характер, и они обусловлены действиями человека. Эту точку зрения разделяют и правительства практически всех стран мира. После публикации доклада Стерна «Экономика изменений климата» правительства большей части стран также восприняли ту точку зрения, что решение проблемы климатических изменений возможно – и, более того, экономически выгодно, чем издержки бездействия.

Увеличивается и политическая активность в этой сфере. Правительства многих стран устанавливают точные количественные параметры снижения выбросов парниковых газов. Проблема противодействия изменению климата уверенно

заняла место в повестке дня ежегодных встреч лидеров промышленно развитых стран «Группы восьми». Набирает обороты и диалог между развитыми и развивающимися странами.

Всё это относится к разряду позитивных новостей. Практические результаты, однако, являются менее впечатляющими. Хотя правительства признают реальность глобального потепления, их политические действия явно не соответствуют минимально необходимым шагам по решению проблемы изменения климата. Разрыв между результатами научных изысканий и политическими действиями остаётся огромным. Многим государствам из числа промышленно развитых стран мира ещё предстоит выработать и установить действенные показатели темпа снижения выбросов парниковых газов. Ряд государств уже установили такие показатели, однако они не подкрепили их реформами своей энергетической политики, необходимыми для реализации соответствующих целей. Проблема, по сути, упирается в то, что современный мир лишён ясной, научно обоснованной и долгосрочной системы многосторонних действий, которая проложила бы курс, минуя опасные климатические изменения – курс, который позволил бы преодолеть разрыв между политическими циклами и природным круговоротом углерода.

После того, как в 2012 г. истечёт срок действия Киотского протокола, у международного сообщества появится возможность реализовать такую стратегию. Но это потребует смелого политического руководства. Если эту возможность не использовать, то мир начнёт ещё быстрее скользить по наклонной плоскости необратимых климатических изменений.

Основная инициатива должна исходить от промышленно развитых стран мира. Именно они несут на своих плечах бремя исторической ответственности за решение проблемы климатических изменений. И именно они располагают финансовыми ресурсами и технологическими возможностями, необходимыми для того, чтобы начать процесс быстрого и значительного снижения объемов выбросов парниковых газов. Первым шагом на этом пути является установление цены на углерод посредством налогообложения или торговли квотами на выбросы диоксида углерода. Но одного только рыночного ценообразования будет явно недостаточно. Приоритетными направлениями действий должно стать создание регулирующих систем и формирование партнёрства государственного и частного секторов для перехода к низкоуглеродной экономике.

Принцип «общей, но дифференцированной ответственности», являющийся одним из краеугольных камней Киотского протокола, не означает, что развивающиеся страны должны пребывать в бездействии. Действенность любого многостороннего соглашения будет зависеть от участия главных загрязнителей окружающей среды

Ни одна страна не может в одиночку одержать победу в борьбе с климатическими изменениями. Коллективные действия являются не выбором, а политическим императивом

**Бедные мира
и будущие поколения
не могут принять той
самоуспокоенности
и уклонения от действия,
столь характерных
для международных
переговоров
об изменениях климата**

и среди развивающихся стран. Однако основные принципы равенства и императив развития человека за счёт расширения доступа к энергии и энергоресурсам требуют, чтобы развивающиеся страны имели возможность гибкого и постепенного перехода на низкоуглеродную экономику в соответствии со своими возможностями.

Международное сотрудничество играет ключевую роль в решении проблемы изменения климата. Возможности глобального сотрудничества по предотвращению климатических изменений резко расширятся, если стратегия Киото после 2012 г. будет иметь соответствующие финансовые механизмы и механизмы передачи технологии. Эти механизмы могли бы содействовать преодолению преград к скорейшему внедрению низкоуглеродных технологий, необходимых для того чтобы избежать опасных климатических изменений. Усилиям по смягчению их последствий может способствовать тесное сотрудничество в деле сбережения и умелого управления вырубками тропических лесов.

Необходимо определить приоритеты в адаптации к изменениям климата. Слишком долго адаптация считалась второстепенным делом, а вовсе не значимой составной частью международных усилий по уменьшению масштабов бедности. На самом деле такое смягчение последствий является насущной задачей, поскольку именно оно определяет возможность избежать опасных климатических изменений в будущем. Но бедное население с его ограниченными ресурсами нельзя бросать на произвол судьбы, в то время как богатые страны будут защищать своих граждан фортификациями, возведёнными против изменений климата. Социальная справедливость и уважение прав человека объективно требуют более целенаправленных международных усилий по адаптации к климатическим изменениям.

Наше наследие

Система принципов, что придет на смену Киото после 2012 г., решительным образом повлияет на перспективы предотвращения климатических изменений – и на перспективы приспособления к тем из них, что представляются неизбежными. Переговоры по выработке таких принципов будут определять правительства, имеющие совершенно разные рычаги влияния на их ход. Своё веское слово, без сомнения, скажут и разные лоббистские группы. Очень важно, чтобы, приступая к переговорам по Киотскому протоколу после 2012 г., правительства не упускали из виду интересы бедных и интересы будущих поколений – двух категорий людей с крайне ограниченной возможностью высказаться, но с колоссальной заинтересованностью в социальной справедливости и уважении к правам человека.

Люди, ведущие повседневную борьбу за улучшение жизни в условиях крайней нищеты и голода, имеют первоочередное право на челове-

ческую солидарность. Они, без сомнения, заслуживают большего уважения, чем политические лидеры, которые собираются на международные саммиты, ставят многообещающие задачи в области развития, а потом сами всячески противодействуют их достижению, блокируя все усилия по борьбе с изменениями климата. Наши дети и их правнуки тоже имеют право призвать нас к ответственности по самому высокому стандарту, поскольку на карту поставлено их будущее, и, возможно, даже их выживание. Они тоже заслуживают большего уважения, нежели то поколение политических деятелей, которое, столкнувшись с самым грозным вызовом, брошенным человечеству, сидело сложа руки. Попросту говоря, бедные мира и будущие поколения не могут принять той самоуспокоенности и уклонения от действия, столь характерных для международных переговоров об изменениях климата. Не могут они позволить и того большого расхождения между тем, что лидеры в развитом мире говорят об угрозах климатических изменений и тем, что они творят своей энергетической политикой.

Двадцать лет назад скончался Чико Мендес, бразильский эколог, пытавшийся защитить тропические леса в дельте Амазонки от уничтожения. Незадолго до своей смерти он так сказал о связи своей локальной борьбы с глобальным движением за социальную справедливость: «Вначале я думал, что борюсь за сохранение каучуковых деревьев, а потом я решил, что борюсь за сохранение амазонских тропических лесов. Но теперь я осознал, что борюсь за судьбу всего человечества».

Битва с опасными изменениями климата является частью борьбы за человечество. Чтобы победить в этой битве потребуется осуществить далеко идущие перемены во многих сферах общественной жизни – в потреблении, в методах производства и ценообразовании на энергию, и в международном сотрудничестве. Однако, помимо всего прочего, она потребует далеко идущих перемен в нашем понимании форм экологической взаимозависимости, сути социальной справедливости для бедного населения мира и неотъемлемых человеческих прав будущих поколений.

Климатический вызов 21 столетия

Глобальное потепление уже происходит. Среднемировая температура на планете повысилась на 0,7 °С с начала промышленной эпохи – и темпы её повышения имеют тенденцию к ускорению. Научными исследованиями твёрдо установлено, что это повышение обусловлено ростом концентрации парниковых газов в атмосфере Земли.

Наука не выявила чёткой демаркационной линии, разделяющей «опасные» климатические изменения от «безопасных». Многие бедные люди мира и наиболее уязвимые экологические системы уже сейчас вынуждены адаптироваться к пагубным климатическим изменениям. Однако

преодоление порога температурного повышения в 2 °С резко увеличивает риск широкомасштабного отката в развитии человека и необратимых экологических катастроф.

Траектории, не предусматривающие никаких изменений поведения, быстро приведут мир к преодолению этого порога. Чтобы добиться 50-процентной вероятности на удержание повышения температуры на планете в пределах 2 °С по отношению к доиндустриальному уровню, потребуются стабилизация концентрации парниковых газов на уровне порядка 450 ppm CO₂e. Стабилизация концентрации парниковых газов на уровне порядка 550 ppm CO₂e повысит вероятность преодоления этого порога температурного режима до 80%. В личной жизни редко кто из людей отважится на какие-либо действия, угрожающие ущербом с такой степенью вероятности. Однако на уровне глобального сообщества мы идём на проведение гораздо более рискованных экспериментов с нашей планетой Земля. Имеющиеся на 21 век сценарии указывают на возможность стабилизации концентрации парниковых газов даже при уровнях порядка 750 ppm CO₂e, что равносильно повышению средней температуры на нашей планете на 5 °С.

Температурные сценарии не учитывают возможных последствий для человеческого развития. Прогнозируемые средние уровни повышения температуры при условии сохранения обычного порядка ведения дел грозят обернуться деградацией в развитии человека, разрушением средств к существованию и массовыми переселениями людей. К концу 21 века степень вероятности наступления экологических катастроф перейдёт из категории вероятных в категорию возможных. Последние данные об ускоренном разрушении материковых льдов в Антарктике и на Гренландии, кислотное загрязнение океанов, уменьшение площади тропических лесов и таяние вечной мерзлоты в арктических регионах – взятые вместе или в отдельности – могут непосредственно подвести человечество к «переломному моменту».

Страны мира значительно отличаются друг от друга по объёмам своих выбросов, приводящих к ускоренному накоплению парниковых газов в атмосфере. Хотя жители самых богатых стран составляют всего 15% населения планеты, они ответственны за почти половину всех выбросов CO₂. Высокие темпы экономического роста в Китае и Индии оборачиваются постепенной конвергенцией в объёмах *агрегированных* выбросов. Однако в расчёте на душу населения углеродная конвергенция проявляется не столь отчётливо. Выбросы углерода на душу населения в США в пять раз превышают аналогичный показатель в Китае и более чем в пятнадцать раз – Индии. В Эфиопии среднедушевой показатель выбросов углерода составляет 0,1 тонны диоксида углерода по сравнению с 20 тоннами в Канаде.

Какие шаги необходимо предпринять, чтобы выйти на такую траекторию выбросов парниковых газов, которая позволила бы избежать пагубных климатических изменений? Ответ на этот вопрос дают модели климатических изменений. На основе этих моделей можно составить углеродный бюджет 21 века.

При прочих равных условиях, глобальный углеродный бюджет, обусловленный энергетическими выбросами в атмосферу, должен составлять ежегодно порядка 14,5 Гт CO₂. В настоящее время в атмосферу выбрасывается в два раза больше парниковых газов. И самой плохой новостью в этом плане является то, что объём выбросов имеет тенденцию к неуклонному росту. Резюме: углеродный бюджет на 21 век может быть нарушен уже к 2032 г.. По сути, человечество накапливает непогашаемые экологические долги, которые обрекают будущие поколения на пагубные изменения в климате.

Анализ показателей углеродного бюджета позволяет бросить новый взгляд на озабоченность по поводу вклада развивающихся стран в глобальные выбросы парниковых газов в атмосферу Земли. Хотя их доля имеет тенденцию к росту, это обстоятельство не должно отвлекать внимания мировой общественности от основного бремени обязательств богатых стран. В случае, если каждый житель развивающейся страны будет оставлять такой же среднедушевой углеродный след как граждане Германии или Великобритании, то нынешние глобальные выбросы парниковых газов в четыре раза превысят пределы, установленные в соответствии с траекторией допустимого уровня выбросов парниковых газов, и в девять раз в случае, если среднедушевой углеродный след в развивающихся странах достигнет показателей США или Канады.

Чтобы изменить эту картину нужно осуществить глубокие преобразования. В том случае, если бы мир являлся единой страной, то он должен был наполовину сократить выбросы парниковых газов к 2050 г. относительно уровней 1990 г. и сохранять действие этой тенденции вплоть до конца 21 века. Однако мир не является единой страной. Опираясь на обоснованные исходные посылки, мы считаем, что избежать опасных климатических изменений можно, если богатые страны уменьшат выбросы парниковых газов, по меньшей мере, на 80%, при этом сокращение на 30% должно быть достигнуто уже к 2020 г. Объём выбросов парниковых газов развивающимися странами достигнет своего максимума к 2020 г., который затем должен быть уменьшен на 20% к 2050 г.

Наша стабилизационная задача является жесткой, но вполне приемлемой. Вплоть до 2030 г. на это придется ежегодно тратить примерно 1,6% мирового ВВП. Эти средства нельзя считать незначительными инвестициями. Но они равны менее чем двум третям глобальных мировых расходов на военные нужды. Как указано в докладе

К концу 21 века степень вероятности наступления экологических катастроф перейдёт из категории вероятных в категорию возможных

Существующие инвестиционные модели ориентированы на создание энергетической инфраструктуры, генерирующей большие углеродные выбросы, поскольку доминирующую роль в них играет уголь

Стерна, эти инвестиции могут достичь 5–20% мирового ВВП, в зависимости от того, как измерять затраты.

Анализ тенденций выбросов парниковых газов в прошлом ещё более подчеркивает масштаб стоящих перед человечеством задач (Табл. приложение). Выбросы диоксида углерода, обусловленные энергопотреблением, резко увеличились после 1990 г., принятого в качестве исходного при составлении графика снижения выброса парниковых газов, согласованных в рамках Киотского протокола. Не все промышленно развитые страны ратифицировали задачи Киотского протокола, который предполагает в среднем уменьшение ими объёмов выбросов на пять процентов. Большая часть тех стран, что сделали это, не смогли выполнить взятые на себя обязательства. И лишь некоторые из тех, что следуют по пути его выполнения, могут утверждать, что сократили выбросы в результате приверженности политике по смягчению климатических изменений. К тому же Киотский протокол не предусматривает никаких количественных ограничений на выбросы парниковых газов развивающимися странами. В том случае, если в течение предстоящих 15 лет сохранится линейная тенденция роста объёмов выбросов парниковых газов, то в последующие 15 лет пагубные климатические изменения примут необратимый характер.

Имеющиеся прогнозы потребления энергии чётко указывают на действие этой тенденции, если не худшей. Существующие инвестиционные модели ориентированы на создание энергетической инфраструктуры, генерирующей большие углеродные выбросы, поскольку доминирующую роль в них играет уголь. Отталкиваясь от текущих тенденций и проводимой энергетической политики, можно полагать, что выбросы диоксида углерода, обусловленные энергопотреблением, возрастут к 2030 г. более чем на 50% по сравнению с уровнем 2004 г. Намеченные на период 2004–2030 гг. затраты для удовлетворения спроса на энергию в объёме 20 трлн долл. США, могут обречь мир на движение по недопустимой траектории изменения климата. По другому сценарию новые инвестиции могли бы помочь декарбонизировать экономическое развитие промышленно развитых стран.

Климатические шоки: риск и уязвимость в мире неравенства

Климатические шоки уже сейчас сильно сказываются на жизни бедного населения. Для них стали привычными такие явления как засухи, наводнения и ураганы: они унесли много жизней, и целые народы почувствовали себя в опасности. Но климатические шоки также подрывают долгосрочные возможности для развития человека, отрицательно сказываются на производстве и наносят серьёзный удар по человеческим способностям. Отдельно взятый климатический шок не может

быть объяснён происходящими климатическими изменениями. Но изменения климата резко увеличивают риски и повышают степень уязвимости бедного населения. Они ещё больше усугубляют неэффективность механизмов противодействия ударам природной стихии и делают людей заложниками все расширяющихся спиралей нищеты и обездоленности.

Уязвимость по отношению к климатическим шокам распределена неравномерно. Ураган Катрина явился мощным напоминанием о хрупкости человеческого бытия перед лицом климатических изменений даже в самых богатых странах – особенно, когда его воздействие сочетается с институционализированным неравенством. В настоящее время во всех промышленно развитых странах нарастает озабоченность общественности увеличением числа чрезвычайных климатических рисков. Однако основные климатические катастрофы происходят, прежде всего, в наиболее бедных странах. В период с 2000 по 2004 гг. от климатических катастроф ежегодно страдали порядка 262 млн человек, свыше 98% из которых проживает в развивающихся странах. В странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) лишь один человек из каждых 1500 был затронут климатическим бедствием. Соответствующий показатель для населения развивающихся стран равен одному на 19 человек – разница в рисках достигает 79 раз!

Высокие уровни нищеты и низкая степень развития человека ограничивают возможности малоимущих слоёв населения по противодействию климатическим рискам. Не имея доступа к системе страхования, беднейшие слои населения с их низкими доходами и скромными активами по существу оказываются не в состоянии справиться с климатическими шоками.

Существующие стратегии противодействия климатическим рискам только способствуют росту нищеты и бедности. Производители в засушливых районах нередко отказываются от выращивания выгодных сельскохозяйственных культур ради минимизации риска, отдавая предпочтение культурам с меньшей прибыльностью, но с большей устойчивостью к засухам. При климатических катастрофах беднейшие слои населения нередко вынуждены продавать свои производственные активы, с соответствующими последствиями для возможностей восстановления потенциала, только для того, чтобы поддержать и без того скудный уровень потребления. И когда этих мер оказывается недостаточно, то беднейшие семьи вынуждены прибегать к другим средствам: например, к сокращению потребления продуктов питания, к экономии расходов на медицинские нужды и обучение детей, которых посылают вместо школы на заработки. Эти шаги совершают от отчаяния, которое способно породить пожизненные циклы депрессии, обрекая беднейшие семьи на низкий уровень развития их человеческого потенциала.

Исследования, выполненные при подготовке настоящего доклада, лишний раз подчёркивают тот факт, насколько пагубными могут быть климатические шоки. На основе обследований на уровне домохозяйств в развивающихся странах удалось проследить ряд долгосрочных последствий климатических шоков для их жизненного уровня. В Эфиопии и Кении, в двух странах мира, в наибольшей степени страдающих от засух, для детей в возрасте пяти лет и младше вероятность недоедания выше на 36 и 50% соответственно, в случае, если они родились во время засухи. Применительно к Эфиопии, в частности, это только в 2005 г. обернулось недоеданием для примерно ещё двух миллионов детей. В Нигере дети в возрасте двух лет и младше, рождённые в засушливый год, имеют 72-процентную вероятность вырасти чахлыми и низкорослыми. И каждая пятая женщина в Индии, рождённая во время наводнения в 1970-е гг., не имеет начального образования.

Долгосрочный ущерб развитию человеческого потенциала в результате климатических шоков пока недостаточно учитывается. Освещение в средствах массовой информации экологических катастроф, обусловленных изменениями климата, нередко играет важную роль в формировании настроений общественного мнения – и в сочувствии человеческим страданиям, обусловленным климатическими шоками. Однако СМИ также порождают мощный стереотип поведения по принципу: «живи сегодня – умри завтра», который затеняет долгосрочные последствия для человека участвовавших и ужесточившихся засух и наводнений.

Климатические изменения не проявят себя в виде апокалиптических событий в жизни бедных. Установить прямую связь конкретной катастрофы с изменениями климата пока представляется невозможным. Однако климатические изменения постепенно повысят степень уязвимости бедных и уязвимых домохозяйств к климатическим шокам и будут создавать растущее давление на стратегии по противодействию им, что в свою очередь с течением времени может постепенно подорвать потенциал развития человеческих способностей.

Мы выявили пять основных передаточных механизмов, через которые климатические изменения могут приостановить, а впоследствии и обрвать развитие человека:

- *Сельскохозяйственное производство и продовольственная безопасность.* Климатические изменения серьёзно скажутся на выпадении осадков, температуре и обеспеченности водными ресурсами в климатически неустойчивых зонах. Например, площадь засушливых территорий в Африке к югу от Сахары может увеличиться на 60–90 млн гектаров, в результате чего этим районам будет нанесён ущерб в 26 млрд долл. США (в ценах 2003 г.), что превышает объем всей помощи развитию для этого региона в 2005 г. В ряде других развивающихся регионов мира, включая Латинскую

Америку и Южную Азию, будет иметь место снижение объёмов сельскохозяйственного производства, что крайне негативно скажется на мерах по борьбе с бедностью в сельских районах. В результате к 2080 г. число людей испытывающих хроническое недоедание может вырасти до 600 млн человек.

- *Водный стресс и отсутствие водной безопасности.* Изменение характера паводков и таяние ледников заметно усилят проявления экологического стресса, что приведёт к уменьшению объёмов водозабора для ирригации и людских поселений. В результате к 2080 г. число людей, живущих в условиях водного дефицита, увеличится примерно на 1,8 млрд человек. Страны Центральной Азии, Северный Китай и северная часть Южной Азии окажутся в значительной уязвимости из-за последствий стремительного таяния ледников в Гималаях со скоростью 10–15 метров в год. Вначале заметно поднимется уровень воды в семи крупнейших речных системах Азии, который затем сменится на дефицит водных ресурсов по мере дальнейшего таяния ледников. Резко возрастёт угроза безопасному водоснабжению и в районе Андских гор по мере исчезновения ледников в тропических районах Южной Америки. На Ближнем и Среднем Востоке ряд стран уже испытывает серьёзный недостаток водоснабжения, который ещё больше усугубится в ближайшем будущем.

- *Повышение уровня моря и нарастание частоты климатических бедствий.* Уровень мировых океанов может начать быстро повышаться по мере ускорения процесса таяния ледовых щитов. Глобальное повышение средней температуры на планете на 3–4 °C может привести к временному или постоянному переселению 332 млн человек в результате наводнений. Затопление ряда местностей может привести к тому, что пострадают свыше 70 млн человек в Бангладеш, 6 млн человек в нижнем Египте и 22 млн человек во Вьетнаме. Экологические катастрофы обрушатся на небольшие островные государства в Тихом океане и Карибском бассейне. Повышение температуры в морях приведёт к усилению мощи тропических ураганов. В настоящее время более 344 млн человек на нашей планете подвержены действию тропических циклонов, и поэтому усиление мощи тропических ураганов станет настоящей катастрофой для целого ряда стран. По сути, под угрозой окажется жизнь 1,4 млрд человек, живущих сейчас в городских трущобах на неукрепленных склонах, а также в дельтах или на берегах рек, подверженных сильным наводнениям.

- *Экосистемы и биоразнообразие.* Климатические изменения уже привели к деградации экологических систем. Примерно половина

Глобальное повышение средней температуры на планете на 3–4 °C может привести к временному или постоянному переселению 332 млн человек в результате наводнений

Чтобы избежать беспрецедентных угроз опасным климатическим изменениям нужны беспримерные коллективные усилия всего международного сообщества

коралловых рифов на нашей планете уже пострадала от «выбеления» вследствие потепления морей. Повышение кислотности океанов представляет собой ещё одну долгосрочную угрозу морским экосистемам. Ледниковые экосистемы также сильно пострадали от последствий изменения климата, особенно в Арктике. И хотя некоторые животные и виды растений имеют определённый адаптационный потенциал, для многих из них темпы климатических изменений являются слишком быстрыми: климатические режимы изменяются с большей скоростью, нежели происходит адаптация животных и растений к новым условиям жизни. При потеплении превышающем 3 °C грозит вымирание 20–30% земных видов.

- *Здоровье человека.* В богатых странах уже началась подготовка систем общественного здравоохранения к будущим климатическим шокам подобным европейской жаре 2003 г. и даже к более экстремальным летним и зимним условиям. Однако наибольшую угрозу климатические шоки несут для здоровья жителей развивающихся стран вследствие широко распространённой в них бедности и ограниченных возможностей систем общественного здравоохранения по противодействию им. В будущем следует ожидать стремительного роста эпидемических заболеваний. Например, ещё 220–240 млн человек могут подвергнуться опасности заболевания малярией, которая уже уносит около 1 млн жизней ежегодно. В последнее время участились вспышки эпидемий тропической лихорадки, особенно в странах Латинской Америки и некоторых районах Восточной Азии. Климатические изменения могут ещё больше расширить географические районы проявления этого заболевания.

Ни один из этих пяти факторов не будет действовать индивидуально. Они будут взаимодействовать с более широким кругом социальных, экономических и экологических процессов, определяющих возможности для развития человека. Очевидно, что конкретное сочетание передаточных механизмов от климатических изменений к потенциалу человеческого развития будет различным для разных стран и внутри каждой страны. При этом в действии ряда механизмов сохранится значительная неопределённость. Однако одна вещь является вполне определённой: пагубные климатические изменения несут с собой мощный потенциал систематических шоков для развития человеческих способностей в значительной группе стран. В отличие от экономических шоков, воздействующих на экономический рост и инфляцию, многие из последствий для развития человека, таких как, например, потерянные возможности для здоровья и образования, уменьшившийся производительный потенциал, потеря жизненно важных экологических систем, скорее всего, окажутся необратимыми.

Избежать опасных климатических изменений: стратегии смягчения

Чтобы избежать беспрецедентных угроз опасным климатическим изменениям нужны беспримерные коллективные усилия всего международного сообщества. Переговоры об обязательствах по ограничению выбросов парниковых газов на период после окончания действия Киотского протокола в 2012 г. могут – и должны – очертить глобальный углеродный бюджет. Тем не менее, устойчивая траектория глобальных выбросов имеет смысл только в том случае, если она практически воплощается в национальных стратегиях – и национальных углеродных бюджетах. Смягчение последствий климатических изменений предполагает коренное изменение способов производства и потребления энергии. Она предполагает жизнь в границах экологической устойчивости.

Постановка обоснованных задач, связанных с глобальными целями по смягчению климатических изменений, является отправным пунктом для перехода на траекторию контролируемых выбросов парниковых газов. Эти задачи могут стать основой выработки углеродного бюджета, который будет служить переходным звеном от настоящего к будущему через систему промежуточных планов. Однако обоснованные задачи должны быть подкреплены четкими политическими действиями. Имеющийся опыт пока не обнадеживает. Большинство промышленно развитых стран не выполняет обязательств, взятых на себя в рамках Киотского протокола. Канада является ярким примером в этом отношении. В ряде случаев были разработаны и приняты амбициозные, более жёсткие показатели (цели «Киото-плюс»). Великобритания и страны Европейского союза решили руководствоваться именно такими показателями. По разным причинам, они, похоже, далеко отстают от установленных для себя целей, если не ускорят движения и не сделают смягчение изменений климата ядром реформирования своей энергетической политики.

Две крупные страны–члены ОЭСР заявили о том, что не считают себя связанными Киотским протоколом. Австралия решила придерживаться собственной стратегии широких добровольных действий, однако пока достигла противоречивых результатов. США пока вообще не установили для себя федерального стандарта уменьшения объёмов выбросов парниковых газов. Вместо этого они поставили перед собой цель снижения «углеродной интенсивности» своей экономики, в основе которой лежат показатели экономической эффективности. Однако американский опыт показывает, что рост экономической эффективности не обернулся сокращением крупномасштабных агрегированных выбросов парниковых газов. В отсутствие федеральных стандартов ряд американских штатов установили свои собственные показатели уменьшения объёмов выбросов. В частности, закон штата Калифорния «О реше-

нии проблем глобального потепления», принятый в 2006 г., является смелой попыткой сочетания показателей сокращения выбросов парниковых газов с реформами и изменениями в проводимой энергетической политике.

Постановка амбициозных задач по смягчению – это важный первый шаг. Перевод этих задач в плоскость практической политики является несравненно более сложным делом. Здесь исходным моментом является установление цены на выбросы углерода. Видоизмененная система экономических стимулов является важнейшим условием для ускоренного перехода к низкоуглеродному экономическому росту. В самом благоприятном варианте цена на углерод будет глобальной. В обозримом будущем этот сценарий представляется нереалистичным, поскольку в настоящее время мы не имеем мирового правительства. Более реальный вариант действий для богатых стран сводится к созданию национальных систем ценообразования на углерод. По мере формирования таких структур с течением времени в них могут быть интегрированы развивающиеся страны, когда для этого созреют благоприятные институциональные условия.

Существует два способа установления цены на углерод. Первый заключается в установлении режима прямого налогообложения выбросов диоксида углерода. Важно иметь в виду, что налог на углерод не означает автоматического увеличения суммарного налогового бремени. Эти поступления могут использоваться фискально нейтральным способом для поддержки более широких экологических налоговых реформ – например, для снижения налогов на труд и инвестиции. Предельные уровни налогообложения потребуют определенной корректировки по мере изменения объемов выбросов парниковых газов. Один из подходов, в целом, соответствующий предлагаемой в настоящем докладе стратегии уменьшения объёмов выбросов парниковых газов, предполагает получение налоговых поступлений в размере 10–20 долл. США за тонну CO_2 в 2010 г. с дальнейшим среднегодовым повышением уровней налогообложения на 5–10 долл. США за тонну CO_2 до уровня в 60–100 долл. США за тонну CO_2 . Такой подход предоставит инвесторам и рынкам ясную и предсказуемую основу для планирования инвестиций. Он также создаст мощные стимулы для перехода к низкоуглеродной экономике.

Второй способ установления ценообразования на углерод заключается в создании системы торговли квотами на выбросы диоксида углерода. В рамках этой системы государства будут устанавливать общий предельный объём выбросов парниковых газов, а затем на его основе будут продавать частному сектору разрешения на право выброса определённого количества диоксида углерода. Те фирмы и компании, которые смогут снизить объёмы выбросов более экономичными методами, смогут перепродавать эти

разрешения. Один из потенциальных недостатков системы торговли квотами на выброс парниковых газов состоит в нестабильности цен на энергию. Потенциальное преимущество этой системы состоит в её экологической эффективности: ограничение само по себе будет служить количественным потолком объёмов выбросов. С учетом срочной необходимости глубоких и заблаговременных количественных сокращений выбросов парниковых газов, качественные программы по торговле квотами могут сыграть ключевую роль в смягчении климатических изменений.

Схема торговли квотами на выбросы (СТКВ), принятая Европейским союзом, является крупнейшей в мире торговой программой такого рода. Несмотря на большие достижения, существуют и серьёзные проблемы, которые надо решать. Ограничения на объёмы выбросов были установлены на слишком высоком уровне, главным образом по причине неспособности государств-членов ЕС противостоять лоббистской деятельности могущественных заинтересованных групп. Ряд отраслей экономики, особенно энергетический сектор, добились получения значительных выгод за счёт остальных общественных секторов. И только небольшая часть квот в рамках СТКВ – менее 10% на второй стадии реализации этой программы – может продаваться с аукционов, что лишает государства необходимых поступлений для проведения налоговых реформ и открывает двери для политических манипуляций и роста неэффективности многих отраслей экономики. Более жёсткое регулирование перераспределения квот в рамках СТКВ, соответствующее обязательствам ЕС по уменьшению объёмов выбросов на 20–30% к 2020 г., безусловно, приблизит рынки углерода к целям реализации стратегии по смягчению изменений климата.

Создание углеродных рынков является необходимым, но недостаточным условием перехода к низкоуглеродной экономике. Государства должны сыграть критически важную роль в установлении соответствующих регулирующих стандартов и в финансировании научных исследований, разработок и внедрении опытных образцов низкоуглеродных технологий.

Мировая практика даёт большое количество примеров такой деятельности различных государств мира. Программы развития возобновляемых источников энергии расширяются не в последнюю очередь по причине стимулирующих эффектов систем государственного регулирования. В Германии система льготных тарифов способствовала резкому увеличению доли возобновляемых источников энергии в общем энергопотреблении страны. США успешно использовали налоговые льготы для стимулирования развития энергетики на основе энергии ветра. Однако, хотя быстрые темпы роста возобновляемых источников энергии обнадеживают, общие темпы прогресса на этом направлении развития энергетики являются явно

Создание углеродных рынков является необходимым, но недостаточным условием перехода к низкоуглеродной экономике

Быстрая разработка
и внедрение
низкоуглеродных
технологий имеют
жизненное значение
для смягчения
изменений климата

недостаточными, в том числе и по отношению к уровню, потребному для целей смягчения изменений климата. Большинство стран-членов ОЭСР располагают потенциалом повышения доли возобновляемых источников энергии в общем объеме энергопроизводства до уровня примерно 20%.

Повышение энергоэффективности экономики даёт возможность получения эффекта «двойного дивиденда». Он заключается в том, что уменьшение объемов выбросов CO₂ сопровождается снижением издержек производства энергии. В случае, если бы все бытовые электроприборы в странах ОЭСР в 2005 г. соответствовали самым оптимальным стандартам энергоэффективности, то это позволило бы уменьшить объемы выбросов CO₂ к 2010 г. на 322 Мт, что равноценно тому, как если бы с автодорог исчезло бы 100 млн легковых автомобилей. Потребление электричества в секторе домашнего хозяйства сократилось бы на одну четверть.

Личный транспорт является ещё одной сферой, в которой регулирующие стандарты могут обеспечить получение эффекта «двойного дивиденда». На долю автотранспорта приходится порядка 30% всех выбросов парниковых газов в промышленно развитых странах – и эта доля имеет тенденцию к росту. Регулирующие стандарты играют тут большую роль, поскольку они влияют на эффективность автотранспорта, т.е. на среднюю величину автопробега в расчете на галлон потребленного топлива (и соответственно на величину выброса CO₂). В США стандарты расхода топлива в автомобилях с течением времени стали менее жесткими. Сейчас они даже уступают стандартам, принятым в Китае. Повышение величины автопробега на 20 миль в расчете на 1 галлон потребленного топлива позволило бы сократить потребление нефти на 3,5 млн баррелей в день и уменьшить ежегодно на 400 Мт выбросы CO₂, что примерно соответствует суммарным выбросам CO₂ всего Таиланда. Однако попытки, направленные на повышение стандартов энергопотребления, нередко наталкиваются на мощное противодействие групп интересов. Так, например, в Европе, предложения Еврокомиссии по повышению стандартов энергоэффективности встретили мощную оппозицию со стороны автопроизводителей. Несколько стран-членов отвергли эти предложения, подняв более широкие вопросы о способности Европейского союза перевести задачи по смягчению изменений климата на язык конкретной политики.

Международная торговля может сыграть гораздо большую роль в расширении рынков альтернативных источников топлива. Бразилия уже достигла большей эффективности в производстве этанола, нежели ЕС или США. Помимо этого, этанол, производимый из сахара, оказался наиболее эффективным при снижении объемов выбросов парниковых газов. Проблема, однако, осложняется тем, что импорт бразильского этанола ограничен

высокими импортными тарифами. Устранение этих тарифов позволило бы получить экономические выгоды не только Бразилии, но и явилось бы одной из мер по смягчению изменений климата.

Быстрая разработка и внедрение низкоуглеродных технологий имеют жизненное значение для смягчения изменений климата. Выявление победителей в развитии технологии является весьма неблагодарным занятием. Полученные результаты деятельности государств на этом поприще носят противоречивый характер. Однако, перед лицом угрозы климатических изменений на национальном и глобальном уровнях государства уже больше не могут позволить себе оставаться в стороне и ожидать рыночного решения этой проблемы. Энергетическая политика – это такая сфера, в которой комбинация масштабов предстоящих инвестиций, временного горизонта действий и неопределенность гарантируют неспособность одного только рынка обеспечить технологические изменения в срок, диктуемый потребностями смягчения изменений климата. В прошлом, крупные технологические достижения являлись результатом крупномасштабных государственных программ: Манхэттенский проект и космическая программа США – примеры такого рода.

Улавливание и хранение углерода (CCS) является ключевой прорывной технологией. Уголь является основным сырьём для производства электроэнергии во всём мире. Его месторождения имеются повсеместно. Вместе с растущими ценами на нефть и природный газ, это является причиной того, что уголь занимает ведущее место в нынешней и будущей структуре энергетики в таких странах, как Китай, Индия и США. Технология CCS важна потому, что ее использование позволяет сдержать обещание создать энергопроизводство с минимальными, практически нулевыми, выбросами. При наличии мощных партнерских программ государственных и частных инвестиций, сочетающихся с политикой установления цен на углерод, технологии CCS могут быть быстро разработаны и внедрены. И у США, и у ЕС имеются достаточные ресурсы для того, чтобы ввести в эксплуатацию, по меньшей мере, 30 опытных производств такого типа к 2015 г.

Низкие уровни энергоэффективности в развивающихся странах являются одним из главных факторов, препятствующих реализации мер по смягчению климатических изменений. Их повышение, в том числе и с помощью программ международного сотрудничества, может трансформировать этот фактор из категории угроз в категорию открывающихся возможностей, что позволит получить значительные выгоды для дальнейшего развития человеческого потенциала. В настоящем докладе эта трансформация показана на примере программы ускоренной передачи технологии снижения выбросов CO₂, реализуемой в настоящее время в угольной промышленности Китая. Только в одном Китае объем выбросов CO₂ к 2030 г.

сократится на 1,8 Гт по отношению к уровню, прогнозируемому Международным энергетическим агентством. Этот объём эквивалентен примерно половине нынешнего уровня выбросов диоксида углерода всеми странами ЕС. Аналогичное повышение энергоэффективности возможно и в других отраслях экономики.

Повышение эффективности энергетики – беспроигрышный сценарий. Развивающиеся страны должны получить ощутимый выигрыш от повышения энергоэффективности и снижения объёмов загрязнения окружающей среды. Все страны выиграют от уменьшения выбросов CO₂. К сожалению, в настоящее время по-прежнему не выработано надежного механизма реализации этого беспроигрышного сценария. Мы предлагаем для решения этой проблемы создать Фонд по смягчению изменений климата (ФСИК), действующий в рамках будущей (после 2012 г.) системы Киото. Этот фонд должен будет ежегодно мобилизовывать порядка 25–50 млрд долл. США для финансирования усилий по созданию низкоуглеродного энергетического сектора в развивающихся странах. Условия предоставления этих инвестиций должны быть привязаны к индивидуальным условиям конкретных стран и должны включать в себя широкий набор грантов, финансовой поддержки концессий и гарантий рисков. Для каждой страны-получателя инвестиций следует разработать соответствующую программу их освоения. Она должна покрывать дополнительные издержки достижения согласованных показателей сокращения объёмов выбросов диоксида углерода, основными элементами которой должна стать разработка национальной политики в таких сферах, как развитие источников возобновляемой энергии, безотходное использование угля и более жёсткие стандарты для транспорта и строений.

Обезлесение является ещё одной сферой международного сотрудничества в будущем. В настоящее время мир теряет углеродные активы, которые содержат тропические леса, получая лишь незначительную часть их возможной рыночной стоимости, если бы цены на углерод были установлены пусть и на невысоком уровне. В Индонезии каждый доллар США, заработанный на обезлесении для выработки пальмового масла, соответствовал бы потерям в размере 50–100 долл. США в том случае, если бы происшедшее в результате сокращения углеродной мощности осуществлялось в рамках СТКВ, принятой в странах ЕС. Кроме сбоев рыночного механизма такого рода, сокращение площади тропических лесов представляет собой потерю ресурсов, играющих исключительно важную роль в жизни развивающихся стран, в предоставлении услуг экосистемами и в поддержке биоразнообразия.

Надо искать возможности использования потенциала углеродных рынков для выработки экономических стимулов, противодействующих обезлесению. В принципе углеродные финансовые

средства могут быть мобилизованы и впоследствии использованы для борьбы с деградацией лугопастбищных угодий, получения экономических выгод от мероприятий по противодействию климатическим изменениям, адаптации к ним и сохранения устойчивости окружающей среды.

Приспособление к неизбежному: национальные действия и международное сотрудничество

Человечество не сможет избежать опасных климатических изменений без решительных мер по их смягчению. Но даже самых решительных мер по борьбе с климатическими изменениями может оказаться недостаточно, чтобы справиться с регрессом в развитии человека. Мир уже обречён на дальнейшее потепление вследствие инерционности климатических систем и существования временных лагов между принимаемыми мерами и их результатами. В первой половине 21 века не существует альтернативы необходимости адаптации к климатическим изменениям.

Богатые страны уже осознали жизненную необходимость такой адаптации. Многие из них стали вкладывать значительные средства в создание инфраструктуры по защите от климатических изменений. На национальном уровне усиленно разрабатываются стратегии подготовки к более экстремальным и менее определённым будущим погодным условиям. Великобритания ежегодно расходует 1,2 млрд долл. США на борьбу с наводнениями. В Нидерландах жители строят дома, которые могут плавать. Швейцарские фирмы горнолыжной индустрии вкладывают немалые средства в технику по созданию искусственного снега.

Перед развивающимися странами стоят гораздо более сложные проблемы по адаптации к климатическим изменениям. Эти проблемы приходится решать правительствам, располагающим крайне ограниченными финансовыми ресурсами, и бедному населению, вынужденному рассчитывать лишь на собственные силы. В странах Африканского Рога «адаптация» означает, что женщины и девочки должны совершать более дальние переходы для сбора воды. В дельте Ганга сооружают бамбуковые убежища на сваях. В дельте Меконга сажают мангровые деревья для защиты от ударов ураганов, а женщин и детей учат плавать.

Неравенства в возможностях по адаптации к изменениям в климате становятся всё более очевидными. Для одной части мира – богатой – адаптация сводится к сооружению объектов инфраструктуры, защищающей от стихийных бедствий, и к строительству домов, способных плавать по воде. В других частях мира адаптироваться – значит научиться плавать в воде самому во время наводнений. В отличие от жителей Лондона и Лос-Анджелеса, живущих под защитой плотин, девочки в странах Африканского Рога и жители дельты Ганга беззащитны перед лицом климатических изменений. Как сказал Дезмонд Туту, быв-

Мы постепенно движемся к миру адаптационного апартеида

Широкая поддержка Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРТ), является ещё одной важной основой для действий. Адаптация является ключевым требованием для достижения целей, заявленных на 2015 г., и создания условий для устойчивого прогресса

ший архиепископ Кейптауна, мы постепенно движемся к миру адаптационного апартеида.

Планирование мер адаптации к изменениям климата ставит государства развивающихся стран перед лицом серьёзных трудностей. Эти трудности носят характер системных угроз. В Египте наводнение в дельте Нила может резко изменить условия аграрного производства. Изменения в направленности прибрежных течений вокруг Южной Африки могут поставить под вопрос существование рыболовецкой отрасли Намибии. Климатические изменения могут заметно сказаться на производстве гидроэлектроэнергии во многих странах. Реагирование на изменения климата потребует интеграции адаптационных мер со всеми элементами политики развития экономики и борьбы с бедностью. Однако возможности планирования и реализации политики адаптации ограничены многими факторами:

- *Информация.* Многие из наиболее бедных стран мира лишены возможностей и ресурсов для оценки климатических рисков. В Африке к югу от Сахары высокий уровень бедности в сельских районах и зависимость земледелия от выпадения осадков делают метеорологическую информацию необходимой для адаптации. Однако в этом регионе отмечена самая низкая в мире плотность метеорологических станций. Во Франции расходы на метеорологию достигают ежегодно 388 млн долл. США по сравнению со всего 2 млн долл. США в Эфиопии. На встрече стран «Группы восьми» в 2005 г. африканским странам была обещана помощь в развитии метеорологического мониторинга. Однако реальные размеры такой помощи явно не соответствуют сделанным обещаниям.
- *Инфраструктура.* В адаптации к климатическим изменениям, как и во многих других сферах, профилактика важнее лечения. Каждый доллар США, инвестированный в развивающихся странах в снижение риска климатических бедствий, может предотвратить экономический ущерб в размере 7 долл. США. В Бангладеш обследования беднейших слоёв населения, живущих на чарах – островках из ила и речных наносов, – показали, что адаптация к возможным наводнениям может способствовать улучшению условий жизни даже в экстремальных условиях. У многих стран отсутствуют финансовые ресурсы, необходимые для инфраструктурной адаптации. Помимо предотвращения угрозы стихийных бедствий, создание и развитие общественной инфраструктуры водоснабжения может способствовать понижению уязвимости поселений и увеличению возможностей противодействия климатическим рискам. Партнёрство местных общин и властей в таких индийских штатах, как Андхра-Прадеш и Гуджарат, является прекрасным примером действий в этом направлении.

- *Социальное страхование.* Климатические изменения порождают дополнительные риски для жизни беднейших слоёв населения. Программы социальной защиты могут помочь населению справиться с этими рисками, одновременно расширив возможности занятости, продовольственного обеспечения и повышения образовательного уровня. В Эфиопии Сетевая программа производственной безопасности даёт пример расширения возможностей беднейших семей бороться с последствиями засух без необходимости жертвовать медицинской помощью и образованием. В Латинской Америке адресные денежные выплаты широко используются для поддержки широкого спектра целей человеческого развития, включая защиту базовых возможностей человека в чрезвычайных ситуациях. На юге Африки денежные выплаты населению достаточно широко используются во время засух для защиты долгосрочного производительного потенциала. И хотя в настоящее время в адаптационных стратегиях к изменению климата социальное страхование занимает незначительное место, оно имеет потенциал отдачи для развития потенциала развития человека.

Основой международных усилий по адаптации к климатическим изменениям являются прошлые обязательства, общечеловеческая система ценностей и приверженность мирового сообщества целям сокращения размеров бедности в развивающихся странах и ответственность богатых стран за решение проблемы изменения климата. Согласно положениям Рамочной конвенции ООН по борьбе с изменениями климата (РКИК ООН) государства Севера нашей планеты обязаны поддерживать создание структур по адаптации к климатическим изменениям. Широкая поддержка Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРТ), является ещё одной важной основой для действий. Адаптация является ключевым требованием для достижения целей, заявленных на 2015 г., и создания условий для устойчивого прогресса. Использование правовых принципов защиты от ущерба, наносимого климатическими изменениями, и компенсации за нанесённый ущерб будет являться ещё одним стимулом для действий.

Выражаясь дипломатическим языком, международная реакция на меры по адаптации к климатическим изменениям значительно отстаёт от требуемых действий и поставленных задач. Правда, было создано несколько специализированных финансовых механизмов, включая Фонд наименее развитых стран и специальный Фонд по борьбе с изменениями климата. Однако объём проходящих через них финансовых средств невелик. На данный момент суммарный объём финансирования составил порядка 26 млн долларов США – смехотворная сумма. Это сравнимо с еженедельными расходами Великобритании на программу борьбы с наводне-

ниями. В течение ближайших лет на финансирование адаптационных программ для развивающихся стран предполагается израсходовать 279 млн долл. США. Это больше, чем раньше, но всё ещё намного меньше, чем необходимо. В частности, эти расходы составляют менее половины средств, которые в Германии власти земли Баден-Вюртемберг предполагают выделить на строительство сооружений по борьбе с наводнениями.

Однако не только жизнь и средства к существованию населения в беднейших странах требуют социальной защиты в виде системы адаптационных мер. Программы экономической помощи также оказались под угрозой свёртывания. По нашей оценке лишь около трети нынешнего объема экономической помощи развивающимся странам направляется в регионы, подвергающиеся тем или иным рискам климатических изменений. Ориентация бюджетов экономической помощи на подобного рода риски потребует дополнительных капиталовложений в сумме порядка 4,5 млрд долл. США. При этом климатические изменения обуславливают необходимость перепрограммирования выделяемых средств по линии экономической помощи для борьбы с последствиями бедствий. Эта статья является самой динамичной в рамках программ экономической помощи, на долю которой пришлось 7,5% расходов по всем этим программам в 2005 г.

Точная оценка потребностей в финансовой помощи, необходимой для адаптации к климатическим изменениям, является весьма сложным делом. При отсутствии детальных национальных оценок климатических рисков и уязвимости любые общие оценки вынужденно остаются предположительными. Наша «предположительная оценка» такова: потребность в инвестиционных ресурсах, необходимых для минимального противодействия опасным изменениям климата к 2015 г., равняется, по меньшей мере, 44 млрд долл. США (в ценах 2005 г.) ежегодно. Ещё одной приоритетной сферой являются инвестиции в повышение жизнестойкости людей. Инвестиции в социальное страхование и в реализацию более широких стратегий развития человеческого потенциала необходимы для расширения возможностей тех слоёв населения, которые подвержены климатическим шокам, и для противодействия климатическим рискам. По нашей обобщённой предварительной оценке к 2015 г. потребуются порядка 40 млрд долл. США, чтобы укрепить национальные стратегии уменьшения бедности перед лицом климатических рисков. Для сравнения, эта цифра составляет около 0,5 процента от прогнозного объема ВВП стран с низким и средне-низким доходом к 2015 г. Необходимо будет увеличить ассигнования на предотвращение и преодоление последствий таких бедствий как засухи, наводнения, бури и оползни. По нашим оценкам на это понадобится дополнительно два млрд долл. США в год.

Потребности финансирования для адаптации к климатическим изменениям должны рассматриваться как *новые и дополнительные* обязательства. Иными словами, они должны скорее дополнять, чем реструктурировать существующие обязательства по оказанию экономической помощи. Правительства северных стран уже обязались удвоить размеры экономической помощи беднейшим странам к 2010 г., хотя сведения о выделении этих средств противоречивы. Любое сокращение объемов финансовой помощи резко осложнит реализацию Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, и ещё больше усугубит проблемы адаптации к изменениям климата.

Объемы новых и дополнительных ассигнований для адаптации оказываются значительными – но их надо рассматривать в контексте. Общий объем финансирования в размере около 86 млрд долл. США к 2015 г. может потребоваться для того, чтобы предотвратить отвлечение средств, предназначенных для помощи. Он составляет лишь около 0,2% ВВП промышленно развитых стран, или примерно одну десятую их суммарных военных расходов. С точки зрения задачи для безопасности человечества, финансирование адаптации к климатическим изменениям является чрезвычайно эффективной формой инвестиций. Существует широкий спектр новых финансовых механизмов, которые могут быть использованы для мобилизации финансовых ресурсов. К их числу относятся налогообложение углерода, взимание пошлин в рамках программ торговли квотами на выбросы парниковых газов и налоги на воздушный и автомобильный транспорт.

Международная поддержка адаптационных мер не должна ограничиваться исключительно финансовыми вопросами. Текущие усилия в сфере международного сотрудничества страдают не только от хронического недофинансирования, но и от отсутствия координации и согласованности действий. Вся пестрая мозаика многосторонних механизмов генерирует лишь незначительные объемы финансирования, которые предоставляются в рамках отдельных проектов, причем с высокими транзакционными издержками. Хотя, по-видимому, помощь такого рода будет по-прежнему играть важную роль, основной центр тяжести в планировании адаптации к климатическим изменениям должен быть смещён в сторону национальных программ и финансирования из средств национальных бюджетов.

Важнейшим приоритетом должна стать интеграция планирования адаптационных мер в более широкие стратегии борьбы с бедностью. Успешная политика адаптации не может быть реализована в системах, которые неспособны устранить глубинные причины, порождающие бедность, уязвимость и другие виды неравенства, основанные на имущественных, гендерных отличиях и различиях в месте проживания. Диалог вокруг Документов о стратегии сокращения

Климат с очевидностью показывает, что экономическое богатство не то же самое, что человеческий прогресс

Для нынешнего поколения проблема заключается в том, чтобы за счет обращения вспять тенденции выброса парниковых газов оставить окно возможностей открытым

масштабов нищеты (ДССМН), может с течением времени превратиться в форум для интеграции адаптационных мер в стратегии планирования борьбы с бедностью. Пересмотр положений ДССМН в рамках процессов поиска необходимого финансирования и принятия мер по адаптации на национальном уровне, может в конечном итоге стать основой и для последующего международного сотрудничества.

Заклучение и краткое изложение рекомендаций

Изменения климата ставят человечество перед решительным выбором. Мы можем избежать отступления в развитии человека в 21 столетии и катастрофических рисков для будущих поколений, но только, если осознанно выберем путь безотлагательных действий. Сейчас такое осознание безотлагательности отсутствует. Правительства могут использовать риторику «глобального кризиса безопасности», описывая проблему климатических изменений, но их действия – и бездействие – в сфере реформы энергетики говорят о другом. Исходным пунктом для действий и для проявления политического лидерства является признание правительствами, что то, с чем они столкнулись, является, быть может, самой серьезной угрозой за время существования человечества.

Эта угроза создает проблемы на многих уровнях. Возможно наиболее фундаментальная из них – это проблема того, что мы думаем о прогрессе. Климат с очевидностью показывает, что экономическое богатство не то же самое, что человеческий прогресс. При сохранении текущей энергетической политики возрастание экономического богатства будет идти рука об руку с растущими угрозами развитию человека сегодня и благосостоянию будущих поколений. Но высокоуглеродный экономический рост является симптомом и более глубоких проблем. Одним из самых тяжелых уроков, преподнесенных изменениями климата, является то, что движущая им экономическая модель и соответствующее ей расточительное потребление в богатых странах, экологически неустойчивы. Самым великим вызовом нашим представлениям о прогрессе является необходимость приведения нашей экономической деятельности и потребления в соответствие с экологическими реалиями.

Борьба с изменениями климата требует, чтобы мы поместили экологические императивы в самую сердцевину экономики. Этот процесс придется начать в развитом мире, и он должен начаться сегодня. Надо признать и наличие неопределенности. В этом докладе мы доказываем, что если провести реформы в верном направлении, то еще не поздно сократить выбросы парниковых газов до устойчивых уровней без необходимости принесения в жертву экономического роста, что растущее благосостояние и климатическая безопасность не противоречат друг другу.

Текущее состояние международного сотрудничества и степень многосторонности усилий в области изменения климата не отвечают этому предназначению. Как в высшем приоритете, мир нуждается в обязывающем международном соглашении о сокращении выбросов парниковых газов на длительный период, с установлением точных ближайших и среднесрочных задач. Крупнейшие развивающиеся страны должны участвовать в этом соглашении и вносить вклад в сокращение выбросов. Тем не менее, этот вклад должен отражать их обстоятельства и возможности, равно как и всеобъемлющую потребность в устойчивом прогрессе по сокращению бедности. Никакое международное соглашение, в котором отсутствуют количественные обязательства развивающихся стран, с точки зрения смягчения изменений климата не будет заслуживающим доверия. В то же время, никакое подобное соглашение не может быть выработано, если оно не будет включать в себя финансирование и передачу технологий со стороны богатых стран, несущих историческую ответственность за климатические изменения.

Международное сотрудничество должно быть также нацелено на решение неотложного вопроса адаптации к изменениям климата. Даже при самых обязывающих мерах по смягчению изменений, мир все равно уже все сделал для того, чтобы глобальное потепление в первой половине 21 века состоялось. Создав проблему, богатые страны мира не могут оставаться в стороне и наблюдать за тем, как надежды и чаяния бедных мира оказываются подорванными увеличением рисков и уязвимости, идущих вместе с изменениями климата.

Борьба с климатическими изменениями является задачей поколений людей. Для нынешнего поколения проблема заключается в том, чтобы за счет обращения вспять тенденции выброса парниковых газов оставить окно возможностей открытым. У мира есть историческая возможность начать решение этой задачи. В 2012 г. срок выполнения текущих обязательств по Киотскому протоколу заканчивается. Следующее соглашение может указать новый курс, установив точные ограничения на будущие выбросы и создав рамочную основу для международных коллективных действий. Переговоры надо вести впредь так, чтобы количественные параметры были определены к 2010 г., предоставив правительствам цели для национальных углеродных бюджетов. Составление углеродного бюджета, поддержанное радикальным реформированием энергетической политики и правительственными действиями по изменению структуры стимулов для потребителей и инвесторов, является основой эффективного смягчения изменений климата. В делах человеческих не может быть такой вещи как «последний шанс». Но время Киотских договоренностей на период после 2012 г. приближается.

Рекомендации

1 Создание многосторонней основы для предотвращения опасных климатических изменений в рамках новой редакции Киотского протокола (после 2012 г.)

- Установить, что согласованным порогом опасных климатических изменений является уровень на 2 °С превышающий доиндустриальный.
- Принять в качестве стабилизационной цели атмосферную концентрацию CO₂ на уровне 450 ppm (стоимость реализации этой цели, по расчётам, должна составить 1,6% среднегодового мирового ВВП к 2030 г.).
- Согласиться с траекторией глобальных устойчивых выбросов, предусматривающей сокращение выбросов парниковых газов на 50% к 2050 г. по отношению к уровню 1990 г.
- Промышленно развитые страны должны выполнить обязательства в рамках нынешней редакции Киотского протокола и договориться о сокращении выбросов парниковых газов, по меньшей мере, на 80% к 2050 г., и на 20–30% к 2020 г.
- Основные загрязнители окружающей среды в развивающихся странах должны придерживаться траектории выбросов, предусматривающей выход на пиковые показатели в 2020 г., а затем уменьшение их объёмов на 20% к 2050 г.

2 Внедрение практики устойчивого углеродного бюджетирования – на повестке дня по смягчению климатических изменений

- Составить для всех промышленно развитых стран национальный углеродный бюджет с конкретными показателями по снижению общего объёма выбросов по отношению к базовому 1990 г. и закрепить его в системе национального законодательства.
- Установить цену на углерод с помощью налогов или программ торговли квотами на выбросы в соответствии с параметрами национального углеродного бюджета.
- Ввести налогообложение углерода на уровне 10–20 долл. США за тонну в 2010 г., и в дальнейшем ежегодно повышать их до уровня 60–100 долл. США за тонну CO₂.
- Принять программы торговли квотами на выбросы CO₂ с целью сокращения на 20–30% объёмов выбросов CO₂ к 2020 г. и с 90–100% аукционным распределением квот к 2015 г.

- Использовать доходы от углеродного налогообложения и торговли квотами на выбросы CO₂ для финансирования прогрессивной налоговой реформы с одновременным сокращением налогов на труд и инвестиции и созданием стимулов по внедрению низкоуглеродных технологий.
- Провести реформу Схемы торговли квотами на выбросы CO₂ ЕС: уменьшить число квот, расширить объёмы аукционных продаж и ограничить размер избыточных прибылей частного сектора.
- Создать благоприятную среду для развития возобновляемых источников энергии посредством льготных тарифов и регулирования, и добиться того, чтобы к 2020 г. на долю возобновляемых источников энергии приходилось примерно 20% всего объёма энергопроизводства.
- Повысить эффективность энергетики с помощью регулирующих стандартов на бытовые электроприборы и строения.
- Сократить выбросы CO₂ на транспорте посредством более жестких стандартов эффективного расходования топлива в Европейском союзе, установив норматив в 120 гр CO₂/км к 2012 г. и 80 гр к 2020 г., а также ужесточив стандарты Программы средней корпоративной экономии топлива (SAFÉ) в США с введением налогообложения авиации.
- Увеличить финансирование, создать стимулы и обеспечить регулирующую поддержку созданию передовых технологий, главным образом технологии Улавливания и хранения углерода (CCS), и наметить создание к 2015 г. 30 опытных производств в США при сходных по масштабам намерениях ЕС.

3 Укрепить основу международного сотрудничества

- Развивать международное сотрудничество с целью расширения доступа к современным энерготехнологиям и сокращения зависимости от биомассы, которая является основным источником энергии для примерно 2,5 млрд человек.
- Уменьшить темпы роста углеродных выбросов в развивающихся странах с помощью реформ в энергетическом секторе экономики, подкрепив их должным финансированием и передачей технологии.
- Создать Фонд смягчения изменений климата (ФСИК), ежегодно мобилизующий 25–50 млрд долл. США, необходимых для обеспечения перехода к низкоуглеродной

экономике в развивающихся странах и предоставляемых в виде разнообразных грантов, концессионной помощи и гарантий инвестиционных рисков в рамках программ реформирования государственных энергетических секторов.

- Трансформировать проектный подход по переходу к низкоуглеродной экономике на основе механизма чистого развития и других гибких мер, предусмотренных Киотским протоколом, в программные и отраслевые национальные стратегии содействия переходу к низкоуглеродной экономике.
- Значительно расширить международное сотрудничество по углю и создать стимулы для разработки и внедрения технологии Комбинированного цикла производства из предварительно газифицированного угля (КЦПГУ) и CCS.
- Разработать систему международных стимулов для сохранения и эффективного управления тропическими лесами.
- Расширить сферу углеродного финансирования за пределы промышленности и разработать программы землепользования – такие, как программы сохранения лесов и восстановления лугопастбищных угодий, которые должны принести особые экономические выгоды бедным.

4 Сделать стратегию адаптации к климатическим изменениям главным приоритетом новой редакции Киотского протокола (после 2012 г.) и программ международного сотрудничества по уменьшению размеров бедности

- Признать, что современный мир подвержен значительным изменениям климата и что даже самые жесткие меры по смягчению их не приведут к заметным изменениям в температурном режиме вплоть до середины 2030-х гг., и поэтому средние глобальные температуры будут иметь тенденцию к повышению вплоть до 2050 г. даже по самым благоприятным сценариям.
- Содействовать увеличению возможностей развивающихся стран по созданию собственных систем оценки рисков климатических изменений и внедрению системы адаптационных мер во все сферы национального планирования.
- Исходить из обязательств стран «Группы восьми» по поддержке развития систем метеорологического мониторинга в Африке к югу от Сахары на основе международного сотруд-

ничества в рамках Глобальной системы климатического мониторинга.

- Вдохновлять уязвимое население и помогать ему в повышении жизнестойкости и способности адаптироваться к изменениям климата через увеличение инвестиций в системы социального страхования, здравоохранения, образования и другие сферы.
- Включить адаптационные меры в стратегии сокращения бедности в развивающихся странах, нацеленные на устранение уязвимости, порождаемой имущественным, гендерным неравенством, различиями в месте проживания и другими маркерами обездоленности.
- Обеспечить выделение по меньшей мере 86 млрд долл. США в качестве *нового и дополнительного* финансирования адаптационных мер в виде трансферов от богатых к бедным к 2015 г. для обеспечения прогресса в реализации Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, и с целью предотвращения регресса человеческого развития после 2015 г.
- Увеличить международные резервы для оказания гуманитарной помощи в случаях стихийных бедствий и для преодоления их последствий в целях повышения жизнестойкости людей в будущем, и выделить на эти цели 2 млрд долл. США к 2015 г., в частности, по линии таких фондов, как Центральный чрезвычайный фонд реагирования ООН и Глобальный фонд по уменьшению опасности бедствий и восстановлению Всемирного банка.
- Использовать новые финансовые механизмы, лежащие вне пределов содействия развитию, включая углеродное налогообложение, пошлины на квоты, распределяемые в соответствии с системой торговли квотами на выбросы, налоги на авиационный транспорт и другие меры более широкого плана.
- Оптимизировать нынешнюю структуру целевых международных фондов, обеспечивающих незначительную финансовую помощь (26 млн долл. США по состоянию на текущий момент и 253 млн долл. в ближайшей перспективе, при высоких транзакционных издержках) и перенести основной акцент с проектного на программное финансирование.
- Использовать Документы о стратегии сокращения масштабов нищеты (ДССМН) в качестве руководства по составлению национальных оценок стоимости расширения существующих программ, определив при этом наиболее приоритетные области снижения уязвимости беднейших стран к климатическим изменениям.



1

**Климатический вызов
21 века**

**«Одно поколение сажает дерево;
другое наслаждается его тенью»**

Китайская поговорка

**«Вы знаете уже достаточно много.
То же можно сказать и обо мне.
У нас нет недостатка в знаниях.
Нам не хватает смелости понять то,
что мы знаем, и сделать из этого
ВЫВОДЫ»**

Свен Линдквист

Высшей реальностью
нашего времени
становится весь спектр
опасных климатических
изменений

Остров Пасхи в Тихом океане – один из самых затерянных уголков на Земле. Гигантские каменные изваяния, расположенные в вулканическом кратере Рано Рараку – вот и всё, что осталось от некогда существовавшей цивилизации. Она исчезла из-за чрезмерной эксплуатации ресурсов окружающей среды. Соперничество враждебных родов привело к быстрому обезлесиванию, эрозии почв и уничтожению популяций птиц, что подорвало пищевую и сельскохозяйственную систему, обеспечивавшую жизнь человека¹. Тревожные признаки надвигающейся гибели были восприняты слишком поздно, чтобы предотвратить катастрофу.

История с островом Пасхи служит конкретным примером того, к каким последствиям приводит неумение управлять общими экологическими ресурсами. Изменения климата в 21 веке становятся новым вариантом этой истории, но уже в мировом масштабе. Есть, однако, одно существенное отличие. Жители острова Пасхи были застигнуты врасплох кризисом, которого они не ждали, и справиться с которым, были не в силах. Сегодня незнание не является оправданием. У нас есть данные, у нас есть ресурсы для предотвращения кризиса, и мы знаем, что произойдет, если продолжать вести себя, как ни в чем не бывало.

Президент Кеннеди однажды заметил, что «высшей реальностью нашего времени являются наша неразделимость и наша общая уязвимость на этой планете»². Он сказал это, выступая в 1963 г. после кубинского ракетного кризиса в разгар «холодной войны». Призрак всеобщего ядерного уничтожения висел над миром. Сорок лет спустя высшей реальностью нашего времени становится весь спектр опасных климатических изменений.

Этот спектр ставит нас перед угрозой двух катастроф. Первая из них представляет собой прямую угрозу человеческому развитию. Изменение климата затрагивает всех людей во всех странах. Однако в первую очередь от него страдают беднейшие слои населения мира. Они подвергаются самой непосредственной опасности – и имеют меньше всего средств, чтобы справиться с ней. Эта первая катастрофа – не какой-нибудь сценарий далекого будущего. Она разворачивается сегодня, замедляя прогресс на пути к Целям в области раз-

вития, сформулированным в Декларации тысячелетия (ЦРДТ), и углубляя неравенство внутри стран и между ними. Если оставить ее без внимания, она приведет к регрессу в развитии человечества на протяжении всего 21 века.

Вторая катастрофа грозит нам в будущем. Подобно угрозе ядерного столкновения во время «холодной войны», климатические изменения создают риски не только для бедного населения мира, но и для всей планеты – и для будущих поколений. Путь, по которому мы идем сегодня, ведет нас прямо к экологической катастрофе. Остаются неясности, касающиеся скорости потепления, точного расчета времени и форм воздействия. Но риски, связанные с ускоренным распадом великих ледовых щитов Земли, потеплением океанов, коллапсом систем тропических лесов и другими возможными последствиями являются реальными. Они способны приводить в действие процессы, грозящие преобразить человеческую и физическую географию нашей планеты.

Наше поколение обладает средствами – и чувством ответственности – для того, чтобы предотвратить такой исход. Распределение непосредственных рисков является неравномерным – существует сильный перекося сторону беднейших стран мира и их самых уязвимых граждан. Однако в долгосрочной перспективе никаких оазисов безопасности не существует. В конце концов, пострадают и богатые страны, и народы, которых нынешние бедствия пока обходят стороной. Вот почему заблаговременное смягчение изменений климата является необходимой предупредительной мерой от будущей

**Способность Земли
поглощать диоксид
углерода (CO₂) и другие
парниковые газы
находится на пределе**

катастрофы для человечества в целом, в том числе и для будущих поколений в развитых странах мира.

Суть проблемы климатических изменений состоит в том, что способность Земли поглощать диоксид углерода (CO₂) и другие парниковые газы находится на пределе. С точки зрения охраны окружающей среды человечество живет не по средствам и накапливает экологические долги, которые не смогут выплатить будущие поколения.

Изменения климата требуют кардинального переосмысления вопроса о человеческой взаимозависимости. Что бы ни разделяло нас, все человечество живет на одной планете, и это столь же несомненно, как и то, что жители острова Пасхи жили вместе на одном острове. Узы, связывающие человеческое общество на планете, тянутся сквозь страны и поколения. Ни одно государство, большое или малое, не может быть безразлично к судьбе других или закрывать глаза на последствия сегодняшних действий для людей, которым предстоит жить после нас.

Для будущих поколений наш ответ на климатические изменения станет мерилем наших этических ценностей. Этот ответ явится свидетельством способности сегодняшних политических лидеров на деле выполнять свои публичные обещания бороться с бедностью и строить всеобщий мир. Если значительная часть человечества останется еще более обособленной, это будет означать нарушение социальной справедливости и равноправия между странами. Изменения климата также заставляют серьезно задуматься над тем, какими мы мыслим наши связи с людьми в будущем. Наши действия послужат барометром нашей приверженности социальной справедливости и равноправию между представителями разных поколений – и характеристикой, по которой будущие поколения будут судить о наших поступках.

Есть ободряющие признаки. Пять лет назад скептицизм в отношении возможного изменения климата являлся процветающим промыслом. Скептиков в вопросах изменения климата щедро финансировали крупные компании, их мнения широко освещали СМИ и внимательно выслушивали некоторые правительства, они оказывали неоправданно большое влияние на общественное понимание данной проблемы. Сегодня каждый заслуживающий доверия климатолог считает, что изменение климата реально, что оно серьезно и связано с выбросом CO₂. Правительства по всему миру разделяют этот взгляд. Научный консенсус не означает, что дискуссии о причинах и последствиях глобального потепления завершились: наука об изменении климата имеет дело с возможностями, а не с несомненными фактами. Но, по крайней мере, политические дебаты теперь базируются на научных данных.

Проблема в том, что существует большой разрыв между научными данными и политическими действиями. До сих пор большинство правительств не достигло успеха в деле смягчения климатических изменений. Большая часть из них откликнулась на недавно опубликованный Четвертый оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), признав, что данные об изменении климата «недвусмысленны» и что необходимы срочные действия. На последних встречах «Группы восьми» (G8) промышленно развитых стран была подтверждена необходимость принятия конкретных мер. Их участники, образно выражаясь, констатировали, что корабль движется в направлении объекта, который зловеще напоминает айсберг. К сожалению, они пока что не предприняли решительных действий по предотвращению опасности и не определили новой траектории для выброса парниковых газов.

Создается вполне реальное ощущение того, что время уходит. Изменение климата – это вызов, на который предстоит отвечать на протяжении всего 21 века. Здесь не может быть скороспелых технических решений. Но протяженный временной горизонт не является оправданием для проволочек и нерешительности. При выработке решения правительствам приходится сталкиваться с проблемами запасов и потоков в мировом бюджете углерода. Запасы парниковых газов накапливаются под действием растущих выбросов. Однако даже если бы мы завтра прекратили все выбросы, запасы стали бы снижаться очень медленно. Причина: однажды выброшенный CO₂ остается в атмосфере долгое время, и климатические системы реагируют медленно. Эта инерция, встроенная в систему, означает, что существует длительный временной лаг между сегодняшним уменьшением содержания углерода и завтрашними климатическими результатами.

Окно возможностей для успешного смягчения изменений климата закрывается. Существует предел для количества диоксида углерода, которое могут абсорбировать поглотители Земли, не создавая эффектов опасных климатических изменений – и мы приближаемся к этим пределам. У нас есть меньше десятилетия, чтобы добиться того, чтобы это окно возможностей оставалось открытым. Это не значит, что у нас есть десятилетие, чтобы решать, надо ли действовать и сформулировать план, но десятилетие, в которое нужно начать переход к низкоуглеродным энергетическим системам. Один несомненный факт в сфере, характеризующейся высокой степенью неопределенности, заключается вот в чем: если следующее десятилетие будет похоже на предыдущее, то

мир постигнут «две катастрофы», которых еще можно избежать – регресс в развитии человека в самое ближайшее время и риск экологической катастрофы для будущих поколений.

Как и катастрофу, поразившую в свое время остров Пасхи, данный исход можно предотвратить. Истечение срока действия текущих обязательств по Киотскому протоколу в 2012 г. дает возможность разработать многостороннюю стратегию, в которой могли бы быть заново сформулированы методы обеспечения нами глобальной экологической взаимозависимости. В процессе обсуждения правительствами разных стран мира условий данного соглашения приоритет состоит в определении устойчивого углеродного бюджета на 21 век и в разработке стратегии поддержания баланса, в которой будут признаны «общие, но дифференцированные» обязанности отдельных стран.

Чтобы достичь успеха, самые богатые страны мира должны проявить лидерство: именно они оставляют самые глубокие углеродные следы, и они располагают технологическими и финансовыми возможностями для осуществления глубоких и

быстрых сокращений выбросов. Однако, для разработки эффективного многосторонней рамочной системы понадобится активное участие всех важнейших эмитентов выбросов. В том числе и из развивающегося мира.

Создание рамочного соглашения о совместных действиях, в котором соблюден баланс срочности действий и справедливости вклада сторон, явится начальным пунктом на пути, позволяющем избежать опасных изменений климата.

В настоящей главе описываются масштабы грядущего вызова. В первом разделе показано взаимодействие между климатическими изменениями и человеческим развитием. Во втором разделе мы приводим данные науки о климате и сценарии изменений температуры. В третьем разделе проведен анализ общего мирового углеродного следа. Далее в четвертом разделе мы сопоставляем действующую тенденцию выбросов с траекторией устойчивых выбросов на 21 век, опираясь при этом на климатические модели, и, наконец, рассматриваем стоимость перехода к более устойчивому будущему. В пятом разделе траектория устойчивых

Специальная статья

Изменение климата – вместе мы можем выиграть битву

Доклад о развитии человека 2007/2008 выходит в такое время, когда изменение климата, – долго стоявшее на международной повестке дня, – начинает привлекать то высочайшее внимание, которого оно заслуживает. Последние данные, полученные МГЭИК, прозвучали как призыв к действию; они однозначно подтвердили потепление нашей климатической системы и непосредственно связали ее с деятельностью человека.

Последствия этого изменения уже выросли до степени угрозы, и продолжают расти. Доклад за этот год служит убедительным напоминанием обо всем, что поставлено на карту: климатические изменения угрожают «двойной катастрофой», причем на смену регрессу в развитии человека для мировой бедноты в самое ближайшее время придут более долговременные опасности для всего человечества.

Мы уже начинаем наблюдать, как разворачиваются эти катастрофы. По мере того, как поднимается уровень морей и тропические штормы набирают силу, перед миллионами людей встает проблема смены мест проживания. Жителям засушливых районов, одним из самых уязвимых на нашей планете, приходится сталкиваться с более частыми и более продолжительными засухами. И по мере отступления ледников, водоснабжение становится все неустойчивей.

Первая жатва глобального потепления оказывает непропорциональное воздействие на бедных людей мира и тормозит усилия по достижению ЦРДТ. И, тем не менее, никто – ни богатые, ни бедные – не сможет оставаться в стороне от опасностей, создаваемых изменениями климата.

Я убежден в том, что то, как мы будем решать эту проблему, характеризует эпоху, в которой мы живем, в той же мере, в какой она характеризует нас. Я также считаю, что изменение климата – именно такой глобальный вызов, который Организация Объединенных Наций наиболее готова отразить. Вот почему я сделал своим личным приоритетом совместную работу со стра-

нами-членами организации ради обеспечения того, чтобы Организация Объединенных Наций выполнила свою роль до конца.

Решение проблем климатических изменений требует действий на двух фронтах. Во-первых, мир срочно нуждается в ускорении мероприятий по смягчению изменений климата. Промышленно развитые страны должны осуществить более глубокие сокращения выбросов. Следует добиться большей вовлеченности в этот процесс развивающихся стран, а также создать для них стимулы по ограничению выбросов, гарантируя в то же время экономический рост и не прекращая усилий по искоренению нищеты.

Второй глобальной необходимостью является адаптация. Многие государства, особенно наиболее уязвимые развивающиеся страны, нуждаются в помощи для улучшения их способности к адаптации. Нужен мощный толчок, чтобы создать новые технологии для борьбы с климатическими изменениями, нужно сделать существующие технологии использования возобновляемых источников энергии экономически жизнеспособными и содействовать быстрому распространению технологии.

Изменение климата угрожает всей человеческой семье. И в то же время оно дает возможность объединиться и выработать коллективный ответ на глобальную проблему. Я выражаю надежду на то, что мы поднимемся все как один, чтобы встретить этот вызов, и оставим лучший мир будущим поколениям.



Пан Ги Мун,
Генеральный Секретарь ООН

Изменение климата является одним из решающих факторов, определяющих перспективы развития человека в 21 веке

выбросов сравнивается с альтернативным вариантом, когда наше поведение остается неизменным. Глава завершается изложением этических и

экономических доводов в пользу срочных действий по смягчению и адаптации климатических изменений.

1.1 Изменение климата и развитие человека

Развитие человека касается конкретных людей. Оно связано с расширением реального выбора для человека и сущностными свободами – возможностями, – которыми пользуются люди с тем, чтобы вести жизнь, которую они ценят. Выбор и свобода в развитии человека означают нечто большее, чем отсутствие ограничений³. Люди, чья жизнь отравлена нищетой, болезнями или неграмотностью, ни в каком сколько-нибудь значимом смысле не свободны вести такую жизнь, какая им по душе. Так же несвободны и люди, лишённые гражданских и политических прав, необходимых, чтобы влиять на решения, от которых зависит их жизнь.

Изменение климата является одним из решающих факторов, определяющих перспективы развития человека в 21 веке. Благодаря своему воздействию на экологию, количество осадков, температуру и метеорологические условия, глобальное потепление непосредственно затронет все страны. Никто не будет застрахован от его последствий. Однако некоторые страны и люди более уязвимы по сравнению с другими. В долгосрочном плане опасности подвергается всё человечество, но в ближайшей перспективе опасность и незащищённость грозят в первую очередь беднейшим жителям Земли.

Изменение климата будет накладываться на мир, характеризующийся существенной недостаточностью развития человека. Хотя существует много неясностей по поводу расчёта времени, характера и масштабов будущего воздействия, можно ожидать, что силы, высвобождаемые глобальным потеплением, приведут к увеличению существующих диспропорций. Местонахождение и структуры жизнеобеспечения окажутся сильными маркерами неблагоприятного положения. Сконцентрированные в экологически опасных районах, на подверженных засухе аридных землях, на территориях возможного затопления в прибрежных районах и в убогих городских трущобах, бедные люди оказываются в высшей степени уязвимом положении перед опасностями климатических изменений и не имеют средств, чтобы справиться с этими угрозами.

Фоновые условия

Характер взаимодействия между изменениями климата и результатами развития человека определяется, помимо других факторов, местными различиями климатических эффектов, различными способностями преодоления социально-экономических трудностей и выбором государственной политики. Исходной точкой для любого рассмотрения того, как могут разыгрываться сценарии климатических изменений, являются фоновые условия развития человека.

Эти фоновые условия включают ряд отрядных новостей, которым часто не придают значения. Со времени опубликования в 1990 г. первого *Доклада о развитии человека* имели место удивительные – хотя и удивительно неравномерные – достижения в человеческом развитии. Доля населения, живущего в развивающихся странах менее чем на 1 долл. США в день, снизилась с 29% в 1990 г. до 18% в 2004 г. За тот же период показатели детской смертности снизились со 106 смертей на тысячу живорожденных до 83, а средняя продолжительность жизни возросла на три года. Набирает темпы прогресс в области образования. В глобальном масштабе число учащихся, окончивших начальную школу, возросло с 83% в 1999 г. до 88% в 2005 г.⁴

Экономический рост – условие устойчивого прогресса в деле снижения бедности – ускорился в большой группе стран. На базе этого внушительного роста число живущих в крайней нищете с 1999 по 2004 г. упало на 135 млн человек. Эти успехи были достигнуты главным образом за счет Восточной Азии вообще и Китая в частности. В самое последнее время высокие темпы роста экономики Индии, доходы на душу населения в которой росли в среднем на 4–5%, начиная с середины 1990-х гг., создали огромные возможности для ускорения развития человека. В то время как Африка к югу от Сахары отстает по многим измерениям человеческого развития, признаки прогресса имеются и здесь. С 2000 г. наметился экономический рост, и доля людей в регионе, живущих в крайней нищете, наконец, начала падать, хотя абсолютное число бедных не уменьшилось⁵.

Отрицательная сторона создавшегося положения состоит в том, что изменение климата будет накладываться на мир, характеризующийся глубокой и повсеместно ощущаемой недостаточностью развития человека, а также неравенством между имущими и неимущими. В то время как глобализация создала для одних беспрецедентные возможности, другие остались за бортом. В ряде стран – например в Индии – быстрый экономический рост привел к весьма скромному прогрессу в деле сокращения бедности и в питании. В других, включая большую часть Африки к югу от Сахары, экономический рост идет слишком медленно и неравномерно, чтобы привести к быстрому прогрессу в деле сокращения бедности. Несмотря на высокие темпы роста на большей части территории Азии, согласно текущим трендам, большинство стран не поспевают в достижении задач ЦРДТ по сокращению масштабов крайней нищеты и лишений в других областях к 2015 г.

Положение в сфере развития человека более подробно исследуется в других местах настоящего доклада. В контексте климатических изменений важно то, что возникающие риски в непропорционально большой степени падают на страны, для которых и без того характерны высокие уровни бедности и уязвимости.

- *Бедность по уровню доходов.* Все еще остается около 1 млрд человек, живущих на грани выживания менее чем на 1 долл. США в день, а 2,6 млрд – 40% населения мира – живут менее чем на 2 долл. США в день. За исключением Восточной Азии, в большинстве развивающихся регионов бедность снижается медленными темпами. И слишком медленно, чтобы достичь выполнения задачи ЦРДТ по сокращению вдвое масштабов крайней нищеты к 2015 г. Если только не произойдет ускорения темпов снижения бедности с 2008 г. и далее, указанная задача, вероятно, будет невыполнена примерно на 380 млн человек⁶.
- *Питание.* Согласно оценкам, около 28% всех детей в развивающихся странах имеют вес ниже нормы или отстают в росте. Два региона, для которых характерна большая часть подобного явления, это Южная Азия и Африка к югу от Сахары. И оба они отстают в достижении задачи ЦРДТ по сокращению вдвое масштабов недостаточного питания к 2015 г. Если высокий экономический рост в Индии является однозначно хорошей новостью, то плохая новость заключается в том, что рост не привел к ускоренному прогрессу в деле снижения показателей недостаточного питания. Половина всех сельских детей имеют вес ниже нормаль-

ного для своего возраста – сохраняется примерно та же пропорция, что и в 1992 г.⁷

- *Детская смертность.* Прогресс по параметру детской смертности отстает от прогресса в других областях. Около 10 млн детей умирает каждый год до достижения пятилетнего возраста в подавляющем большинстве от нищеты и недоедания. Лишь примерно 32 из 147 стран, отслеживаемых Всемирным банком, успешно решают задачу ЦРДТ по сокращению детской смертности на две трети к 2015 г.⁸ Южная Азия и Африка к югу от Сахары отстают по всем параметрам. Согласно текущим трендам, задача ЦРДТ будет невыполнена на величину, равносильную 4,4 млн дополнительных смертей в 2015 г.⁹
- *Здравоохранение.* Инфекционные заболевания продолжают омрачать жизнь бедных людей по всему миру. По некоторым оценкам, 40 млн человек страдает от ВИЧ/СПИДа. И 3 млн умерло по этой причине в 2004 г. Каждый год происходит 350–500 млн случаев заболевания малярией, от которой погибает 1 млн человек: на Африку приходится 90% смертей от малярии, и африканские дети составляют свыше 80% умерших от малярии в мире¹⁰.

Эти аспекты недостаточности развития человека привлекают внимание к глубокому неравенству по всему миру. На 40% мирового населения, живущего менее чем на 2 долл. США в день, приходится 5% мирового дохода. На богатейшие 20% населения приходится три четверти мирового дохода. В случае Африки к югу от Сахары отстает весь регион: он будет составлять почти одну треть всемирной нищеты в 2015 г. – что будет выше по сравнению с одной пятой в 1990 г.

Неравенство по доходам растет также внутри стран. Распределение доходов влияет на степень, в которой экономический рост конвертируется в сокращение бедности. Свыше 80% населения земного шара живет в странах, где дифференциалы доходов расширяются. В результате, чтобы достичь эквивалентного результата по сокращению бедности, необходимо добиваться большего экономического роста. Согласно одному из исследований, развивающимся странам требуется обеспечить в три раза большие темпы роста по сравнению с показателями до 1990 г. для достижения такого же сокращения масштабов бедности¹¹.

Диспропорции в распределении доходов пересекаются с проявлениями неравенства в более широком плане. Показатели детской смертности для беднейшей одной пятой населения развивающихся стран снижаются вдвое меньшими средними темпами, чем для богатейшей его части. Это отражает глубокий диспаритет в питании и

В то время как глобализация создала для одних беспрецедентные возможности, другие остались за бортом

При глобальном повышении температуры меняется местный режим распределения осадков, смещаются экологические зоны, теплеют моря и тают ледовые шапки

доступе к здравоохранению¹². Во все более урбанизированном мире диспропорции между сельским и городским населением остаются значительными. На сельские районы приходится трое из каждых четырех человек, живущих менее чем на 1 долл. США в день, и близкая к этому показателю доля мирового населения, страдающего от недоедания¹³. Однако урбанизация – не синоним человеческого прогресса. Рост городских трущоб с большим перевесом опережает рост городов.

Состояние всемирной окружающей среды представляет собой необходимое связующее звено между изменением климата и развитием человека. В 2005 г. доклад *Оценка экосистем на рубеже тысячелетия*, подготовленный ООН, привлек внимание к глобальному ухудшению жизненно важных экосистем, включая мангровые болота, переувлажненные земли и леса. Эти экосистемы сильно уязвимы по отношению к климатическим изменениям – как и люди, зависящие от их состояния.

В период, когда во всем мире ширится беспокойство по поводу климатических изменений, важно, чтобы комплексные будущие сценарии рассматривались в контексте исходных условий человеческого развития. Изменение климата – это глобальное явление. Однако воздействие изменения климата на развитие человека не может быть автоматически выведено из глобальных сценариев или из прогнозированной динамики среднемировых температур. Люди (и страны) разнятся по своей устойчивости к внешним воздействиям и способности справляться с постепенно возрастающими рисками климатических изменений. Они разнятся по своей способности к адаптации.

Неодинаковая способность справляться с этими рисками обостряет неравенство возможностей. По мере того как будут усиливаться дополнительные риски, создаваемые климатическими изменениями, они будут взаимодействовать с существующими структурами, рождающими противоречия и недостатки. Перспективы устойчивого человеческого развития в годы и десятилетия после 2015 г. – контрольной даты выполнения ЦРДГ – находятся под непосредственной угрозой.

Опасные изменения климата – пять «переломных моментов» человеческого развития

Среднемировая температура стала популярным мерилем состояния глобального климата¹⁴. Она говорит нам о некоторых важных вещах. Мы знаем, что в мире происходит потепление и что

среднемировая температура возросла примерно на 0,7 °C (1,3 °F) с момента наступления индустриальной эры. Мы также знаем, что эта тенденция ускоряется: среднемировая температура возрастает на 0,2 °C каждое десятилетие. При глобальном повышении температуры меняется местный режим распределения осадков, смещаются экологические зоны, теплеют моря и тают ледовые шапки. Форсированная адаптация к изменению климата уже происходит по всему миру. На Африканском Роге адаптация означает, что женщинам приходится ходить дальше, чтобы найти воду в сухой сезон. В Бангладеш и во Вьетнаме она означает, что мелким фермерам приходится преодолевать ущерб, наносимый более сильными ураганами, наводнениями и приливными волнами.

Прошло уже 15 лет с тех пор, как Рамочная конвенция ООН по изменению климата (РКИК ООН) выдвинула обширные цели для многосторонних действий. В число этих целей входит стабилизация концентраций парниковых газов в атмосфере на «уровне, который предотвратил бы опасное антропогенное вмешательство в климатическую систему». Показатели по предотвращению опасности включают стабилизацию в пределах срока, который позволяет экосистемам адаптироваться естественным образом, предупреждение нарушения пищевых цепочек и поддержание условий устойчивого экономического развития.

Определение опасности

В какой момент изменение климата становится опасным? Этот вопрос влечет за собой и другой: опасным для кого?¹⁵ То, что опасно для мелкого фермера, живущего в Малави, может не представлять угрозы для крупной механизированной фермы на Среднем Западе США. Сценарии изменения климата, связанные с подъемом уровня моря, за которыми можно невозмутимо наблюдать, находясь под защитой систем по борьбе с наводнениями Лондона или нижней части Манхэттена, могут вызывать обоснованную тревогу в Бангладеш и в дельте Меконга во Вьетнаме.

Такие соображения предостерегают от проведения жестких граней, отделяющих «безопасные» климатические изменения от «опасных». Заключение об опасности климатических изменений нельзя делать исходя только лишь из ряда научных наблюдений. Порог того, что опасно, зависит от ценностных суждений о том, что является неприемлемой ценой с социальной, экономической и экологической точки зрения на любом конкретном уровне потепления. Для миллионов людей и для многих экосистем

порог опасности в мире уже пройден. Определение того, что является допустимым показателем верхнего предела будущих глобальных повышений температуры, поднимает фундаментальные вопросы о власти и ответственности. Степень, в которой те, кто подвергается наибольшим опасностям, способны четко выразить свою озабоченность, и вес, который придают их словам другие, значат очень много.

И все же при всех оговорках любые успешные усилия по смягчению изменений климата, должны начинаться с постановки задачи. Наш исходный пункт – это растущий консенсус среди климатологов о пороговом маркере опасных климатических изменений. Этот консенсус определяет 2 °C (3,6 °F) в качестве приемлемой верхней границы¹⁶.

Выходя за этот предел, будущие риски катастрофических изменений климата резко возрастают. Ускоренное таяние гренландских и западно-антарктических ледниковых щитов может положить начало необратимым процессам и со временем привести к тому, что уровни морей поднимутся на несколько метров – исход, который вызовет вынужденное переселение людей в широчайшем масштабе. Обширные площади тропических лесов могут превратиться в саванну. И без того быстро сокращающиеся глетчеры мира окажутся обреченными на быстрое исчезновение. При превышении порога в 2 °C усилится давление на экологические системы, такие как коралловые рифы, и биоразнообразие. Сложные обратные воздействия углерода, связанные с потеплением океанов, потерей тропических лесов и таянием ледниковых щитов, способны ускорить темпы климатических изменений.

Перейти порог 2 °C значит переступить предел, за которым кроется серьезная опасность катастрофического исхода для будущих поколений. В ближайшей же перспективе это приведет к задержкам в развитии человека. Положение развивающихся стран в этом отношении невыгодно вдвойне: они расположены в тропических районах, которым суждено принять на себя одни из самых жестоких первых ударов, связанных с изменением климата; а сельское хозяйство – сектор, который пострадает в первую очередь, – играет там намного более существенную социально-экономическую роль. Но прежде всего, эти страны характеризуются высоким уровнем бедности, недоедания и неразвитой системой здравоохранения. Сочетание суровых лишений, с одной стороны, с недостаточностью социального обеспечения и ограниченностью инфраструктурных возможностей по снижению климатических рисков, с другой, указывает

на высокую вероятность регресса в развитии человека.

От изменений климата к застою в развитии человека – передаточные механизмы

Изменения климата глобальны, но эффект от них будет локальным. Физическое воздействие будет определяться географией и взаимодействием на микроуровне между глобальным потеплением и сложившимися погодными условиями. Широкий размах этого воздействия затрудняет обобщения: подверженные засухе районы Африки к югу от Сахары столкнутся с иными проблемами, нежели подверженные наводнению районы Южной Азии. Воздействие на человеческое развитие будет также неодинаковым, поскольку изменения климатических условий переплетаются с уже существующей социально-экономической незащищенностью. Однако можно выявить пять отдельных мультипликаторов риска регресса в развитии человека:

- *Снижение производительности в сельском хозяйстве.* Около трех четвертей населения мира, живущих менее чем на 1 долл. США в день, непосредственно зависят от сельского хозяйства. Сценарии изменения климата указывают на большие потери производительности при производстве основных видов продовольствия в связи с засухой и колебаниями количества осадков в отдельных частях Африки к югу от Сахары, Южной и Восточной Азии. Предполагаемые потери доходов по засушливым районам Африки к югу от Сахары достигнут 26% к 2060 г. при общих потерях доходов в размере 26 млрд долл. США (в постоянных ценах 2003 г.), что превышает текущий объем двусторонней помощи региону. Вследствие своего воздействия на сельскохозяйственную и продовольственную безопасность, климатические изменения могут привести к увеличению на 600 млн числа людей, страдающих от острого недоедания к 2080 г. по сравнению с уровнем, который может быть достигнут согласно сценарию, предусматривающему отсутствие климатических изменений¹⁷.
- *Рост небеспеченности водой.* Превышение порога 2 °C кардинально изменит распределение мировых водных ресурсов. Ускоренное таяние ледников в Гималаях усугубит и без того серьезные экологические проблемы по всему Северному Китаю, Индии и Пакистану, причем сначала произойдет рост наводнений, а затем сократится приток воды в крупнейшие речные системы, жизненно важные для ирригации. В Латинской Америке ускоренное

Вследствие своего воздействия на сельскохозяйственную и продовольственную безопасность, климатические изменения могут привести к увеличению на 600 млн числа людей, страдающих от острого недоедания к 2080 г.

Как развитие человека связано с нашими заботами об окружающей среде вообще и изменении климата в частности? В дискуссиях о политике существует устоявшаяся традиция, заставляющая нас рассуждать о потребностях развития и сохранении окружающей среды в почти антагонистических категориях. Наше внимание часто сосредотачивается на том, что многие негативные экологические тенденции в мире, включая глобальное потепление и другие тревожные признаки изменения климата, связаны с усилением экономической деятельности, с промышленным ростом, увеличением потребления энергии, более интенсивной ирригацией, коммерческой вырубке деревьев и другими видами деятельности, которые обычно коррелируют с экономической экспансией. При поверхностном взгляде на вещи вполне может показаться, что экологический ущерб объясняется процессом развития.

С другой стороны, энтузиасты развития нередко обвиняют протагонистов окружающей среды в том, что те выступают «против развития», т. к. их действия часто принимают форму неодобрения процессов, способных повысить доходы и снизить бедность – ввиду их якобы неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Боевые порядки противников могут быть – а могут и не быть – резко очерчены, но трудно избавиться от ощущения напряженности, которая действительно в различной степени существует между поборниками сокращения бедности и развития, с одной стороны, и сторонниками экологии и сохранения окружающей среды – с другой.

Может ли подход с позиций человеческого развития дать нам возможность понять, является ли очевидный конфликт между развитием и экологической устойчивостью реальным или воображаемым? Подход с позиций человеческого развития может внести огромный вклад в такое понимание, если обратиться к его центральной концепции – представлению о развитии как о расширении реальной свободы человека, которая поистине является отправной точкой подхода человеческого развития. В этой более широкой перспективе оценку развития нельзя отделить от рассмотрения того, какую жизнь могут вести люди и какими реальными свободами могут пользоваться. Развитие нельзя рассматривать лишь в терминах увеличения материальных благ, что отражает рост ВВП (или личных доходов). Это базовое положение, привнесенное в литературу о развитии подходом с позиций человеческого развития с момента появления самого этого подхода, и это положение имеет критическое значение сегодня для прояснения вопроса экологической устойчивости.

Как только мы признаем необходимость смотреть на мир в более широкой перспективе реальных свобод человека, сразу же становится ясно, что развитие не может быть оторвано от экологических и природоохранных проблем. В самом деле, важные компоненты человеческих свобод – и решающие ингредиенты нашего качества жизни – серьезно зависят от целостности окружающей среды, в том числе от воздуха, которым мы дышим, от воды, которую мы пьем, от эпидемиологической обстановки, в которой мы живем и т. п. Развитие должно включать в себя окружающую среду, а представление о том, что развитие и окружающая среда находятся в конфликте друг с другом, несовместимо с основополагающими принципами подхода человеческого развития.

Окружающая среда иногда ошибочно рассматривается как состояние «природы», отражаемое такими измерениями, как протяженность лесного покрова, глубина уровня грунтовых вод и т. д. Это понимание, однако, является далеко не полным по двум важным причинам.

Во-первых, ценность окружающей среды не может быть лишь вопросом того, что она сама собой представляет, но это также и вопрос тех возможностей, которые она в действительности дает. Воздействие окружающей среды на человеческую жизнь должно *inter alia* входить в число релевантных соображений при оценке богатства окружающей среды. Это стало очевидным после того как Международная комиссия по окружающей среде и развитию под председательством Гру Брундтланд в своем прозорливом докладе «*Наше общее будущее*» (1987) сосредоточила внимание на устойчивом удовлетворении человеческих «нужд». На самом деле, мы можем пойти дальше ключевого для доклада Брундтланд акцента на человеческих потребностях и перенести внимание на более обширную сферу человеческих свобод, поскольку подход человеческого развития требует от нас смотреть на людей не только как на «нуждающихся», но и как на личностей, которым важно сохранять (и даже расширять) свободу делать то, на что у них есть основания.

Конечно, у людей есть причины удовлетворять свои нужды, и элементарное применение подхода человеческого развития (например, то, что мы можем извлечь из простого Индекса развития человеческого потенциала, ИРЧП) действительно направлено именно на это. Но область свободы может распространяться гораздо шире, и использование более полной перспективы развития человека может учесть свободу людей делать вещи, которые не определяются исключительно их собственными потребностями. Людям, к примеру, могут быть не «нужны» пятнистые совы в сколько-нибудь очевидном смысле, и все же если у них есть основания возражать против исчезновения таких видов, то ценность их свободы достичь этой продуманной цели может явиться основой мотивированного суждения. Предотвращение исчезновения вида животных, который мы,

люди, хотим сохранить (не столько потому, что нам особенно «нужны» эти животные, но потому что мы считаем, что недопустимо позволять существующим видам исчезать навсегда), может быть составной частью подхода человеческого развития. На деле, сохранение биоразнообразия вероятно состоит в числе тех предметов озабоченности, что формируют наши ответственные размышления об изменениях климата.

Во-вторых, окружающая среда – это вопрос не только пассивного сохранения, но и активного поиска. Мы не должны думать об окружающей среде исключительно в категориях сложившихся природных условий, поскольку окружающая среда может также включать результаты человеческого творчества. Например, очистка воды есть часть улучшения окружающей среды, в которой мы живем. Ликвидация эпидемий, таких как оспа (что уже произошло) и малярия (что должно произойти очень скоро, если мы сможем действовать согласованно) является неплохой иллюстрацией улучшения окружающей среды, которое мы можем осуществить.

Это положительное признание, разумеется, не меняет того значимого факта, что процесс экономического и социального развития может при многих обстоятельствах также иметь крайне деструктивные последствия. Эти неблагоприятные последствия должны быть выявлены, и с ними надо решительно бороться наряду с укреплением позитивных и конструктивных элементов развития. Несмотря на то, что многие виды человеческой деятельности, сопровождающие процесс развития, могут иметь деструктивные последствия, человеку будет под силу сопротивляться им и даже обращать вспять многие из этих дурных последствий, если действовать своевременно.

Думая о шагах, которые могут быть предприняты, чтобы остановить разрушение окружающей среды, мы должны стремиться к конструктивному сотрудничеству между людьми. Например, повышение уровня женского образования и занятости женщин может способствовать сокращению коэффициентов рождаемости, что в долговременной перспективе может понизить давление, работающее на глобальное потепление и растущие темпы разрушения естественной среды обитания. Сходным образом распространение школьного образования и улучшение его качества могут сделать нас более экологически сознательными. Совершенствование средств связи и повышение разнообразия СМИ могут сделать нас более убежденными в необходимости мышления, ориентированного на заботу об окружающей среде.

Общественное участие имеет на самом деле критическое значение для достижения экологической устойчивости. Также крайне важно не сводить значимые вопросы анализа человеческих возможностей, которые требуют размышления и вдумчивой социальной оценки, к узко технократическим вопросам шаблонных калькуляций. В качестве примера, возьмите продолжающиеся дебаты о том, какую «ставку дисконтирования» использовать при установлении баланса между нынешними жертвами и будущей безопасностью. Центральным аспектом такого дисконтирования является социальная оценка приобретений и потерь в динамике. Это, в сущности, глубоко рефлексивная задача и вопрос общественных дискуссий, а не какое-то механическое действие на базе некоей простой формулы.

Пожалуй, наиболее основательное беспокойство порождено той неопределенностью, которая неизбежно ассоциируется с любым предсказанием будущего. Одной из причин осторожного отношения к «наилучшей догадке» о будущем является возможность, что если мы ошибемся, то мир, в котором мы очутимся, может оказаться крайне непрочным. Существуют опасения, что, то, что можно предотвратить сейчас, в будущем может стать почти необратимым, если не принять безотлагательные предупредительные меры независимо от того, сколько будущие поколения будут готовы потратить, чтобы отвести катастрофу. Некоторые из этих предсказаний выглядят особенно пагубными для развивающихся стран (например, затопление вследствие подъема уровня моря частей Бангладеш или всех Мальдивских островов).

Все это критически важные вопросы, подлежащие общественному рассмотрению и обсуждению, а проведение такого публичного диалога является важной частью подхода с позиций человеческого развития. Необходимость подобного публичного рассмотрения столь же важна при анализе мероприятий в связи с изменением климата, как и при решении более традиционных проблем обездоленности и сохранения бедности. То, что характеризует человека – пожалуй, больше, нежели что-либо другое – это наша способность мыслить и говорить друг с другом, решать, что делать, а затем осуществлять это. Нам нужно столь же хорошо воспользоваться этой наиболее существенной человеческой способностью для продуманной поддержки жизнеспособности окружающей среды, как и для скоординированного искоренения застарелой нищеты и лишений. Развитие человека связано с решением обеих этих задач.



Амартия Сен

К 2080 г. в результате изменения климата число людей, страдающих от нехватки воды во всем мире, может возрасти на 1,8 млрд

- *Повышенная опасность затопления прибрежных областей и экстремальных метеорологических явлений.* МГЭИК прогнозирует рост числа экстремальных метеорологических явлений¹⁹. Засухи и наводнения уже являются главным движущим фактором неуклонного роста стихийных бедствий, зависящих от климата. С 2000 по 2004 г. в среднем около 262 млн человек страдали от них ежегодно, причем 98% этих людей проживало в развивающихся странах. С ростом температур выше 2 °С потепление морей породит более бурные тропические циклоны. Расширятся районы, пораженные засухой, что лишит людей средств к существованию и будет мешать прогрессу в области здравоохранения и питания. Мир уже внутренне готов к неизбежному повышению уровня моря в 21 веке вследствие выбросов в прошлом. Рост температур выше 2 °С ускорит это повышение и приведет к масштабному перемещению людей в таких странах, как Бангладеш, Египет и Вьетнам, а также к затоплению ряда государств, расположенных на небольших островах. Повышение уровня моря и усиление тропических штормов может увеличить число людей, страдающих от прибрежных наводнений, до 180–230 млн человек²⁰.
- *Крах экосистем.* Все прогнозируемые темпы исчезновения видов с превышением порога 2 °С ускорятся, причем 3 °С знаменуют собой точку, при которой 20–30% видов будет угрожать «высокий риск» исчезновения²¹. Уже разрушающиеся системы коралловых рифов подвергнутся обширному «выцветанию», ведущему к трансформации морских экологических систем с крупными потерями для биоразнообразия и уменьшением возможностей использования экосистем человеком. Это окажет пагубное влияние на сотни миллионов людей, средства к существованию и питание которых зависят от наличия рыбы.
- *Повышение угрозы для здоровья.* Изменения климата окажут влияние на здоровье человека на многих уровнях. В мировом масштабе дополнительно 220–400 млн человек могут подвергнуться повышенному риску заболевания малярией. В одной научной работе высказано предположение, что заболеваемость в Аф-

рике к югу от Сахары, на которую приходится около 90% смертей, возрастет на 16–28%²².

Эти пять движущих факторов существенного регресса в развитии человека не могут рассматриваться в изоляции. Они будут взаимодействовать друг с другом и с уже существующими проблемами развития человека, создавая мощные нисходящие спирали. Хотя указанные процессы уже идут во многих странах, превышение порога 2 °С означало бы качественный перелом: оно будет свидетельствовать о переходе к гораздо большему экологическому, социальному и экономическому разрушениям.

Этот переход приведет к важным последствиям с точки зрения долгосрочных перспектив человеческого развития. Сценарии изменения климата дают моментальный снимок вероятного будущего. Они не позволяют прогнозировать, когда или где произойдет то или иное климатическое явление, но дают представление о средних вероятных событиях, связанных с возникающими климатическими моделями.

С точки зрения человеческого развития, такие последствия могут повлечь за собой неблагоприятные динамические и кумулятивные процессы. В Главе 2 мы приводим модель, в которой этот процесс охарактеризован с помощью детального анализа данных обследования домохозяйств. Их результаты убедительно иллюстрируют скрытый аспект человеческих издержек, связанных с изменением климата. Приведем один пример. Вероятность вырасти низкорослыми для детей в Эфиопии, родившихся там и тогда, когда была засуха, на 41% больше, чем у их сверстников, родившихся в другом месте, где засухи не было. Для 2 млн эфиопских детей это приводит к сокращению возможностей развития человеческих способностей. Важное следствие состоит в том, что даже небольшой дополнительный риск более частой засухи может приводить к значительным задержкам в развитии человека. Изменения климата создают большие дополнительные и растущие риски.

Не все издержки человеческого развития, связанные с изменением климата, можно измерить в категориях количественных результатов. На фундаментальном уровне смысл человеческого развития заключается также и в том, чтобы люди могли принять участие в решении важных для их жизни вопросов. Формулируя представление о развитии как свободе, лауреат Нобелевской премии Амартья Сен обращает внимание на роль человеческих существ как агентов социальных перемен, подчеркивая, что существуют как «процессы, дающие возможность свободы действий и решений, так и действительные возможности, которые имеют люди с учетом их личных и общественных обсто-

ятельств»²³. Изменение климата – это глубокое отрицание свободы действий и источник неверия в собственные силы. Одной части человечества – в широком смысле беднейшим 2,6 млрд – придется

противостоять силам климатических изменений, над которыми они не властны, и которые являются продуктом политических решений в странах, где их мнение не имеет никакого веса.

Мир теперь находится на самом теплом уровне, зарегистрированном в текущем межледниковом периоде, который начался примерно 12 тыс. лет назад

1.2 Климатология и мировой углеродный бюджет

Усвоение научных данных об изменении климата является отправной точкой для понимания вызовов развитию человека в 21 веке. Этой теме посвящено огромное количество научной литературы. Здесь мы придерживаемся консенсуса, отраженного в документах МГЭИК, привлекая при этом внимание к тому, что остается большое число неясных вопросов о том, что произойдет в будущем. При взгляде в будущее в условиях климатических изменений существует немало «известных неизвестных» – событий, которые могут быть предсказаны, но без всякой уверенности относительно сроков их наступления или масштабов их проявления. Нет ничего удивительного в том, что ученые не могут быть уверены о том, как в точности «отзовутся» экологические системы Земли на индуцированные человеком выбросы парниковых газов: мы живем в условиях эксперимента, который никогда ранее не проводился.

Одна из «известных» величин состоит в том, что мы находимся на траектории, которая, если она не будет исправлена, с весьма высокой вероятностью приведет к опасным климатическим изменениям. Такой исход событий создаст континуум, ведущий от кратковременных задержек в развитии человека к долговременным экологическим бедствиям.

Индуцированные человеком климатические изменения

На протяжении своей истории Земля переживала колебания между теплыми и прохладными периодами. Эти изменения климата объяснялись широким диапазоном внешних воздействий на климат, включая орбитальные вариации, солнечные колебания, вулканическую активность, приток водяного пара и атмосферную концентрацию парниковых газов, таких как CO₂. Изменения, которые мы наблюдаем сегодня, совершаются более быстрыми темпами, имеют большие масштабы и такой характер протекания, которые не могут быть объяснены природными циклами.

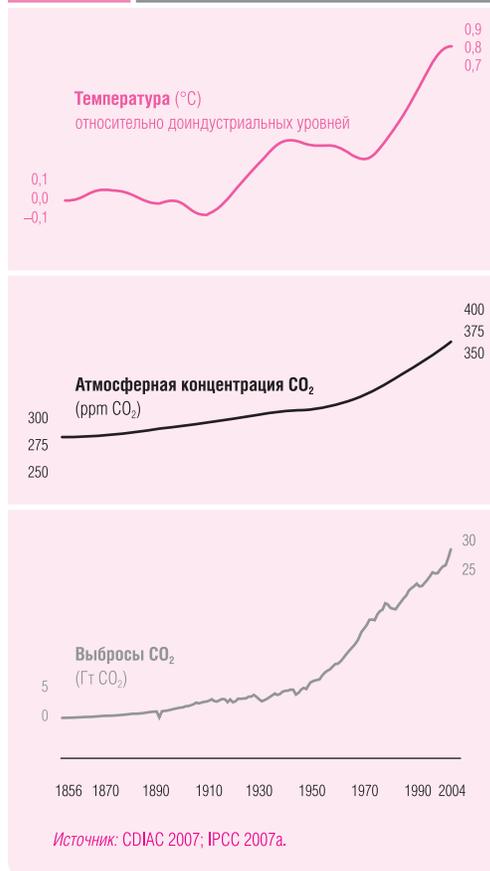
Среднемировая температура поверхности Земли является наиболее фундаментальным мерилем климатических изменений. В прошедшие полвека температуры, вероятно, были выше, чем в любое другое пятидесятилетие из последних 1300 лет. Мир теперь находится на самом теплом (или близком к нему) уровне, зарегистрированном в текущем межледниковом периоде, который начался примерно 12 тыс. лет назад. Существуют весомые данные в пользу того, что этот процесс ускоряется. С 1850 г. 11 из 12 самых теплых лет были отмечены между 1995 и 2006 гг. За последние 100 лет Земля потеплела на 0,7 °С. Имеются большие межгодовые вариации. Однако от десятилетия к десятилетию линейная тенденция к потеплению за последние 50 лет почти вдвое выше тенденции, имевшей место за последние 100 лет (Рис. 1.1)²⁴.

Существует огромное число научных данных, связывающих повышение температур с увеличением атмосферных концентраций CO₂ и других парниковых газов. Действие этих газов в атмосфере заключается в удержании части отраженной Землей солнечной радиации, что повышает температуру планеты. Именно этот природный «парниковый» эффект делает Землю обитаемой: без него планета была бы на 30 °С холоднее. На протяжении четырех предыдущих циклов оледенения и потепления Земли существовала высокая корреляция между атмосферными концентрациями CO₂ и температурой²⁵.

Что отличает текущий цикл потепления, так это быстрый темп роста концентрации CO₂. С начала промышленной революции атмосферные запасы CO₂ возросли на одну треть. Таких темпов роста не было за последние 20 тыс. лет как минимум. Данные наблюдений за ледовыми щитами показывают, что нынешние атмосферные концентрации превышают естественный диапазон последних 650 тыс. лет. Увеличение запасов CO₂ сопровождалось повышением концентрации других парниковых газов.

Хотя текущий цикл потепления не уникален с точки зрения температурных изменений, он уникален в одном важном отношении: впервые чело-

Рисунок 1.1 Увеличение выбросов CO₂ приводит к росту его запасов и повышению температуры



вещество решительно сменило цикл. Человечество выбрасывает CO₂ в атмосферу путем сжигания продуктов горения и смены форм землепользования уже свыше 500 тыс. лет. Но можно проследить связь климатических изменений с двумя великими трансформациями в использовании энергии. В ходе первой из них сила воды была заменена углем – источником энергии, конденсированном природой в течение миллионов лет. Именно уголь, поставленный на службу новым технологиям, послужил источником промышленной революции, которая привела к невиданному повышению производительности труда.

Вторая великая трансформация произошла 150 лет спустя. Нефть являлась источником человеческой энергии в течение тысячелетий: в Китае нефтяные скважины были уже в 4-м веке. Однако применение нефти в двигателях внутреннего сгорания на заре 20 века послужило началом революции в области транспорта. Сжигание угля и нефти, дополненное природным газом, преобразило человеческие общества, предоставив им энергию, которая вызвала громадный рост

богатства и производительности. Но оно способствовало также и изменениям климата.

В последние годы шли длительные дебаты о том, насколько глобальные температурные изменения связаны с человеческой деятельностью. Некоторые ученые утверждают, что в данном случае большее значение имеют природные циклы и другие силы. Однако в то время как естественные факторы, подобные вулканической активности и интенсивности солнечной радиации, могут во многом объяснить глобальный температурный тренд в начале 19 века, они не объясняют повышение температуры, которое имело место с тех пор. Поиск других возможных факторов, способных объяснить глобальное потепление, также не дает результатов. Например, выдвигалось предположение, что причинами недавних температурных изменений могут быть не парниковые газы, а повышение суммарной солнечной и космической радиации. Детальные исследования, проанализировавшие это утверждение, показали, что за последние два десятилетия суммарная солнечная радиация фактически сократилась, тогда как температуры на Земле возросли²⁶.

Дебаты о том, на счет каких факторов можно отнести температурные изменения, могут продолжаться и далее. Но научное жюри не так давно вынесло вердикт по кардинальным вопросам. Этот вердикт был подтвержден самой последней оценкой МГЭИК, в которой было сделано заключение, что «крайне маловероятно, чтобы глобальное изменение климата можно было объяснить без ссылки на внешние воздействия»²⁷. Иначе говоря, с вероятностью 90% можно утверждать, что наблюдаемое потепление связано большей частью с парниковыми газами, являющимися продуктом человеческой деятельности.

Глобальная углеродная бухгалтерия – запасы, потоки и поглотители углерода

Изменение климата послужило важным напоминанием об одном порою забываемом факте. Человеческая деятельность проходит в экологических системах, которые не размечены национальными границами. Неустойчивое управление этими системами сказывается на окружающей среде и благосостоянии людей сегодня и в будущем. Короче говоря, угрозу опасных климатических изменений можно свести к неустойчивому управлению экологическими ресурсами в глобальном масштабе.

Энергетические системы, созданные человеком, взаимодействуют с глобальными экологическими системами сложным образом. Сжига-

ние ископаемого топлива, меняющиеся формы землепользования и другие виды деятельности связаны с выбросом CO_2 , который постоянно совершает круговорот между атмосферой, океанами и биосферой суши. Нынешние концентрации парниковых газов являются чистыми результатами прошлых выбросов, уравновешенными химическими процессами и процессами физического удаления. Почвы Земли, растительность и океаны действуют как большие «поглотители углерода». Выбросы CO_2 являются первичным источником повышенных концентраций. Другие долгоживущие парниковые газы, как, например, метан и диоксид азота, являющиеся продуктом сельскохозяйственной деятельности и промышленности, смешиваются с CO_2 в атмосфере. Эффект общего потепления или «радиационного воздействия» измеряется в виде углеродного эквивалента или CO_2e ²⁸. Устойчивый темп прироста радиационного воздействия от парниковых газов за последние четыре десятилетия стал как минимум в шесть раз больше, чем когда-либо в эпоху, предшествующую промышленной революции.

Глобальный круговорот углерода можно выразить в виде простой системы положительных и отрицательных потоков. С 2000 по 2005 г. в среднем 26 Гт CO_2 выбрасывалось в атмосферу каждый год. Из этого потока около 8 Гт CO_2 абсорбировалось в океаны и еще 3 Гт CO_2 устранилось океанами, сушей и растительностью. Чистый результат: ежегодно атмосферные запасы парниковых газов Земли увеличиваются на 15 Гт CO_2 .

Среднемировая концентрация CO_2 в 2005 г. составляла около 379 ppm. Другие долгоживущие парниковые газы добавляют еще 75 ppm к этому запасу, измеряемому в виде эффектов радиационного воздействия. Однако чистый эффект всех индуцированных человеком выбросов парниковых газов ослабляется благодаря охлаждающему эффекту аэрозолей²⁹. Относительно этих охлаждающих эффектов существует большая степень неопределенности. Согласно МГЭИК, они примерно эквивалентны потеплению, генерируемому парниковыми газами помимо CO_2 ³⁰.

Атмосферные концентрации CO_2 имеют тенденцию к резкому повышению³¹. Они возрастают примерно на 1,9 ppm ежегодно. Для одного только CO_2 ежегодный прирост концентрации за последние 10 лет был примерно на 30% быстрее, чем в среднем за последние 40 лет³². Фактически, за 8 тыс. лет предшествовавших индустриализации, атмосферный CO_2 вырос всего на 20 ppm.

Нынешняя скорость абсорбции парниковых газов поглотителями углерода иногда путают с «естественной» скоростью. В действительности,

поглотители углерода переполнены. Возьмите крупнейший поглотитель мира – океаны. Они естественным путем поглощают всего на 0,1 Гт CO_2 в год больше, чем выделяют. Ныне они впитывают дополнительно 2 Гт в год – в 20 раз больше естественного количества³³. В результате имеет место серьезный экологический ущерб. Океаны становятся более теплыми и всё более кислотными. Возрастающая кислотность действует на карбонат – один из важнейших составных элементов кораллов и мелких организмов, стоящих в начале морской пищевой цепочки. Тенденция такова, что будущие выбросы диоксида углерода могут создать такие химические условия в океанах, которые не наблюдались за последние 300 млн лет, за исключением моментов катастроф³⁴.

Будущая скорость накопления запасов парниковых газов будет определяться соотношением между выбросами и поглотителями углерода. Есть плохие новости с обоих фронтов. К 2030 г. выбросы парниковых газов, вероятно, увеличатся на 50–100% по сравнению с уровнем 2000 г.³⁵ Между тем, способность экологических систем Земли абсорбировать эти выбросы может сократиться. Это объясняется тем, что взаимосвязи между климатом и круговоротом углерода, возможно, ослабляют абсорбционную способность мировых океанов и лесов. Например, более теплые океаны поглощают меньше CO_2 , и тропические леса могут уменьшиться в объеме при повышении температур и снижении осадков.

Даже если не принимать во внимание неопределенность в отношении величины будущего поглощения углерода, нас ждет быстрый рост накопления запасов парниковых газов. Фактически, мы открываем краны, чтобы увеличить приток воды в уже переполненную ванну. О переполнении свидетельствует скорость, с какой CO_2 поступает в атмосферу Земли и откладывается в ней.

Сценарии изменения климата – величины известные, известные неизвестные и неопределенные

Мир уже осознал неотвратимость будущих климатических изменений. Атмосферные запасы парниковых газов растут вместе с повышением объемов выбросов. В 2004 г. валовые выбросы всех парниковых газов составили около 48 Гт CO_2 – рост на одну пятую по сравнению с 1990 г. Растущие концентрации парниковых газов свидетельствуют о том, что глобальные температуры со временем будут продолжать повышаться. Темпы повышения и конечный уровень температурных изменений

Выбросы CO_2 являются первичным источником повышенных концентраций

будут определяться концентрациями CO_2 и других парниковых газов.

Климатические модели не могут прогнозировать конкретные явления, связанные с глобальным потеплением. Но с их помощью можно имитировать диапазон возможностей средних температурных изменений. В то время как сами модельные разработки чрезвычайно сложны, напрашивается один простой вывод: в соответствии с текущими трендами, концентрации парниковых газов могут заставить мир считаться с возможностью климатических изменений на уровнях намного выше порога 2°C .

Мир теплеет

Один из родоначальников климатологии, шведский физик Сванте Аррениус, с поразительной точностью предсказал, что удвоение запасов CO_2 в атмосфере Земли повысит глобальные температуры на $4\text{--}5^\circ\text{C}$ – незначительное преувеличение согласно нынешним моделям МГЭИК³⁶. Менее точно Аррениус предположил, что для удвоения атмосферных концентраций по сравнению с доиндустриальными уровнями потребуется около 3 тыс. лет. Исходя из текущих трендов, эта точка, около 550 ppm, могла бы быть достигнута к середине 2030-х гг.

Будущие повышения температуры будут зависеть от точки, на которой стабилизируются запасы парниковых газов. На каком бы уровне это ни происходило, стабилизация требует, чтобы выбросы были сведены к уровню, на котором они эквивалентны скорости, с которой CO_2 может поглощаться в ходе естественных процессов без

ущерба для экологических систем поглотителей углерода. Чем дольше выбросы останутся выше этого уровня, тем выше точка, в которой стабилизируются накопленные запасы. В долгосрочной перспективе естественная способность Земли перерабатывать парниковые газы, не нанося ущерба экологическим системам поглотителей углерода, вероятно, составляет $1\text{--}5 \text{ Гт } \text{CO}_2\text{е}$. С учетом того, что выбросы в настоящее время равняются примерно $48 \text{ Гт } \text{CO}_2\text{е}$, ныне мы перегружаем ассимилирующую способность Земли приблизительно в $10\text{--}50$ раз.

Если выбросы будут продолжать расти согласно текущим трендам, тогда запасы будут увеличиваться на $4\text{--}5$ ppm в год к 2035 г. – что почти вдвое превышает нынешний темп. Накопленные запасы возрастут до 550 ppm. Даже без дополнительных повышений темпа выбросов, запасы парниковых газов возрастут до уровня свыше 600 ppm к 2050 г. и 800 ppm к концу 21 века³⁷.

МГЭИК разработала серию из шести сценариев, наметив правдоподобные траектории развития по выбросам для 21 века. Эти сценарии разнятся между собой допущениями об изменении числа населения, экономическом росте, способах использования энергии и смягчении климата. Ни один из сценариев не указывает на стабилизацию ниже 600 ppm, а три из них предусматривают концентрации парниковых газов на уровне 850 ppm или выше.

Взаимосвязь между точкой стабилизации и изменением температуры не определена. Сценарии МГЭИК использовались для выявления комплекса возможных диапазонов температурных изменений 21 века, с показателем «наилучшей оценки» в пределах каждого диапазона (Табл. 1.1 и Рис. 1.2). Эта наилучшая оценка составляет от $2,3^\circ\text{C}$ до $4,5^\circ\text{C}$ (помимо повышения на $0,5^\circ\text{C}$ с начала индустриальной эры и до 1990 г.)³⁸. При удвоении атмосферных концентраций МГЭИК прогнозирует повышение температуры на 3°C как наиболее вероятное, хотя «величины, значительно превышающие $4,5^\circ\text{C}$, не исключаются»³⁹. Иными словами, ни один из сценариев МГЭИК не указывает в будущем на порог опасных климатических изменений ниже 2°C .

Движение в направлении опасных климатических изменений

В двух важных отношениях диапазон наилучшей оценки МГЭИК для 21 века, возможно, преуменьшает проблему. Во-первых, изменение климата – феномен не только 21 века. Адаптация температуры к растущим концент-

Таблица 1.1 Температурные диапазоны повышаются с ростом запасов CO_2 – прогнозы на 2080 г.

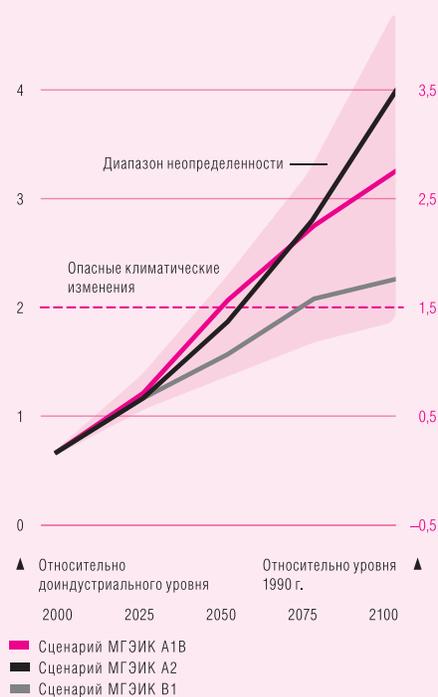
Сценарии МГЭИК	Относительно 1980–1999 гг. средние температуры ($^\circ\text{C}$)	Относительно температуры доиндустриального периода ($^\circ\text{C}$)
Постоянная концентрация на уровне 2000 г.	0,6 (0,3–0,9)	1,1
Сценарий В1	1,8 (1,1–2,9)	2,3
Сценарий А1Т	2,4 (1,4–3,8)	2,9
Сценарий В2	2,4 (1,4–3,8)	2,9
Сценарий А1В	2,8 (1,7–4,4)	3,3
Сценарий А2	3,4 (2,0–5,4)	3,9
Сценарий А1F1	4,0 (2,4–6,4)	4,5

Примечание: Сценарии МГЭИК описывают допустимые модели будущего роста населения, роста экономики, технологические изменения и связанные с ними выбросы CO_2 . Сценарий А1 исходит из быстрого экономического роста и роста населения, сочетающихся с опорой на использование ископаемых видов топлива (А1F1), неископаемых видов топлива (А1Т) или с их комбинацией (А1В). Сценарий А2 исходит из более низкого экономического роста, меньшей степени глобализации при продолжающемся росте населения. Сценарии В1 и В2 включают некоторое уменьшение выбросов, достигаемое за счет повышения эффективности использования ресурсов и улучшение технологии (В1) и в результате решений, принятых на местном уровне (В2).
Источник: IPCC 2007a.

Рисунок 1.2

Глобальный прогноз температуры: три сценария МГЭИК

Прогнозы потепления поверхности в среднем (°C)



Примечание: Сценарии МГЭИК описывают допустимые модели будущего роста населения, роста экономики, технологические изменения и связанные с ними выбросы CO₂. Сценарий A1 исходит из быстрого экономического роста и роста населения, сочетающихся с опорой на использование ископаемых видов топлива (A1F1), неископаемых видов топлива (A1T) или с их комбинацией (A1B). Сценарий A2 исходит из более низкого экономического роста, меньшей степени глобализации при продолжающемся росте населения. Сценарии B1 и B2 включают некоторое уменьшение выбросов, достигаемое за счет повышения эффективности использования ресурсов и улучшение технологии (B1) и в результате решений, принятых на местном уровне (B2).

Источник: IPCC 2007a.

рациям CO₂ и других парниковых газов будет продолжаться и в 22 веке. Во-вторых, наилучшие оценки МГЭИК не исключают возможности более высоких уровней изменений климата. При любом данном уровне стабилизации существует диапазон вероятности превышения определенной температуры. Характерные диапазоны вероятности, выявленные в процессе работ по моделированию климата, включают следующие:

- Стабилизация при 550 ppm, что ниже самой низкой точки в сценариях МГЭИК, содержит 80%-ную вероятность превышения порога опасных климатических изменений в 2 °C⁴⁰.
- Стабилизация при 650 ppm содержит 60–95%-ную вероятность превышения 3 °C. Ряд исследований прогнозирует 35–68%-ную вероятность превышения 4 °C⁴¹.

- Приблизительно при 883 ppm, в пределах диапазона сценариев не смягчения климата, будет существовать 50%-ный шанс превышения прироста температуры в 5 °C⁴².

Диапазоны вероятности являются сложным приемом получения некоторых данных, имеющих большое значение для будущего нашей планеты. Повышение среднемировой температуры более чем на 2–3 °C имело бы крайне разрушительные экологические, социальные и экономические последствия. Оно также создало бы повышенный риск катастрофических импульсов, выступая в качестве детонатора мощных эффектов обратной связи от температурных изменений к круговороту углерода. Увеличение температуры более чем на 4–5 °C усилило бы эффекты, заметно повысив при этом вероятность катастрофического исхода. По меньшей мере, в трех сценариях МГЭИК шансы превышения прироста температуры в 5 °C составляют более 50%. Иначе говоря, при нынешних сценариях имеется гораздо более высокая вероятность того, что мир превзойдет порог 5 °C, чем того, что он не переступит порог изменений климата в пределах 2 °C.

Один из путей понять эти риски – поразмыслить о том, как они могут отразиться на жизни простых людей. Мы все сталкиваемся с рисками. Каждому, кто водит машину или ходит по улице, угрожает очень небольшой риск несчастного случая, при котором будет нанесена серьезная травма. Если бы риск такого несчастного случая возрос бы более чем на 10%, большинство людей подумали бы дважды, прежде чем сели за руль или вышли на прогулку: один шанс из десяти получить серьезную травму – это не пустяковый риск. Если бы шансы попасть в серьезную аварию возросли бы до уровня 50:50, доводы в пользу принятия мер по серьезному снижению риска стали бы безусловными. И все же мы вступили на путь эмиссии парниковых газов, при котором опасные изменения климата сделались практически несомненным фактом, с весьма высоким риском переступить порог на пути к экологической катастрофе. Эти соображения являются в высшей степени убедительным доводом в пользу снижения риска, но мир бездействует.

В течение одного столетия или чуть больше того имеются весьма реальные перспективы того, что при нынешних тенденциях глобальные температуры возрастут более чем на 5 °C. Эта цифра приблизительно равняется приросту средней температуры, который имел место с конца последнего ледникового периода – около 10 тыс. лет назад... Тогда большая часть Канады и обширные районы США находились подо льдом. Исполни-

Сегодня мы переживаем последствия парниковых газов, выброшенных прошлыми поколениями, – а будущие поколения будут испытывать последствия наших выбросов

ский глетчер Лорентайд покрывал значительную часть северо-востока и северной оконечности центра США, причем лед был толщиной в несколько миль. Отступление этого льда создало Великие озера и очистило новые поверхности суши, в том числе Лонг-Айленд. Большая часть Северной Европы и Северо-Восточной Азии были также покрыты льдом.

Значение сравнений между изменением климата в 21 веке и переходом от последнего ледникового периода не следует преувеличивать. Для происходящих ныне процессов потепления нет прямой аналогии. Однако геологические данные дают веские основания полагать, что температурные изменения в нынешнем масштабе и с нынешними темпами завершатся трансформациями географии Земли наряду с заметными переменами в распространении видов и человеческой географии.

Диапазоны вероятности температурных изменений, связанных с концентрациями парниковых газов помогают определить цели для смягчения изменений климата. Путем изменения потока выбросов мы можем изменить скорость, с которой накапливаются запасы парниковых газов, а значит и вероятность превышения отдельных температурных показателей. Однако взаимосвязь между потоками парниковых газов, накопленными запасами и будущими температурными сценариями не проста. Длительные временные лаги между сегодняшними действиями и завтрашними исходами встроены в систему. При проведении политики смягчения изменений климата придется иметь дело с могучими силами инерции, которые оказывают существенное влияние на выбор времени для такого смягчения.

- *Нынешние выбросы определяют будущие запасы.* Одной из сил инерции является элементарная химия. Когда CO_2 выбрасывается в атмосферу, он остается в ней на долгое время. Половина из каждой выбрасываемой тонны остается в атмосфере в течение периода от нескольких веков до нескольких тысяч лет. Это значит, что следы CO_2 , выброшенного в те времена, когда первые паровые двигатели на угольном топливе, спроектированные Джоном Ньюкоменом, работали в начале 18 века, все еще находятся в атмосфере. То же происходит и со следами выбросов, генерированных первой в мире электростанцией на угольном топливе, спроектированной Томасом Эдисоном и открытой в нижнем Манхэттене в 1882 г. Сегодня мы переживаем последствия парниковых газов, выброшенных прошлыми поколениями, – а будущие поколения будут испытывать последствия наших выбросов.

- *Запасы, потоки и стабилизация.* Не существует кнопок быстрой обратной перемотки для сокращения запасов парниковых газов. Люди, живущие в конце 21 века, не будут иметь возможности на своем веку вернуться в мир 450 ppm, если мы продолжим вести себя, как ни в чем не бывало. Накопленный запас парниковых газов, который они унаследуют, будет зависеть от траектории выбросов, которая соединяет настоящее и будущее. Удержание выбросов на нынешнем уровне не приведет к сокращению запасов, поскольку они превышают абсорбционную способность поглотителей углерода Земли. Стабилизация выбросов на уровнях 2000 г. повысила бы запасы более чем на 200 ppm к концу 21 века. Вследствие кумулятивных процессов, темпы сокращения выбросов, требующиеся для достижения любой стабилизационной цели, очень чувствительны к выбору времени и уровню пика в глобальных выбросах. Чем позднее и выше пик, тем глубже и быстрее будут сокращения, необходимые для достижения конкретной стабилизационной цели.

- *Климатические системы реагируют медленно.* К концу 21 века действия, предпринятые сегодня, будут главным фактором, воздействующим на изменение климата. Однако сегодняшние усилия по смягчению приведут к значительному эффекту лишь после 2030 г.⁴³ Причина: меняющиеся траектории выбросов не приводят к одновременному ответу в климатических системах. Океаны, которые поглотили около 80% прироста глобального потепления, продолжали бы свой подъем, и ледовые щиты продолжали бы таять при любом среднесрочном сценарии.

Неопределенное будущее и «неприятные сюрпризы» – катастрофический риск при изменении климата

Повышение среднемировой температуры – предсказуемый результат изменений климата. Это одна из «известных» величин, которые установлены в ходе экспериментов по моделированию климата. Есть также широкий ассортимент «известных неизвестных». Это прогнозируемые явления с большой долей неопределенности в том, что касается их распределения по срокам и масштабам. Невыясненные, но значительные риски катастрофических исходов, являются составной частью сценария возникающих климатических изменений.

Четвертый оценочный доклад МГЭИК обращает внимание на широкий спектр неоп-

ределенностей, связанных с потенциально катастрофическими явлениями. Два подобных явления заняли важное место в дискуссиях об изменении климата. Первое – это инверсия меридиональной циркуляции (МЦ), огромного конвейера теплой воды в Атлантическом океане. Тепло, переносимое Гольфстримом, эквивалентно примерно 1% нынешнего объема энергии, используемой человечеством⁴⁴. В результате этого переноса тепла, температура в Европе до 8 °С теплее, причем наибольшие эффекты проявляются зимой. Именно угроза сравнительно мягкому европейскому климату, а также тревоги по поводу изменений климата в других регионах породили беспокойство о будущем МЦ.

Установлено, что приток дополнительной пресной воды в Северную Атлантику в результате таяния ледников является потенциальным фактором, способствующим прекращению или замедлению МЦ. «Выключение» Гольфстрима отвергнет Европу в ранний ледниковый период. Хотя МГЭИК приходит к заключению, что масштабный резкий переход к подобному состоянию весьма маловероятен в 21 веке, эта группа экспертов предупреждает, что «изменения МЦ на более длительную перспективу не могут быть определены с уверенностью». Более того, пределы вероятности для резкого перехода все же составляют 5–10%. Несмотря на то, что это может быть «весьма маловероятно» с точки зрения статистического учета МГЭИК, масштабы угрозы и значительная неопределенность, которая ее сопровождает, убедительно доказывают необходимость предупредительных действий в интересах будущих поколений.

То же относится и к подъему уровня моря. Сценарии МГЭИК указывают на высоту подъема от 20 до 60 см к концу 21 века. Это более чем незначительное изменение. Помимо того, оценочный доклад констатирует, что «более крупные величины нельзя исключить». Результаты будут зависеть от сложных процессов образования и таяния льда, а также от сложных эффектов круговорота углерода. МГЭИК предвидит продолжение сужения большого ледникового щита в Гренландии в качестве источника подъема уровня моря, относительно же ледниковых щитов Антарктики сохраняется неопределенность. Однако в случае Антарктики МГЭИК подтверждает, что последние модели приводят данные, указывающие на процессы, которые могли бы «повысить уязвимость ледниковых щитов перед потеплением»⁴⁵.

Эти неопределенности представляют собой отнюдь не только преходящий академический интерес. Рассмотрим вначале данные о таянии ледниковых щитов и подъеме уровня моря. До

сих пор главную роль в подъеме уровня моря играло в большей степени термическое расширение из-за повышения температуры, а не таяние ледников – но это может измениться. Для человечества в целом ускорение распада и конечное исчезновение ледниковых щитов Гренландии и Западной Антарктики, возможно, представляют собой величайшую из угроз, связанных с изменением климата. По последним данным вследствие потепления океанских вод некоторые западно-антарктические шельфовые ледники истончаются на несколько метров в год. Площадь Гренландии, на которой происходило летнее таяние льдов, возросла более чем на 50% за последние 25 лет. Обеспокоенность судьбой антарктических шельфовых ледников растет с того момента, как в 2002 г. обрушился огромный шельфовый ледник Ларсен Б. В последние годы быстро раскололись еще несколько шельфовых ледников⁴⁶.

Одна из причин неуверенности в будущем заключается в том, что распад ледниковых щитов, в отличие от их образования, может произойти стремительно. По мнению одного из виднейших в мире климатологов, работающего в Национальной администрации авиации и космоса США (НАСА), если не обращать внимания на проблему распада ледниковых щитов, то уровень моря поднимется в этом столетии на 5 м. Отметим, что оценка не учитывает ускорение таяния гренландского ледникового щита, полное исчезновение которого добавила бы к уровню моря около 7 м⁴⁷. МГЭИК излагает то, что можно считать консенсусом низшего общего знаменателя. Однако ее оценка рисков и неопределенностей не включает в себя последних данных об ускорении таяния льдов, не принимает она во внимание и возможность крупномасштабных, но недостаточно хорошо понимаемых эффектов круговорота углерода. В конце концов, цифровые данные о рисках, попадающие в заголовки новостей, могут быть преуменьшенными.

«Известные неизвестные» величины, сопровождающие подъем уровня моря, являются особенно ярким примером угроз, стоящих перед всем человечеством. Несомненно одно: текущие тенденции и прошлые данные являются ненадежным проводником в будущее. Изменения климата могут привести к ряду «сюрпризов»: быстрым, нелинейным ответам климатической системы на индуцированные человеком внешние воздействия (Вставка 1.1).

Климатологи проводят различие между «вообразимыми сюрпризами», которые на данный момент считаются возможными, но маловероятными (примерами служат дегляциация полярных ледовых щитов или инверсия МЦ), и

Невыясненные, но значительные риски катастрофических исходов, являются составной частью сценария возникающих климатических изменений

«истинными сюрпризами» или рисками, которые не выявлены по причине сложности климатических систем⁴⁸. Источником этих потенциальных сюрпризов являются эффекты обратной связи между изменением климата и круговоротом углерода, причем изменения температуры порождают непредсказуемые исходы.

Все больше свидетельств в пользу того, что естественное поглощение углерода по мере роста температуры будет ослабевать. Модель Центра Хэдди предполагает, что эффекты обратной связи изменений климата могут сократить поглощающую способность до уровня 500 Гт, если будет достигнута стабилизация на уровне 450 ppm, а это объем выбросов за 17 лет при нынешних темпах⁴⁹. Практическим следствием эффектов обратной связи углеродного цикла является то, что максимальные выбросы надо предусматривать на более низких уровнях или сокращать их быстрее, особенно в том, что касается высших уровней концентрации парниковых газов.

Сосредоточение внимания на потенциально катастрофических исходах не должно отвлекать от более актуальных рисков. Значительной части человечества не придется дожидаться дальнейшего распада ледовых щитов, чтобы испытать катастрофу. О точных цифрах можно спорить, но в том, что касается беднейших 40% население

мира – около 2,6 млрд человек – мы стоим на грани изменений климата, которые поставят под угрозу перспективы человеческого развития. Мы развернем этот тезис более подробно в Главе 2.

Риск и неопределенность как основание к действию

Как же должен мир реагировать на неопределенности, связанные с изменением климата? Некоторые комментаторы выступают за выжидательный подход, считая, что масштабы мероприятий по смягчению климатических изменений должны быть увеличены в зависимости от складывающихся обстоятельств. Тот факт, что авторы оценочного доклада МГЭИК и более широкие круги ученых-климатологов указывают на неопределенные риски при низкой вероятности глобальной катастрофы в среднесрочном плане, приводится в качестве основания для того, чтобы не спешить с проведением ответных мероприятий.

Такие реакции не выдерживают требований, предъявляемых государственной политикой к разработке стратегий по смягчению климатических изменений. Возьмем, например, отношение к перечню возможностей, которые открывает климатология. Эти разнообразные возможности не могут служить оправданием

Вставка 1.1. Эффекты обратной связи могут ускорить изменения климата

Существует много эффектов позитивной обратной связи, которые могли бы трансформировать сценарии климатических изменений в 21 веке. Высокая степень неопределенности относительно эффектов позитивной обратной связи отражена в сценарных прогнозах МГЭИК.

Множественные обратные эффекты наблюдались при распаде ледниковых щитов. Одним из примеров служит «скачок альбедо» – процесс, который происходит, когда снег и лед начинают таять. Покрытый снегом лед отражает обратно в пространство большую часть солнечного света, который на него падает. Когда поверхностный лед тает, более темный влажный лед поглощает больше солнечной энергии. Талая вода создает ямки в ледяном покрове, размягчая его основу и ускоряя откалывание айсбергов. По мере того, как от ледового щита в океан отделяется и уходит все больше айсбергов, щит теряет массу, оседает, высота его поверхности над уровнем моря понижается, и поскольку там теплее, то лед тает еще быстрее. Тем временем потепление океанов прибавляет еще одну позитивную обратную связь к этому процессу, растапливая прибрежные скопления льда – ледовые шельфы, – которые часто образуют барьер между ледовым щитом и океаном.

Ускоренное таяние вечной мерзлоты в Сибири по мере глобального потепления является еще одной причиной для беспокойства. В этом случае, в атмосферу может попасть огромное количество метана – высокоактивного парникового

газа, что ускорит потепление и скорость, с которой тает вечная мерзлота.

Взаимосвязь между климатическими изменениями и способностью тропических лесов к поглощению углерода дает еще один пример неопределенности относительно позитивной обратной связи. Тропические леса можно рассматривать как громадные «банки» углерода. В одних лишь деревьях в амазонском регионе Бразилии накопилось 49 млрд т углерода. Еще 6 млрд т накоплено в лесах Индонезии. По мере повышения мировых температур, меняющиеся климатические стереотипы могут породить процессы, которые приведут к выбрасу большого количества углерода из этих резервуаров.

Тропические леса сокращаются тревожными темпами в результате их коммерческого использования, нелегальных вырубок и других видов деятельности. При условии сохранения существующей практики, климатические модели прогнозируют повышение температуры на большей части региона Амазонки на 4–6 °C к 2100 г. По данным исследований, проведенных под эгидой Национального института космических исследований Бразилии, это может превратить до 30% амазонских тропических лесов в подопье сухой саванны. Такой поворот событий в свою очередь увеличит чистые глобальные выбросы CO₂. Поскольку тропические леса испаряют как минимум половину осадков обратно в атмосферу, ускоренная вырубка лесов увеличит засушливость и будет способствовать распространению районов саванн на новые территории.

Источник: FAO 2007; Hansen 2007a, b; Houghton 2005; Nobre 2007; Volpi 2007.

для бездействия. Напротив, они являются приглашением к оценке сущности выявляемых рисков и разработке стратегии по их смягчению. По мнению, высказанному членами группы видных американских военачальников, ни один главнокомандующий не будет при взгляде на риски, сравнимые с теми, которые представляет изменение климата, бездействовать по причине неопределенности: «Мы не можем ждать, пока наступит определенность. Бездействие ввиду того, что предупреждение является недостаточно точным, недопустимо»⁵⁰.

Характер рисков, связанных с неопределенностями климатических изменений, подкрепляет эту оценку в трех отношениях. Во-первых, это риски, которые угрожают всем будущим поколениям катастрофическим исходом. Подъем уровня моря, который будет сопровождать разрушение ледниковых щитов Гренландии и Западной Антарктики, погрузит под воду гидротехнические сооружения даже самых богатых стран, предохраняющие от наводнений, затопив обширные районы Флориды и значительную часть Нидерландов, а также дельту Ганга, Лагос и Шанхай. Во-вторых, исходы, связанные с рисками, необратимы: западно-антарктический ледниковый щит не может быть восстановлен будущими поколениями. В-третьих, имеется столько же шансов на то, что исходы будут более пагубны, как и на то, что они будут более благоприятны.

Если бы мир был одной страной, населенной гражданами, разделяющими заботу о благосостоянии будущих поколений, смягчение изменений климата явилось бы насущным приоритетом. Оно бы рассматривалось как страховой полис от катастрофического риска и как императив, основанный на соображениях равенства между различными поколениями. Неопределенность в таком мире, живущем как одна страна, расценивалась бы не как основание для бездействия, но как аргумент

в пользу решительных действий по снижению рисков.

В мире, состоящем из многих стран, находящихся на совершенно разных уровнях развития, существует дополнительный аргумент в пользу неотложных действий. Этот аргумент в первую очередь основывается на соображениях социальной справедливости, правах человека и нравственного неравнодушия к беднейшим и наиболее уязвимым людям на свете. Миллионы этих людей уже испытывают первые проявления климатических изменений. Эти проявления уже замедляют прогресс человечества, и все правдоподобные сценарии указывают на то, что подобные и даже худшие вещи будут происходить и впредь. Поскольку смягчение окажет лишь ограниченное влияние на изменения климата в течение нескольких десятилетий, инвестиции в адаптацию должны рассматриваться как страховой полис для мировой бедноты.

Как смягчение, так и адаптацию следует считать императивами безопасности человека в более широком смысле. Опасные изменения климата и проистекающий из них экологический ущерб угрожают вызвать массовые переселения людей и лишить их средств к существованию в громадном масштабе. Волновой эффект распространился бы далеко за пределы мест проживания тех, кого это непосредственно касается. Сопряженные последствия будут простираться от движения перемещенных лиц через национальные границы до потенциального распада хрупких государств. Разумеется, многие богатые страны могли бы стремиться защитить своих граждан от неустойчивости климата путем вложения средств в гидротехнические сооружения, предохраняющие от наводнений, и другие мероприятия. Однако возмущение и недовольство, которое будут чувствовать пострадавшие и их близкие, привело бы к нестабильности в сфере безопасности в более широком масштабе.

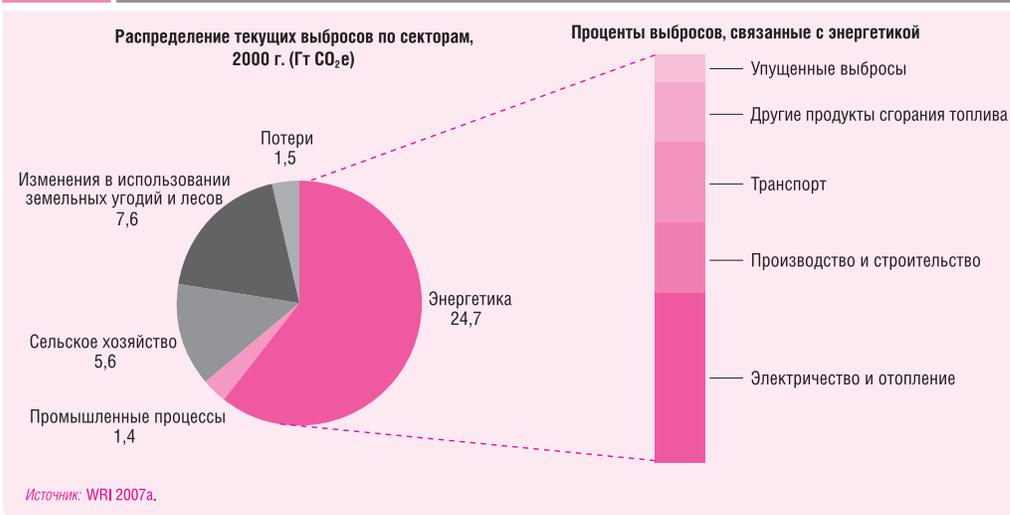
Если бы мир был одной страной, населенной гражданами, разделяющими заботу о благосостоянии будущих поколений, смягчение изменений климата явилось бы насущным приоритетом

1.3 От глобального уровня к локальному – измерение углеродных следов в неравном мире

С точки зрения глобального углеродного учета мир является одной страной. Атмосфера Земли представляет собой общий ресурс без границ. Выбросы парниковых газов свободно смешиваются в атмосфере во времени и пространстве. Для целей изменения климата не имеет значения, являются ли источником предельной тонны CO₂

электростанция на угольном топливе, автомобиль или потеря поглотителей углерода в тропических лесах. Сходным образом, когда парниковые газы поступают в атмосферу Земли, они не сегментируются по странам происхождения: тонна CO₂ из Мозамбика весит столько же, что и тонна CO₂ из США.

Рисунок 1.3 Выбросы парниковых газов определяются изменениями в энергопотреблении и использовании земельных угодий



Хотя каждая тонна диоксида углерода имеет равный вес, глобальный учет скрывает большие вариации во вкладах в общие выбросы из различных источников. Все виды деятельности, все страны и все люди находят место в глобальном углеродном учете – но у некоторых оно гораздо больше, чем у других. В настоящем разделе мы посмотрим на углеродный след, оставленный выбросами CO₂. Различия глубины углеродных следов могут помочь в деле постановки важных вопросов равенства и распределения в подходах к смягчению и адаптации климатических изменений.

Национальные и региональные углеродные следы – пределы конвергенции

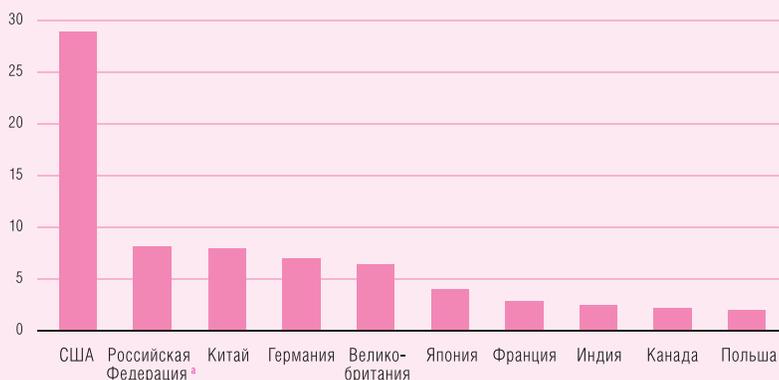
Большая часть человеческой деятельности – сжигание ископаемого топлива, транспорт, землепользование и промышленные процессы – порождает выбросы парниковых газов. В этом одна из причин того, почему смягчение климатических изменений представляет такие грандиозные проблемы.

Классификация распределения выбросов парниковых газов подчеркивает масштаб проблемы (Рис. 1.3). В 2000 г. чуть больше половины всех выбросов происходило от сжигания ископаемого топлива. Электроэнергетика составила около 10 Гт CO₂ или примерно одну четверть целого. Транспорт является вторым по важности источником выбросов CO₂, связанных с энергетикой. За последние три десятилетия выбросы парниковых газов в энергетике и на транспорте возросли соответственно на 145 и 120%. Критическая роль сектора электроэнергетики в общем количестве выбросов не вполне отражена его нынешней долей в общем балансе. В энергетике доминируют капиталоемкие инфраструктурные инвестиции. Эти инвестиции создают активы, имеющие долгий срок жизни: электростанции, открывающиеся сегодня, все еще будут выбрасывать CO₂ 50 лет спустя.

Смена форм землепользования также играет важную роль. Обезлесение является, пожалуй, крупнейшим источником выбросов CO₂, поскольку происходит выбрасывание удаленного углерода в атмосферу в результате сжигания и потери

Рисунок 1.4 Богатые страны преобладают в кумулятивных выбросах

Доля глобальных выбросов CO₂, 1840–2004 (%)



а. Включает долю выбросов СССР пропорционально доле выбросов Российской Федерации в общем объеме выбросов СНГ.

Источник: CDIAC 2007.

биомассы. Данные в этой области менее надежны, чем для других секторов. Однако, по наилучшим оценкам, в атмосферу ежегодно выбрасывается около 6 Гт CO_2 ⁵¹. По данным МГЭИК, доля CO_2 , источником которого является обезлесение, составляет от 11 до 28% всех выбросов⁵².

Одно из заключений, которое вытекает из секторного анализа углеродных следов, состоит в том, что существует вероятность того, что смягчение климатических изменений, направленное на сокращение выбросов CO_2 от электроэнергетики, транспорта и вырубки лесов, приведет к положительным результатам.

Национальные углеродные следы могут быть измерены в виде запасов и потоков. Глубина углеродных следов тесно связана с историческими и нынешними структурами энергопотребления. В то время как совокупный углеродный след развивающихся стран становится глубже, историческая ответственность за выбросы лежит всецело на развитых странах.

Богатые страны занимают главное место в общей сумме выбросов (Рис. 1.4.). В совокупности они составляют примерно 7 из каждых 10 т CO_2 , выброшенных с начала индустриальной эры. Исторические выбросы составляют около 1100т CO_2 на душу населения для Великобритании и Америки по сравнению с 66 т на душу населения для Китая и 23 – для Индии⁵³. Эти исторические выбросы важны в двух отношениях. Во-первых, как отмечалось ранее, кумулятивные прошлые выбросы обуславливают сегодняшние изменения климата. Во-вторых, оболочка для поглощения будущих выбросов является остаточной функцией прошлых выбросов. Фактически, экологическое «пространство», доступное для будущих выбросов, определяется прошлыми действиями.

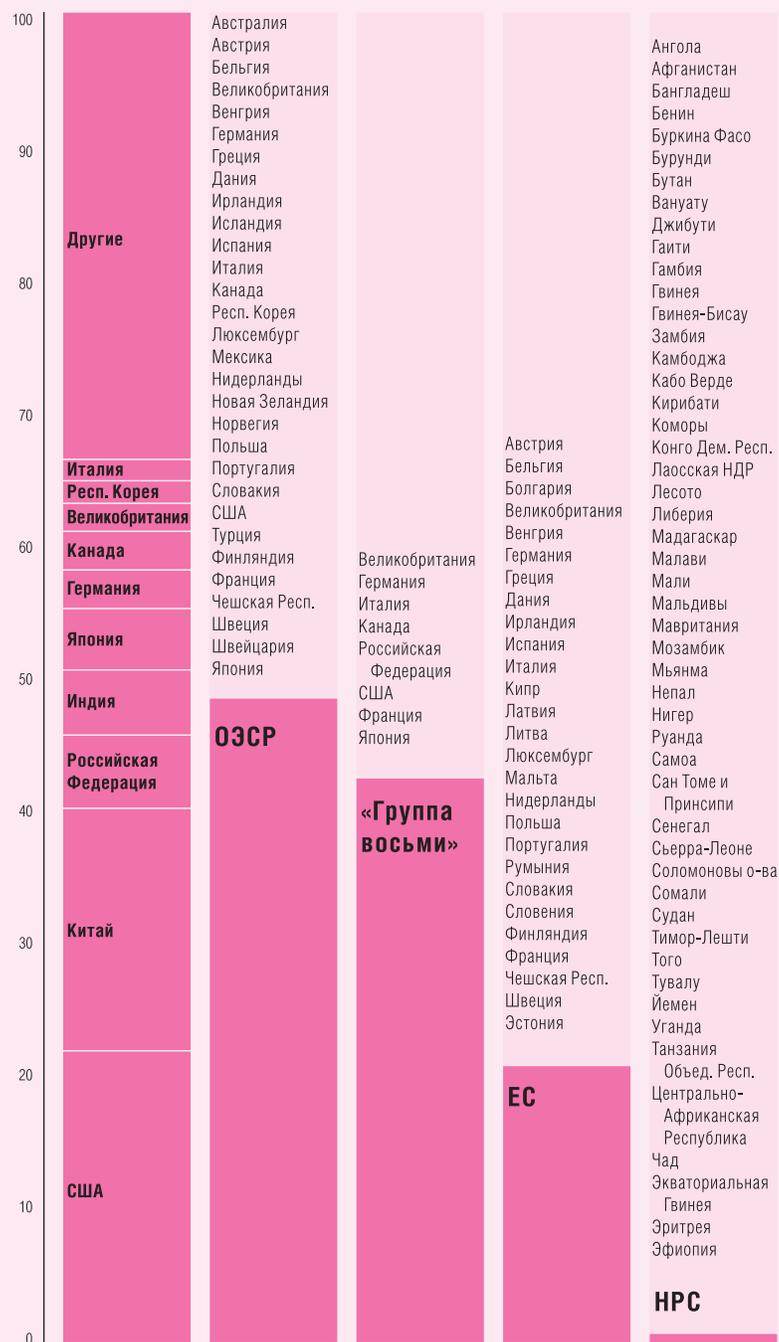
Обратившись от запасов к потокам, мы наблюдаем другую картину. Одна из поразительных черт этой картины заключается в том, что выбросы в значительной степени сконцентрированы в небольшой группе стран (Рис. 1.5). США являются крупнейшим источником выбросов, на них приходится около одной пятой всех выбросов в целом. В совокупности верхняя пятерка – Китай, Индия, Япония, Российская Федерация и США – составляют свыше половины, а верхняя десятка – свыше 60% выбросов. Хотя изменение климата является глобальной проблемой, национальные и многосторонние акции с участием сравнительно небольшой группы стран или объединений – таких как «Группа восьми», Европейский союз (ЕС), Китай и Индия – вобрали бы в себя значительную долю общего потока выбросов.

Много говорилось о конвергенции выбросов между развитыми и развивающимися странами.

На одном уровне процесс конвергенции реален. Развивающиеся страны составляют растущую долю глобальных выбросов. В 2004 г. на них приходилось 42% выбросов CO_2 , связанных с энергетикой, по сравнению примерно с 20% в 1980 г. (Табл. Приложение, с. 69) Китай, может быть, вот-

Рисунок 1.5 Глобальные выбросы CO_2 легко группируются

Доля в глобальных выбросах CO_2 , 2004 (%)



Источник: CDIAC 2007.

вот обгонит США как крупнейший источник выбросов в мире, а Индия ныне является четвертым в мире источником выбросов. К 2030 г., по прогнозам, развивающиеся страны будут составлять несколько больше половины общего количества выбросов⁵⁴.

Учет фактора обезлесения меняет распределение глобальных выбросов CO₂ по своей значимости. Если бы тропические леса всего мира были страной, эта страна стояла бы в верхней строке порядковой таблицы выбросов CO₂. Учитывая одни только выбросы от обезлесения, Индонезия заняла бы третье место как источник ежегодных выбросов CO₂ (2,3 Гт CO₂), а Бразилия – пятое (1,1 Гт CO₂)⁵⁵. Существуют большие межгодовые вариации выбросов, что затрудняет проведение сравнений между странами. В 1998 г., когда события, связанные с феноменом Эль-Ниньо, спровоцировали сильные засухи в Юго-Восточной Азии, по оценкам 0,8–2,5 млрд т углерода были выброшены в атмосферу вследствие пожаров в заболоченных лесах⁵⁶. В Индонезии, по оценкам, вследствие смены форм землепользования и лесных вырубок в атмосферу ежегодно выбрасывается около 2,5 Гт CO₂е – приблизительно в 6 раз больше выбросов от энергетики и сельского хозяйства вместе взятых⁵⁷. В Бразилии выбросы,

связанные со сменой форм землепользования, составляют 70% общего показателя по стране.

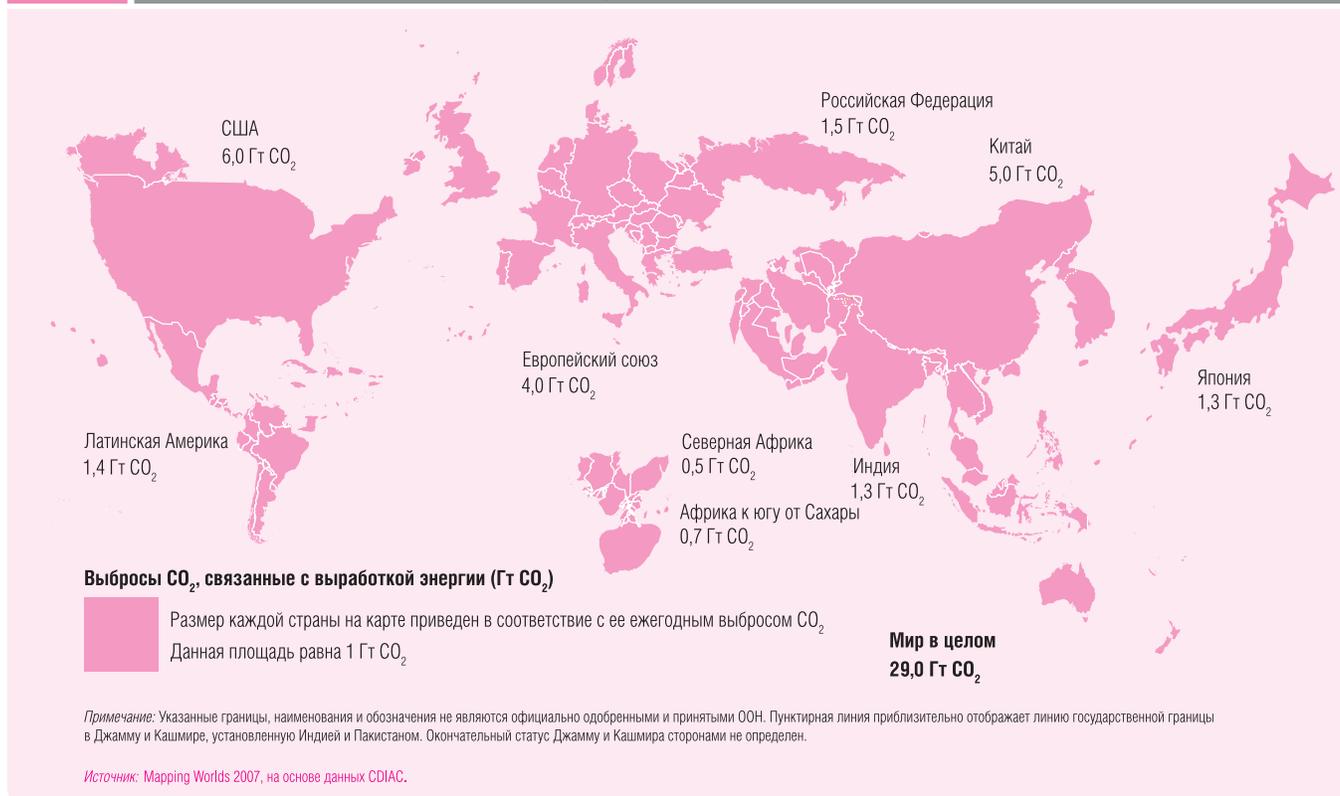
Конвергенция совокупных выбросов иногда приводится в доказательство того, что развивающимся странам как группе следует начать предпринимать меры для быстрого смягчения изменений климата. Эта оценка ситуации не учитывает ряд важных соображений. Участие развивающихся стран потребует в том случае, если смягчение в глобальных масштабах будет успешным. Однако степень конвергенции сильно преувеличена.

Составляя лишь 15% мирового населения, богатые страны производят 45% выбросов. Африка к югу от Сахары составляет около 11% мирового населения, но дает лишь 2% глобальных выбросов. На страны с низким доходом приходится одна треть мирового населения, но всего лишь 7% выбросов.

Неравномерность углеродных следов – некоторые люди оставляют не такие глубокие следы при ходьбе, как другие

Различия в глубине углеродных следов связаны с историей развития промышленности. Но они также отражают «углеродный долг», накоплен-

Карта 1.1

Карта глобального распределения выбросов CO₂

ный богатыми странами – долг, образовавшийся в результате сверхэксплуатации атмосферы Земли. Люди в богатых странах все более озабочены выбросами парниковых газов из развивающихся стран. Они менее склонны осознавать свое собственное место в глобальном распределении выбросов CO₂ (Карта 1.1). Обратите внимание на следующие примеры:

- Великобритания (население – 60 млн человек) выбрасывает в атмосферу больше CO₂, чем Египет, Нигерия, Пакистан и Вьетнам вместе взятые (общее число населения – 472 млн человек).
- Нидерланды выбрасывают в атмосферу больше CO₂, чем Боливия, Колумбия, Перу, Уругвай и семь стран Центральной Америки вместе взятые.
- Штат Техас (население – 23 млн человек) в США производит выбросы CO₂ в количестве около 700 Мт CO₂ или 12% общего количества выбросов США. Эта цифра больше, чем все следы CO₂, оставленные странами Африки к югу от Сахары – региона с населением 720 млн человек.
- Штат Новый Южный Уэльс в Австралии (население – 6,9 млн человек) имеет углеродный след 116 Мт CO₂. Эта цифра сопоставима с общим количеством выбросов в Бангладеш, Камбодже, Эфиопии, Кении, Марокко, Непале и на Шри-Ланке.
- Углеродный след 19 млн человек, проживающих в штате Нью-Йорк, превышает величину углеродного следа (146 Мт CO₂), оставленного 766 млн человек, живущих в 50 наименее развитых странах.

Крайняя неравномерность углеродных следов разных стран отражает диспропорции в количестве выбросов на душу населения. Исправление оценки выбросов CO₂ с целью учета этих диспропорций демонстрирует ясно различимые пределы конвергенции (Рис. 1.6).

Конвергенция углеродных следов представляет собой ограниченный и частичный процесс, который начинается с различий в уровнях выбросов. Хотя Китай, возможно, близок к тому, чтобы обогнать США в качестве крупнейшего источника выбросов CO₂ в мире, количество выбросов на душу населения там составляет всего одну пятую этой величины. Выбросы в Индии демонстрируют повышательный тренд. Но, несмотря на это, углеродный след на душу населения в этой стране достигает лишь одной десятой такого же показателя в странах с высоким доходом. В Эфиопии средний углеродный след на душу населения равняется 0,1 т по сравнению с 20 т в Канаде. Прирост выбросов на душу населения в США с 1990 г. (1,6 т) выше

общего количества выбросов на душу населения в Индии в 2004 г. (1,2 т). Общий прирост выбросов в США превышает общее количество выбросов в Африке к югу от Сахары. Прирост выбросов на душу населения в Канаде с 1990 г. (5 т) выше количества выбросов на душу населения в Китае в 2004 г. (3,8 т).

Распределение текущих выбросов указывает на обратную зависимость между риском изменения климата и ответственностью. Беднейшие люди мира ходят по Земле, оставляя очень легкий углеродный след. Мы оцениваем углеродный след одного миллиарда беднейших людей на планете приблизительно в 3% общего следа человечества. Проживая в уязвимых сельских районах и городских трущобах, беднейший миллиард людей подвергается угрозам климатических изменений, за которые он несет ничтожную ответственность.

Глобальный энергетический водораздел

Неравномерность углеродных следов – совокупных и на душу населения – тесно связана с неравенством в более широком плане. Она зеркально отображает соотношение между экономическим ростом, промышленным развитием и доступом к современному энергоснабжению. Это соотношение привлекает внимание к важной проблеме человеческого развития. Изменение климата и сокращение чрезмерного использования ископаемого топлива, возможно, являются величайшим вызовом 21 века, но столь же актуальный и более непосредственный вызов – это расширение доступных для бедных мира услуг, связанных с поставками энергоресурсов.

Жизнь без электричества влияет на многие аспекты развития человека. Услуги по энергоснабжению играют критически важную роль не только в поддержании экономического роста и создании рабочих мест, но и в повышении качества жизни. Около 1,6 млрд человек в мире лишены доступа к таким услугам (Рис. 1.7). Большая их часть живет в Африке к югу от Сахары⁵⁸, где лишь около одной четверти людей пользуются современными услугами энергоснабжения, и в Южной Азии.

Огромный глобальный дефицит доступа к элементарным услугам энергоснабжения необходимо рассматривать в одном ряду с тревогой в связи с ростом выбросов CO₂ из развивающихся стран. Выбросы CO₂ в Индии, возможно и станут предметом глобальной озабоченности состоянием климатической безопасности. Но такая точка зрения представляется весьма

Рисунок 1.6 Богатые страны – глубокие углеродные следы

Выбросы CO₂
(т CO₂ на душу населения)

2004 ●
1990 ○

США
20,6
19,3

Канада
20,0
15,0

Российская
Федерация
10,6
13,4 (1992)

Великобритания
9,8
10,0

Франция
6,0
6,4

Китай
3,8
2,1

Египет 2,3 1,5

Бразилия 1,8 1,4

Вьетнам 1,2 0,3

Индия 1,2 0,8

Нигерия 0,9 0,5

Бангладеш 0,3 0,1

Танзания 0,1 0,1

Эфиопия 0,1 0,1

Источник: CDIAC 2007.

Рисунок 1.7 Жизнь без электричества



односторонней. Число людей в Индии, не имеющих доступа к современным электросетям, равняется примерно 500 млн – это больше, чем все население расширившегося Европейского союза. Речь идет о людях, в домах которых нет даже электрической лампочки и которые вынуждены готовить пищу на дровах или кизяке⁵⁹. В то время как доступ к энергии во всех развивающихся странах растет, прогресс остается медленным и неравномерным, что ограничивает масштабы достижений в деле уменьшения бедности. Если текущие тренды сохранятся, во всем мире в 2030 г. все еще будет 1,4 млрд человек, не имеющих доступа к современному энергоснабжению (Вставка 1.2)⁶⁰. В настоящее время около 2,5 млрд людей зависят от биомассы (Рис. 1,8).

Рисунок 1.8

Во многих странах сохраняется зависимость от биомассы

Традиционное потребление топлива (% от общей потребности в энергии)



Источник: Рассчитано на основе данных о традиционном потреблении топлива и общих потребностях в энергии, приведенных в UN 2007с.

1.4 Предупреждение опасных изменений климата – устойчивая траектория выбросов

Изменение климата – это глобальная проблема, которая требует международного решения. Отправной точкой должно быть международное соглашение по ограничению выбросов парниковых газов. Стратегии по ограничению должны разрабатываться на национальном уровне. То, что требуется сделать на международном уровне – это создать рамочную структуру, которая устанавливает пределы общих выбросов. Эта рамочная

Для человеческого развития является жизненно необходимым изменить эту картину. Проблема в том, чтобы расширить доступ к элементарным услугам по энергоснабжению, ограничивая при этом увеличение глубины углеродных следов развивающихся стран на душу населения. Ключ к ее решению состоит в повышении эффективности энергопотребления и развитии низкоуглеродных технологий, как мы покажем в Главе 3.

Существуют весомые и обоснованные соображения в пользу подхода, отражающего прошлую ответственность и нынешние возможности. Ответственность за смягчение изменений климата и соответствующие возможности не могут исходить из простого арифметического подсчета углеродных следов. Тем не менее, этот подсчет дает представление о некоторых очевидных вещах. Например, при прочих равных условиях снижение на 50% выбросов в Южной Азии и Африке к югу от Сахары сократило бы глобальные выбросы на 4%. Аналогичные снижения в странах с высоким доходом сократили бы выбросы на 20%. Аргументы, апеллирующие к равенству, столь же убедительны. Средний кондиционер во Флориде выбрасывает больше CO₂ в год, чем человек в Афганистане или Камбодже в течение всей своей жизни. Средний мойщик посуды в Европе производит такой же выброс CO₂ в год, сколько три эфиопа. Хотя смягчение изменений климата представляет собой глобальный вызов, инициатива для такого смягчения должна исходить из стран, несущих основную долю исторической ответственности, и от людей, оставляющих самые глубокие углеродные следы.

структура должна определить траекторию выбросов, согласующуюся с целью предупреждения опасных изменений климата.

В настоящем разделе мы опишем такую траекторию. Начнем с определения глобального баланса углерода для 21 века. Концепция баланса углерода не нова. Она была разработана архитекторами Киотского протокола и подхвачена некоторыми правительствами (см. Главу 3). В сущности, баланс

«Наш день начинается раньше пяти часов утра, потому что мы должны принести воды, приготовить завтрак для семьи и отправить детей в школу. Примерно в восемь мы начинаем собирать хворост. Дорога занимает несколько километров. Когда мы не можем набрать хвороста, мы употребляем для приготовления пищи кизяк – но он плохо действует на глаза и на детей».

Элизабет Файе, крестьянка, 32 года, Мбур, Сенегал

В большинстве богатых стран доступ к электричеству принимается как должное. С поворотом выключателя зажигается свет, нагревается вода и готовится пища. Занятость и достаток поддерживаются энергетическими системами, которые питают современную индустрию, компьютеры и транспортные сети.

Для таких людей, как Элизабет Файе, доступ к энергии имеет совершенно другой смысл. Сбор хвороста – изнурительный труд, отнимающий много времени. Он занимает 2–3 часа в день. Когда Элизабет не может собрать хворост, ей не остается ничего другого, как использовать для приготовления пищи кизяк, что создает серьезную опасность здоровью.

В развивающихся странах насчитывается около 2,5 млрд людей, подобных Элизабет Файе. Они вынуждены использовать биомассу – дрова, древесный уголь и кизяк, – удовлетворяя таким образом свои потребности в энергии для приготовления пищи (Рис. 1.8).

В Африке к югу от Сахары свыше 80% населения, как и свыше половины населения Индии и Китая, для приготовления пищи используют исключительно традиционную биомассу.

Неравный доступ к современным видам энергии тесно коррелирует с более широким кругом возможностей для человеческого развития. Страны с низким уровнем доступа к современным энергетическим системам прочно обособились в группе с низким уровнем развития человека. Внутри этих стран неравенство в доступе к услугам современной энергетики бедных и богатых, городских и сельских районов переплетается с с более общим неравенством возможностей.

Бедные люди и бедные страны платят высокую цену за недостаточность современного энергоснабжения:

- **Здравоохранение.** Загрязнение воздуха внутри помещений, происходящее от использования различных видов твердого топлива, является причиной смерти многих людей. Оно уносит жизнь 1,5 млн человек ежегодно, более половины из которых не достигают пятилетнего возраста, т. е. происходит 4 тыс. смертей в день. Рассматриваемое в сравнении, это число превышает общее число смертей от малярии и соперничает с числом смертей от туберкулеза. Большая часть жертв – это женщины, дети и сельская беднота. Загрязнение воздуха внутри помещений также является одной из основных причин инфекций нижних дыхательных путей и пневмонии у детей. В Уганде, по сообщениям дети в возрасте до 5 лет от одного до трех раз в год болеют острыми инфекциями дыхательных путей. В Индии, где три из каж-

дых четырех домохозяйств в сельских районах используют для приготовления пищи и обогрева жилищ только дрова и кизяк, причиной около 17% детских смертей являются выбросы несгоревших фракций биотоплива. Успехи в области здравоохранения часто связывают с электрификацией. Например, по существующим оценкам, в Бангладеш в результате электрификации села доходы возрастают на 11% – и удается предотвратить по 25 детских смертей на каждую тысячу домохозяйств, подключенных к электросети.

- **Гендерное неравенство.** Женщины и девочки вынуждены тратить много времени на сбор хвороста, что усугубляет гендерное неравенство в занятости и образовании. Сбор хвороста и кизяка – отнимающее много времени и чил занятие, причем средний вес груза нередко превышает 20 кг. По данным исследований, проведенных в сельской местности Танзании, женщины в некоторых районах проходят пешком 5–10 км в день, собирая и перенося вязанки хвороста средним весом от 20 до 38 кг. В сельской местности Индии на эту операцию тратят свыше трех часов в день. Кроме потери времени и физической нагрузки, сбор хвороста нередко вынуждает девочек пропускать занятия в школе.
 - **Экономические издержки.** Бедные домохозяйства часто тратят большую долю своего дохода на дрова или древесный уголь. В Гватемале и Непале расход на дрова составляет 10–15% общей суммы расходов домохозяйств в беднейшем quintile. Время, затрачиваемое на поиск дров, означает значительные издержки возможностей, поскольку ограничивают потенциал женщин на участие в создании дохода. В более широком смысле недостаточный доступ к современному энергоснабжению ограничивает производительность труда и консервирует бедность.
 - **Окружающая среда.** Дефицит в энергоснабжении может создать порочный круг экологического, экономического и социального регресса. Производство древесного угля для удовлетворения растущего городского спроса, осуществляемое без учета сохранения окружающей среды, подвергло огромному напряжению пригородные районы в таких крупных городах, как Луанда в Анголе и Аддис-Абеба в Эфиопии. В ряде случаев производство древесного угля и сбор хвороста приводили к обезлесению целых местностей. По мере оскудения ресурсов, навоз и пищевые отходы используются как топливо вместо того, того чтобы идти на удобрение полей, плодородие которых падает.
- Расширение энергоснабжения бедноты по доступным ценам остается высшим приоритетом развития. Текущие прогнозы показывают, что число людей, получающих топливо только из биомассы, будет расти в следующем десятилетии и позднее, особенно в Африке к югу от Сахары. Это ставит под вопрос продвижение к нескольким ЦРДТ, в том числе тем, которые касаются выживания детей и матерей, образования, сокращения бедности и экологической устойчивости.

Источник: IEA 2006c; Kelkar and Bhadwal 2007; Modi et al. 2005; Seck 2007b; WHO 2006; World Bank 2007b.

углерода сродни финансовому бюджету. Точно так же, как в финансовых бюджетах расходы должны быть приведены в соответствие с ресурсами, в балансах углерода выбросы парниковых газов должны соответствовать экологической емкости ландшафта. Однако балансы углерода должны охватывать не очень длительный временной период. Вследствие того, что выбросы, из которых

складывается накопление запасов парниковых газов, являются кумулятивными и долгоживущими, нам нужно установить структуру расходов, охватывающую не годы, а десятилетия.

Существуют и другие параллели между формированием финансового бюджета и баланса углерода. Когда домохозяйства или правительства формируют бюджеты, они ставят перед собой ряд

Наш баланс углерода имеет одну цель: удержать повышение среднемировой температуры (по сравнению с доиндустриальным уровнем) на уровне ниже 2 °С

целей. Домохозяйствам нужно избегать неприемлемых трат или влезать в долги. Государственные бюджеты нацелены на достижение комплекса целей публичной политики в таких областях, как занятость, инфляция и экономический рост. Если государственные расходы намного превышают доходы, последствия выражаются в крупном бюджетном дефиците, инфляции и накоплении долга. В конце концов, смысл бюджета – жить по средствам.

Формирование углеродного бюджета для хрупкой планеты

Бюджеты углерода очерчивают границы экологической устойчивости. Наш баланс углерода имеет одну цель: удержать повышение среднемировой температуры (по сравнению с доиндустриальным уровнем) на уровне ниже 2 °С. Логическое обоснование этой цели, как мы видели, базируется на климатологии и возможных потребностях человеческого развития. Климатология определяет 2 °С как потенциальную «рубежную точку» долгосрочных катастрофических исходов. В более близкой перспективе 2 °С представляют собой «переломный момент» крупномасштабного регресса в развитии человека в течении 21 века. Непревышение температуры более чем на 2 °С следует считать разумной и осмотрительной долгосрочной целью, поставленной с тем, чтобы избежать опасных климатических изменений. Эта цель принята многими правительствами. Поддержание устойчивого баланса углерода следует рассматривать как средство для достижения этой цели.

Какова верхняя граница выбросов парниковых газов для мира, стремящегося предотвратить опасные климатические изменения? Рассмотрим этот вопрос, используя имитационные модели, разработанные в Потсдамском институте по изучению воздействия климата (ПИИВК).

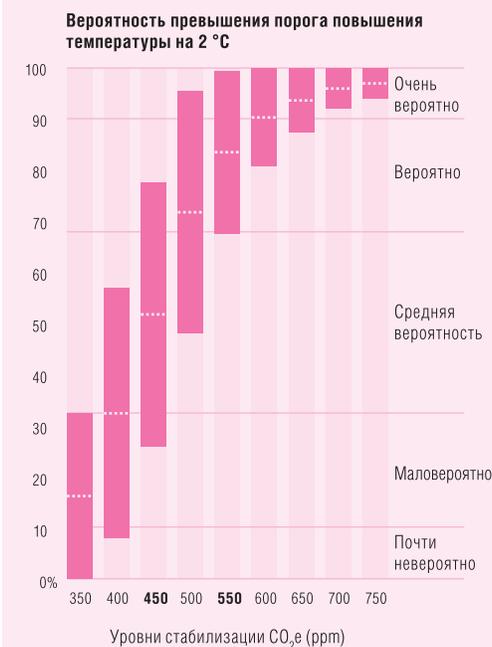
Стабилизация запасов парниковых газов требует поддержания баланса между текущими выбросами и поглощением. Конкретная задача по стабилизации может быть достигнута посредством ряда траекторий выбросов. В целом, выбросы могут достигать пикового уровня рано и снижаться постепенно, или же они могут максимально увеличиваться позже и снижаться более быстро. Если цель состоит в предупреждении опасных климатических изменений, то для начала нужно наметить контрольный показатель по стабилизации, для достижения которой нужно добиться того, чтобы температура не повышалась более чем на 2 °С, что является порогом опасных изменений климата.

Остаться в рамках повышения не более чем на 2 °С – шансы «пятьдесят на пятьдесят»

В нашей модели мы установили планку на самом низком допустимом уровне. То есть мы определяем уровень запасов парниковых газов в соответствии с примерно равными шансами избежать опасных климатических изменений. Это уровень 450 ppm CO₂e. Вполне возможно, что эта стратегия недостаточно амбициозна: большинство людей не согласилось бы поставить свое благополучие на карту по принципу «орел или решка». Однако стабилизации на уровне 450 ppm CO₂e будет иметь устойчивый глобальный эффект.

Если установить планку выше нашего контрольного показателя, шансы воспрепятствовать опасным изменениям климата станут еще меньшими. При уровне запасов парниковых газов 550 ppm CO₂e вероятность перехода опасного порога климатических изменений в 2 °С повышается примерно до 80% (рис. 1.9). Выбор в пользу контрольного показателя 550 ppm CO₂e означал бы рисковать будущим планеты и перспективами человеческого развития в 21 веке с весьма не равными шансами. Фактически, возник бы один шанс к трем на повышение температуры более чем на 3 °С.

Рисунок 1.9 Риск опасных изменений климата растет по мере увеличения запаса парниковых газов



Примечание: Данные относятся к наивысшим, низшим и средним значениям оценок, полученных на основе нескольких разных климатических моделей. Более подробно см.: Meinshausen 2007.

Источник: Meinshausen 2007.

Возникающий консенсус насчет того, что изменения климата должны ограничиваться потолком в 2 °С, ставит амбициозную, но достижимую цель. Реализация этой цели потребует выработки совместных стратегий, направленных на ограничение накопления запасов парниковых газов до отметки в 450 ppm. Хотя существует неопределенность относительно предела, данный анализ остается наиболее правдоподобной и наилучшей оценкой устойчивого бюджета углерода.

Если бы мир был единой страной, в настоящее время его бюджет углерода оказался бы неоправданно расточительным и неустойчивым. Если бы этот бюджет был финансовым бюджетом, правительство этой страны сводило бы его с большим дефицитом, ввергая своих граждан в гиперинфляцию и неоплатный долг. Отсутствие благоразумия в формировании бюджета углерода можно наиболее оптимально охарактеризовать, если посмотреть на всё столетие в целом.

Для решения этой задачи мы воспользуемся имитационными моделями ПИИВК. Наш подход фокусируется на выбросах CO₂, связанных с ископаемым топливом, т. к. они имеют самое прямое отношение к политическим дебатам о смягчении изменений климата. Данный подход выявляет уровень выбросов в соответствии с задачей недопущения опасных климатических изменений. Если кратко обобщить его, то бюджет углерода 21 века составляет 1456 Гт CO₂ или около 14,5 Гт CO₂ в простом среднегодовом исчислении⁶¹. Текущие выбросы вдвое превышают этот уровень. Если выражаться в категориях финансового бюджета, расходы вдвое превосходят доходы.

Плохая новость заключается в том, что положение хуже, чем представляется, поскольку выбросы увеличиваются вместе с ростом населения и экономическим ростом. По сценариям МГЭИК, баланс углерода 21 века, сформированный с целью предупреждения опасных изменений климата, может быть исчерпан уже в 2032 или в 2042 г. при более благоприятных обстоятельствах (Рис. 1.10).

Сценарии климатической безопасности – время уходит

Эти перспективные оценки свидетельствуют о важной проблеме, имеющей два аспекта. Первый аспект касается базисного управления бюджетным процессом. Как мировое сообщество мы не соответствуем самым основным критериям разумной бюджетной практики. По сути, мы тратим свою месячную зарплату за 10 дней. Сегодняшние методы энергопотребления и характер выбросов истощают природные богатства Земли и способствуют накоплению обременительных

экологических долгов. Эти долги будут унаследованы будущими поколениями, которым придется не только компенсировать наши действия с большими человеческими и финансовыми издержками, но и противостоять угрозам, вызванным опасными изменениями климата.

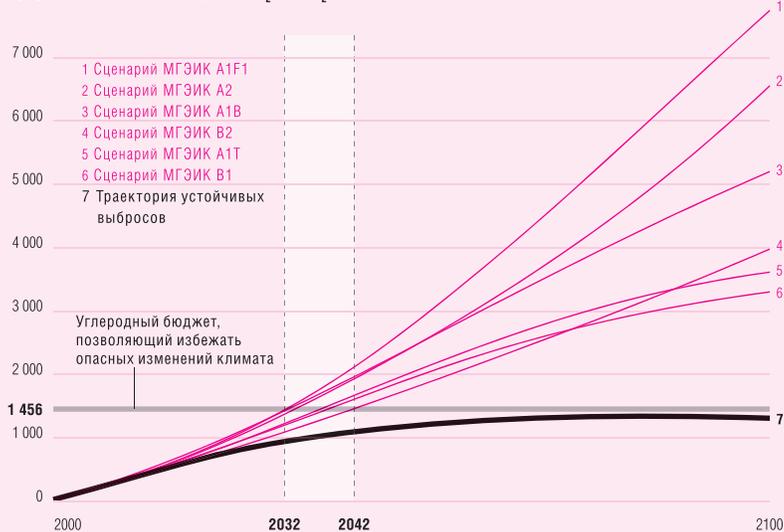
Второй аспект бюджетной проблемы столь же очевиден. Он состоит в том, что время уходит. Тот факт, что бюджет углерода будет нарушен между 2032 и 2042 г., не значит, что у нас осталось два или три десятилетия для того, чтобы начать действовать. Как только критический порог будет достигнут, вернуться к более безопасному состоянию климата станет невозможно. К тому же траектории выбросов не могут быть изменены за одну ночь. Они требуют широких реформ в энергетической политике и изменения образа жизни, а на это нужны годы.

Сколько планет?

Накануне провозглашения независимости Индии Махатма Ганди спросили, не думает ли он, что его стране стоит взять на вооружение британскую модель промышленного развития. Ответ Ганди до сих пор сохраняет огромное значение для мира, которому предстоит заново определить свое отношение к экологии Земли: «Британии потребовалась половина ресурсов этой планеты,

Рисунок 1.10 Углеродный бюджет на 21 век будет исчерпан раньше срока

Кумулятивные общие выбросы CO₂ (Гт CO₂)



Примечание: Сценарии МГЭИК описывают допустимые модели будущего роста населения, роста экономики, технологические изменения и связанные с ними выбросы CO₂. Сценарии А1 исходят из быстрого экономического роста и роста населения с опорой на использование ископаемых видов топлива (А1F1), не ископаемых видов топлива (А1Т) или их комбинации (А1В). Сценарии А2 исходят из более низкого экономического роста, меньшей степени глобализации при продолжающемся росте населения. Сценарии В1 и В2 включают некоторое уменьшение выбросов, достигаемое за счет повышения эффективности использования ресурсов и улучшения технологий (В1) и в результате решений, принятых на местном уровне (В2).

Источник: Meinshausen 2007.

чтобы достичь своего процветания. Сколько же планет потребуется Индии для развития?»

Мы задаемся тем же вопросом, поскольку мир постепенно приближается к порогу опасных климатических изменений. Даже если заморозить выбросы на нынешнем уровне 29 Гт CO₂, а ежегодный прирост ограничить потолком в 14,5 Гт CO₂, нам понадобится не одна, а две планеты Земля. При этом некоторые страны осуществляют менее экологически обоснованное расходование средств, чем другие. Составляя 15% населения мира, богатые страны расходуют 90% всего углеродного бюджета. Сколько бы нам нужно было планет, если бы развивающиеся страны последовали примеру этих стран? Если бы каждый человек, живущий в развивающихся странах, имел тот же «углеродный след», какой имеет место в среднем в странах с высоким доходом, то глобальные выбросы CO₂ поднялись бы до 85 Гт CO₂ – уровня, для которого потребовалось бы шесть планет. Если бы в глобальном масштабе на душу населения приходился объем выбросов равный австралийскому, нам понадобилось бы семь планет. Число необходимых планет возросло бы до девяти в мире с американским и канадским уровнями выбросов углерода на душу населения (табл. 1.2).

Ответ Ганди ставит ряд более общих вопросов о социальной справедливости при смягчении изменений климата. Как мировое сообщество мы накапливаем большой и обременительный углеродный долг, но большая часть этого долга накоплена богатейшими странами мира. Вызов заключается

в том, чтобы разработать глобальный бюджет углерода, который определит справедливый и экологически рациональный курс, который увел бы нас прочь от опасных изменений климата.

Определение курса, уводящего от опасных изменений климата

Мы воспользуемся моделью ПИИВК, чтобы наметить возможные траектории с тем, чтобы не допустить повышения температуры более чем на 2 °С. Одна из траекторий рассматривает мир как одну страну, какой он является для целей углеродного учета, затем намечает задачи по нормированию или «распределению бремени». Однако жизнеспособность любой системы распределения бремени зависит от ощущения участниками системы, что распределение норм является справедливым. Рамочная конвенция ООН по изменению климата (РКИК ООН) сама констатирует это, предписывая «охранять климатическую систему... на основе равенства и в соответствии с... общими, но дифференцированными обязанностями и соответствующими возможностями».

Хотя интерпретация данного предписания является вопросом переговоров, мы провели грань между промышленно развитыми и развивающимися странами, наметив отдельные траектории для обеих групп. Результаты видны на Рис. 1.11. Сокращения выбросов по сравнению с базовым 1990 г. выражаются на нашей траектории устойчивых выбросов в следующем виде:

- *Мир в целом.* Выбросы в мире придется сократить примерно на 50% к 2050 г., а пиковых величин они достигнут около 2020 г. Выбросы упадут до нуля в чистом выражении к концу 21 века.
- *Развитые страны.* Странам с высоким доходом придется запланировать пик выбросов на период между 2012 и 2015 гг., провести сокращения выбросов на 30% к 2020 г. и как минимум на 80% к 2050 г.
- *Развивающиеся страны.* При наличии существенных вариаций, крупнейшие страны – источники выбросов сохраняют траекторию роста выбросов до 2020 г., и они дойдут до пиковых величин, примерно на 80% превысив нынешний уровень, а к 2050 г. сократятся на 20% по сравнению с 1990 г.

Сжатие и конвергенция – устойчивость в условиях равенства

Мы подчеркиваем, что это реально осуществимые траектории. Они не являются конкретными предложениями для отдельных стран. И все-таки траектории действительно служат важной цели. Правительства вступают в переговоры по вопросу многосторонней рамочной структуры, которой

Таблица 1.2 Если оставлять углеродные следы на уровне стран ОЭСР, то нам понадобится более одной планеты ^a

	Выбросы CO ₂ на душу населения (т CO ₂) 2004	Эквивалентно глобальным выбросам CO ₂ (Гт CO ₂) 2004 ^b	Эквивалентно числу устойчивых углеродных бюджетов ^c
Мир в целом ^d	4,5	29	2
Австралия	16,2	104	7
Канада	20,0	129	9
Франция	6,0	39	3
Германия	9,8	63	4
Италия	7,8	50	3
Япония	9,9	63	4
Нидерланды	8,7	56	4
Испания	7,6	49	3
Великобритания	9,8	63	4
США	20,6	132	9

a. При измерении в устойчивых углеродных бюджетах.

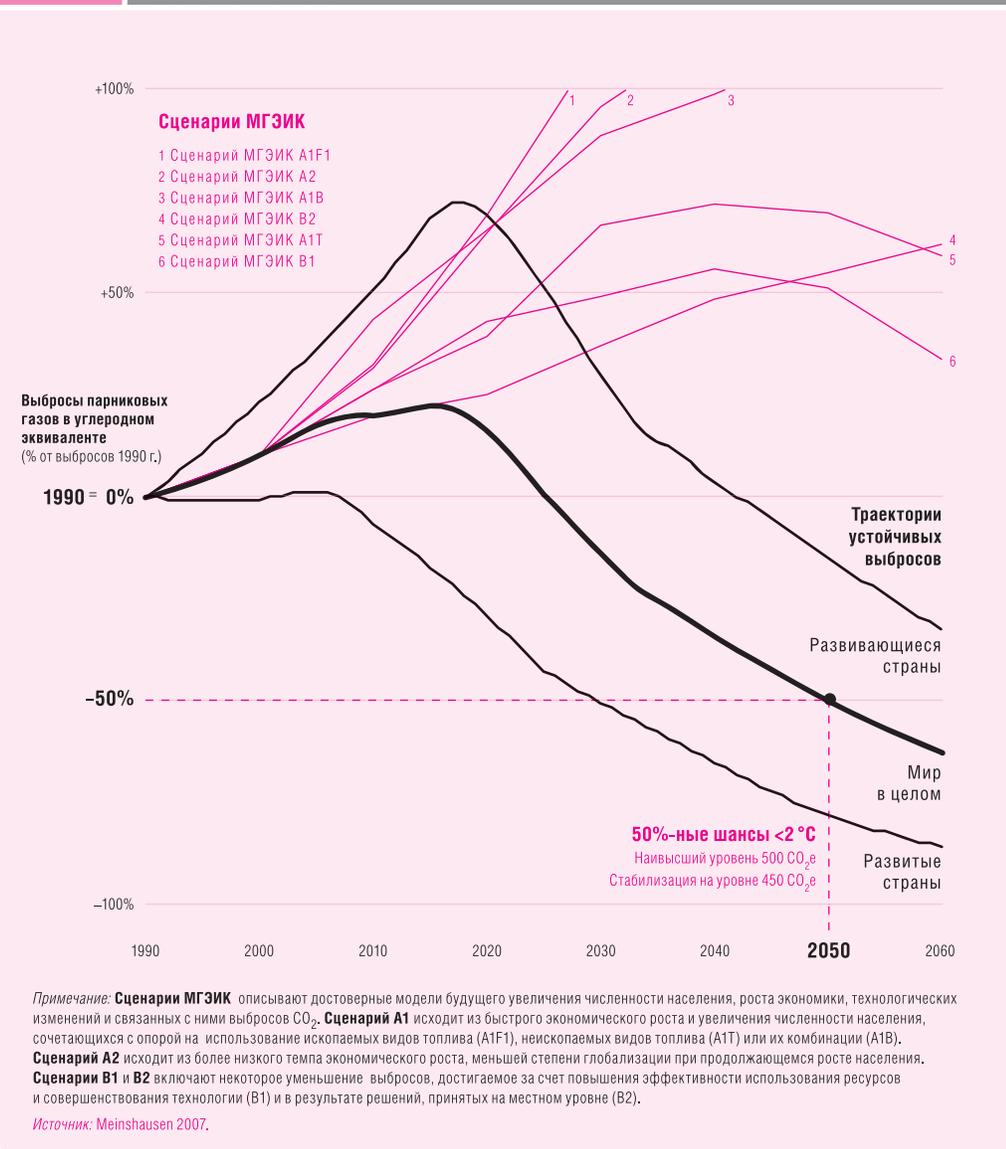
b. Относится к глобальным выбросам, в случае, если каждая страна мира будет осуществлять выбросы на таком же душевом уровне, что и данная страна.

c. Основано на траектории устойчивых выбросов в 14,5 Гт CO₂ в год.

d. Глобальный углеродный след в настоящее время.

Источник: Расчеты ОДРЧ произведены на основе Таблицы показателей 24.

Рисунок 1.11 Если наполовину уменьшить выбросы к 2050 г., то можно избежать опасных изменений климата



предстоит сменить нынешний Киотский протокол по истечении срока действия текущих обязательств в 2012 г. Имитационные модели ПИИВК выявляют масштаб сокращений выбросов, которые потребуются осуществить, чтобы поставить мир на путь предотвращения опасных изменений климата. Существуют различные траектории, которые могли бы быть приняты для достижения контрольных показателей на 2050 г. Наша траектория устойчивых выбросов ясно показывает, насколько важно сочетание краткосрочных и долгосрочных целей.

Траектории выбросов также высвечивают значение своевременных и совместных действий. Теоретически отправные точки для начала сокращений выбросов углерода можно было бы отодвинуть на более дальний период. Но следствием была бы необходимость более глубоких сокращений в более сжатые

сроки. На наш взгляд, такой рецепт ведет к провалу, т. к. затраты возрастают, а маневр для корректировки действий максимально затруднен. Можно было бы разработать еще один сценарий, при котором ряд стран – видных членов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) – не будут участвовать в формировании количественных характеристик бюджета углерода. Такой подход обречен на неудачу. Учитывая размах сокращения выбросов, которые требуется провести в странах ОЭСР, государства-члены организации вряд ли смогут компенсировать неучастие крупнейших стран – источников выбросов. Но даже если смогли бы, то вряд ли они приветствовали бы соглашение, позволяющее другим странам решать свои проблемы за их счет.

Участие развивающихся стран в количественных сокращениях жизненно необходимо. В неко-

торых отношениях наша модель «двух стран» чрезмерно упрощает вопросы, которые предстоит решать на переговорах. Развивающиеся страны очень разные: Объединенная Республика Танзания не находится в том же положении, как, например, Китай. Вдобавок к этому, важен общий объем сокращений выбросов. С точки зрения глобального бюджета углерода, глубокие сокращения выбросов в Африке к югу от Сахары имеют незначительный вес по сравнению с сокращениями в крупнейших странах – источниках выбросов. Однако с учетом того, что развивающиеся страны дают почти половину мировых выбросов, их участие в любом международном соглашении приобретает все более важное значение. В то же время даже те развивающиеся страны, которые переживают быстрый рост, испытывают насущные потребности в плане человеческого развития, которые должны быть приняты во внимание. То же относится и к весьма значительному «углеродному долгу», который богатые страны имеют перед миром. Оплата этого долга и признание императивов человеческого развития требуют, чтобы богатые страны сокращали выбросы более радикально и поддерживали переход к низкоуглеродной экономике в развивающихся странах.

Мы признаем, что возможны многие другие траектории выбросов. Одна из научных школ выступает за то, чтобы каждый человек в мире имел равное право на выброс парниковых газов, а страны, которые превышают свою квоту, обязаны компенсировать неполное использование квот другими. Хотя предложения сторонников

этой школы часто сформулированы в терминах прав и равенства, не очевидно, что их апелляция к правам обоснована: предполагаемое «право на выброс» явно в чем-то отличается от избирательных прав, прав на получение образования или прав на базовые гражданские свободы⁶². На практическом уровне попытке договориться о «правах на загрязнение» вряд ли способны получить широкую поддержку. Предлагаемая нами траектория нацелена на достижение практической цели, а именно предотвращение опасных климатических изменений. Этот путь предполагает общее сокращение потоков парниковых газов и сближение уровней выбросов на душу населения (Рис. 1.12).

Безотлагательное действие и отложенный ответ – доводы в пользу адаптации

Глубокое и заблаговременное смягчение климатических изменений не указывает кратчайшего пути к предотвращению опасных проявлений последних. Наш путь устойчивых выбросов показывает значимость временного лага между действиями по смягчению изменений климата и исходами. Рис. 1.13 иллюстрирует этот лаг. На нем сравнивается степень потепления, превышающая доиндустриальные уровни, в двух случаях. В первом, в соответствии со сценариями МГЭИК без смягчения изменений климата, а во втором, с ожидаемым потеплением, если мир стабилизирует запасы парниковых газов на уровне 450 ppm CO₂e. Расхождение температур начинается в 2030–2040 гг., становясь более заметным после 2050 г., когда все сценарии МГЭИК (кроме одного) предсказывают превышение порога опасных изменений климата, связанного с повышением температуры более чем на 2 °C.

Расчет времени расхождения температур привлекает внимание к двум важным вопросам государственной политики. Во-первых, даже решительные меры по смягчению климатических изменений, предполагаемые нашей траекторией устойчивых выбросов, не окажут влияния на мировые температурные тренды на период до 2030 г. До тех пор миру в целом и бедному населению в частности придется мириться с последствиями прошлых выбросов. Преодоление этих последствий при одновременном сохранении высоких темпов выполнения ЦРДТ и наращивании этих успехов после 2015 г. – вопрос адаптации, а не смягчения изменений климата. Во-вторых, реальные преимущества такого смягчения будут расти кумулятивно в течение всей второй половины 21 века и позже.

Одно из важных последствий состоит в том, что скорейшее смягчение изменений климата становится проявлением заботы о благосостоянии будущих поколений. Бедное население мира будет ис-

Рисунок 1.12 Уменьшение и сближение ради устойчивого будущего

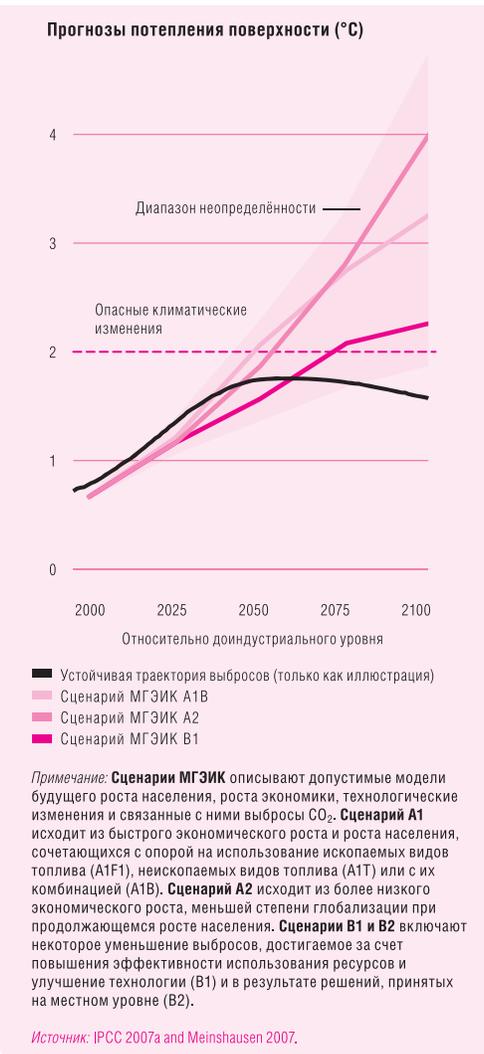
Выбросы на душу населения для достижения стабилизации на уровне 450 ppm CO₂e (т CO₂ на душу населения)



Примечание: Сценарии МГЭИК описывают допустимые модели будущего роста населения, роста экономики, технологические изменения и связанные с ними выбросы CO₂. Сценарий A1 исходит из быстрого экономического роста и роста населения с опорой на использование ископаемых видов топлива (A1F1), неископаемых видов топлива (A1T) или с их комбинацией (A1B). Сценарий A2 исходит из более низкого экономического роста, меньшей степени глобализации при продолжающемся росте населения. Сценарии B1 и B2 включают некоторое уменьшение выбросов, достигаемое за счет повышения эффективности использования ресурсов и улучшения технологии (B1) и в результате решений, принятых на местном уровне (B2).

Source: Meinshausen 2007.

Рисунок 1.13 Даже строгие меры в смягчении изменений климата не дадут немедленных результатов



пытывать отрицательное воздействие расхождения температур самым непосредственным образом. По некоторым сценариям МГЭИК, к концу 21 века произойдет повышение температур на 4–6 °C (и более), и человечество в целом столкнется с потенциально катастрофическими угрозами.

Затраты на низкоуглеродный переход – можем ли мы позволить себе смягчение изменений климата?

Формирование углеродного бюджета – это процесс, который оказывает влияние на финансовые бюджеты. Было проведено много исследований возможных затрат на достижение конкретных показателей в области смягчения изменений климата, но поставленная нами цель – не выйти за порог 2 °C – гораздо более напряженная задача, чем те, что рассматривались в большинстве этих исследований. Наша тра-

ектория устойчивых выбросов, может быть и желательна, но сумеем ли мы ее себе позволить?

Для ответа на этот вопрос мы применим подход, сочетающий количественные результаты большого числа моделей, чтобы выяснить, каковы затраты на достижение конкретных стабилизационных исходов⁶³. Эти модели включают в себя динамические взаимодействия между технологией и инвестициями, и анализируют набор сценариев для достижения конкретных задач по смягчению изменений климата⁶⁴. Мы используем их для установления общих затрат на достижение показателя 450 ppm CO₂e.

Выбросы CO₂ можно сократить несколькими путями. Повышение энергоэффективности, уменьшение спроса на углеродоемкие продукты, изменения в структуре энергетики – всё играет свою роль. Затраты на смягчение климатических изменений будут колебаться в зависимости от способов и сроков сокращения выбросов. Они складываются из финансирования разработки и внедрения новых технологий и из издержек для потребителей от перехода на товары и услуги, произведенные с низкими выбросами. В ряде случаев крупные сокращения могут быть достигнуты при низких затратах: примером служит повышение энергоэффективности. В других – начальные затраты могут создавать преимущества в долгосрочном плане. Ввод в действие нового поколения экономичных электростанций на угольном топливе с низкими выбросами, возможно, подходит под эту категорию. Постепенное сокращение со временем потока парниковых газов представляет собой вариант с более низкими затратами, чем внезапные перемены.

В работах по моделированию климата, выполненных для доклада этого года, оцениваются затраты на стабилизацию на уровне 450 ppm CO₂e при различных сценариях. Выраженные в долларах по комплексным рубрикам, они весьма велики. Однако затраты на мероприятия распределены на многие годы. В простом базовом сценарии усреднение этих затрат дает цифру, равную примерно 1,6% годового мирового ВВП на период от настоящего момента до 2030 г.⁶⁵

Это немаловажные инвестиции. Было бы неправильно недооценивать те колоссальные усилия, которые потребуются для того, чтобы стабилизировать выбросы на уровне, близком к CO₂ 450 ppm. Однако затраты нужно рассматривать в широком аспекте. Как убедительно напомнил правительствам мира Доклад Стерна, их следует оценивать в сравнении с издержками бездействия. 1,6% мирового ВВП, необходимые для достижения показателя CO₂ 450 ppm, представляют собой менее двух третей мировых военных расходов. Применительно к странам ОЭСР, где государственные расходы обычно

**Выраженные
в экономических
категориях аргументы
в пользу напряженных
задач по смягчению
изменений климата
неплохо обоснованы**

составляют от 30 до 50% ВВП, напряженные задачи по смягчению изменений климата едва ли представляются непреодолимыми, особенно если сократить расходы в других областях – таких как военный бюджет и сельскохозяйственные субсидии.

Человеческие и экологические издержки опасных климатических изменений не могут полностью быть отражены в простом анализе «Затраты – выгоды». Тем не менее, выраженные в экономических категориях аргументы в пользу напряженных задач по смягчению изменений климата неплохо обоснованы. В длительной перспективе цена бездействия будет больше затрат на смягчение. Оценка издержек воздействия климатических изменений трудна по самой своей природе. При потеплении на 5–6 °С экономические модели, включающие риск внезапных и крупномасштабных изменений климата, указывают на потери от 5 до 10% мирового ВВП. Бедные страны могут понести потери свыше 10% ВВП⁶⁶. Ввиду катастрофического воздействия климатических изменений, потери могут быть и выше этого уровня. Снижение риска катастрофических исходов – один из самых сильных аргументов в пользу скорейшего инвестирования в программы по смягчению изменений климата для достижения контрольного показателя 450 ppm.

Необходимо подчеркнуть, что в любой оценке затрат на смягчение присутствует большая доля неопределенности. Очевидно, что нам неизвестна структура расходов на будущие низкоуглеродные технологии, сроки их внедрения и другие факторы. Более высокие затраты, нежели те, что указаны выше, вполне вероятны – и политические лидеры должны информировать общественность о неопределенных перспективах финансирования порога

изменений климата в 2 °С. В то же время расходы могут оказаться ниже. Международная торговля квотами на выбросы и интеграция налогообложения углеродных выбросов в рамках более широких реформ экологического налога обладают потенциалом к снижению затрат на смягчение изменений климата⁶⁷.

Все правительства должны оценить финансовые аспекты достижения задач по смягчению изменений климата. Международная архитектура охраны климата останется на непрочном фундаменте, если не будет опираться на финансовые обязательства. Расходы в размере 1,6% среднемирового ВВП, требуемые для осуществления решительных мер по смягчению климатических изменений, достаточно серьезны в условиях ограниченных ресурсов. Но альтернативы им тоже требуют затрат. В ходе политических дискуссий о финансировании мы должны ответить на вопрос, можем ли мы допустить опасные климатические изменения.

Этот вопрос выражает самую суть двойной аргументации в пользу неотложных действий, изложенной в настоящей главе. Учитывая судьбоносное значение катастрофических экологических рисков, которыми будут сопровождаться опасные изменения климата, 1,6% мирового ВВП можно считать небольшой ценой за страховой полис, который мы уплачиваем за охрану благосостояния будущих поколений. С учетом того, что инвестиции способны предотвратить крупномасштабный регресс в развитии человека в самое ближайшее время и что это коснется миллионов незащищенных людей во всем мире, межпоколенческие и межстрановые императивы социальной справедливости подкрепляют друг друга.

1.5 Вести себя по-прежнему – путь в будущее с неустойчивым климатом

Тенденция – это не судьба, и прошлые результаты могут быть неверным ориентиром будущих исходов. В том, что касается изменения климата, они, безусловно, указывают правильное направление. Если следующие 20 лет будут выглядеть как прошедшие 20, битва против опасных климатических изменений будет проиграна.

Оглядываясь назад – мир с 1990 г.

Опыт, полученный со времени подписания Киотского протокола, позволяет извлечь несколько важных уроков, полезных для разработки углеродного

бюджета 21 века. Протокол создает многостороннюю рамочную структуру, которая устанавливает пределы выбросов парниковых газов. Соглашение было разработано под эгидой РКИК ООН, причем потребовалось 5 лет, чтобы его достичь – и еще 8 лет, прежде чем оно было ратифицировано достаточным числом стран, чтобы войти в силу⁶⁸. Комплексный контрольный показатель по сокращению выбросов парниковых газов составлял 5% от уровней 1990 г.

По величине совокупных глобальных выбросов показатели Киотского протокола не были излишне амбициозными. К тому же не были

установлены количественные потолки для развивающихся стран. Решения США и Австралии не ратифицировать протокол еще более ограничили объем намеченных сокращений. Значение этих исключений можно проиллюстрировать ссылкой на выбросы CO₂, связанные с энергетикой. По сравнению с базовым 1990 г. обязательство, принятое по Киотскому протоколу, выражается в сокращении выбросов CO₂, связанных с энергетикой, на 2,5% в реальном исчислении к контрольной дате 2010/2012 гг.⁶⁹

Поставленные задачи до сих пор выполнялись плохо. В 2004 г. общие выбросы парниковых газов для стран Приложения I были на 3% ниже уровней 1990 г.⁷⁰ Однако за обобщенной цифрой скрываются две крупные проблемы. Во-первых, с 1999 г. общие выбросы находятся на повышательном тренде, вследствие чего возникают вопросы о том, будет ли достигнут общий показатель. Во-вторых, существуют большие расхождения между странами в области выполнения принятых обязательств (Рис. 1.14). Большую часть общего снижения выбросов – в ряде случаев более чем на 30% – можно отнести на счет резкого сокращения выбросов в Российской Федерации и других странах с переходной экономикой. Этот исход объясняется не столько реформой энергетической политики, сколько последствиями глубокого экономического спада в 90-е годы 20 века. Теперь выбросы растут в условиях экономического подъема. Рассматриваемые как группа, страны Приложения I с непереходной экономикой – а это страны, ОЭСР – увеличили выбросы парниковых газов. Стороны Приложения I с непереходной экономикой увеличили выбросы на 11% с 1990 по 2004 г. (Вставка 1.3).

Всматриваясь в будущее: неотвратимость перспективы роста концентрации парниковых газов

Оглядываясь назад, можно констатировать, что тенденции, проявляющиеся с 1990 г. – отправной точки Киотского протокола, – вызывают озабоченность. Глядя вперед, можно сказать, что сценарии будущего энергопотребления и выбросов безошибочно указывают на грядущие опасные изменения климата, если только мир не изменит своего курса.

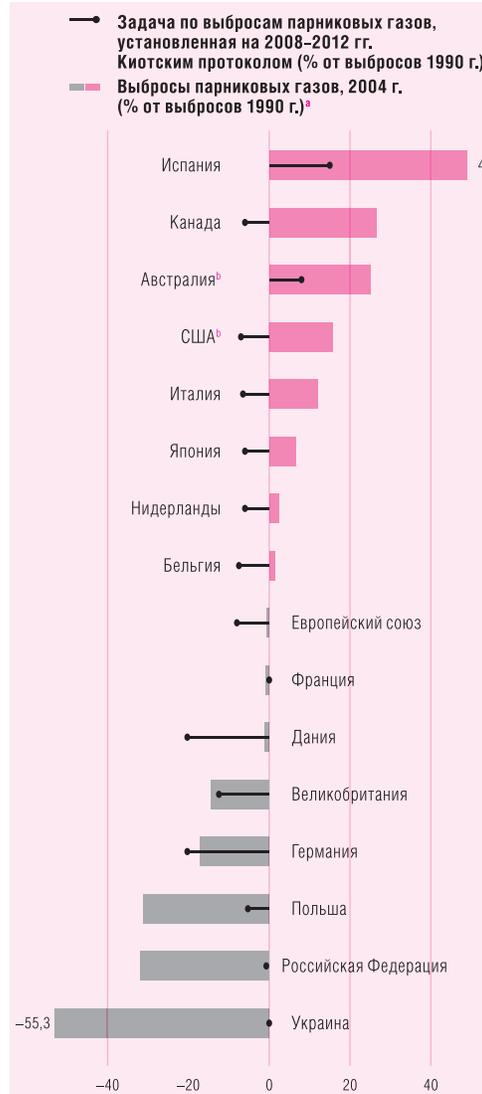
Смена курса потребует столь же далеко идущих изменений методов энергопотребления, какими была энергетическая революция, сформировавшая облик революции промышленной. Даже без изменения климата будущее

энергетических систем явилось бы предметом напряженных дебатов. Энергетическая безопасность – в широком смысле определяемая как доступ к надежному снабжению при приемлемых затратах – является все более заметной темой международной повестки дня.

Начиная с 2000 г. цены на нефть возросли в пять раз в реальном исчислении, примерно до 70 долл. США за баррель. Хотя цены могут снизиться, возвращение к низким уровням конца 90-х годов 20 века маловероятно. Некоторые

Глядя вперед, можно сказать, что сценарии будущего энергопотребления и выбросов безошибочно указывают на грядущие опасные изменения климата, если только мир не изменит своего курса

Рисунок 1.14 Некоторые развитые страны далеко отстают от выполнения обязательств и задач, предусмотренных Киотским протоколом



^a Исключая выбросы, ставшие результатом изменений землепользования. ^b Австралия и США подписали, но не ратифицировали Киотский протокол и поэтому не обязаны выполнять его задачи.

Источник: EEA 2006 and UNFCCC 2006.

Киотский протокол явился первым шагом на пути формирования международного ответа на климатические изменения. Он поставил задачи по сокращению к 2010–2012 гг. выбросов парниковых газов относительно уровней 1990 г. В условиях, когда правительства приступают к переговорам по созданию многосторонней рамочной структуры на период после 2012 г., которая будет строиться на основе обязательств текущего периода, важно извлечь уроки из происходящего.

Существует три особо важных урока. Первый состоит в том, что существенное значение имеет уровень амбиций. Задачи, принятые в первый период обязательств, были скромными, составляя в среднем 5% для развитых стран. Второй урок состоит в значении обязательности выполнения поставленных задач. Большинство стран отстают в деле выполнения своих обязательств по Киотскому протоколу. Третий урок заключается в том, что многосторонняя рамочная структура должна охватывать все крупнейшие страны – источники выбросов. Две крупнейшие развитые страны – Австралия и США – ратифицировали настоящий Протокол, но с исключением из него контрольных показателей. Не установлены задачи для развивающихся стран.

Хотя еще слишком рано подводить окончательные итоги выполнения Киотского протокола, но общие данные о выбросах при отсутствии перемен с ископаемым топливом пока не утешают. Большинство из 68-ми стран отстают от выполнения взятых обязательств. Более того, после 2000 г. рост выбросов усилился.

Вот некоторые предварительные итоги:

- В соответствии с Киотским протоколом, Европейский союз принял на себя обязательства по сокращению выбросов на 8%. Фактические сокращения составили менее 2%, и, по прогнозам Европейского агентства по окружающей среде, при нынешней политике эта картина не изменится до 2010 г. Выбросы транспортного сектора возросли на одну четверть. Выбросы от выработки электрической и тепловой энергии увеличились на 6%. Для достижения киотских показателей понадобится резко повысить потенциал энергоснабжения от возобновляемых источников энергии, но инвестиции ЕС пока недостаточны для достижения своего собственного показателя – повышения доли этих источников в структуре энергообеспечения до 20% к 2020 г.
- Великобритания превзошла свой киотский показатель сокращения выбросов на 12%, но отстает в деле достижения своего национального показателя – сокращения выбросов на 20% по сравнению с уровнями 1990 г. Сокращение было достигнуто в основном до 2000 г. в результате реструктуризации промышленности и либерализации рынка, приведших к переходу с углеродоемкого угля на природный газ. Выбросы возросли в 2005 и 2006 гг. вследствие перехода с природного газа и ядерной энергии на уголь (см. Главу 3).
- Выбросы в Германии были в 2004 г. на 17% ниже, чем в 1990 г. Снижение объясняется глубокими их сокращениями, произведенными с 1990 по 1995 г. после объединения страны и промышленной перестройки в Восточной Германии (свыше 80% общего снижения), дополненными уменьшением выбросов в секторе жилья.
- Италия и Испания далеко отстают от своих киотских показателей. В Испании выбросы возросли почти на 50% с 1990 г., при сильном экономическом росте и возросшей

доле угля в энергопотреблении, что объясняется чередой засух. В Италии первоочередным фактором увеличения выбросов послужил транспортный сектор.

- Канада по Киотскому протоколу согласилась с задачей сокращения выбросов на 6%. На деле выбросы возросли на 27%, и в настоящее время страна примерно на 35% превышает свой диапазон киотских показателей. Не смотря на падение интенсивности парниковых газов, увеличение энергоэффективности было сведено к минимуму из-за возрастания выбросов от расширения добычи нефти и газа. Чистые выбросы, связанные с экспортом нефти и газа, более чем удвоились с 1990 г.
- В Японии в 2005 г. выбросы на 8% превысили уровень 1990 г. По Киотскому протоколу они должны были сократиться на 6%. Прогнозы, составленные на основе текущих трендов, говорят о том, что результаты будут примерно на 14% ниже запланированного. Хотя выбросы в промышленности с 1990 г. незначительно снизились, крупные повышения выбросов были зарегистрированы в транспортном (на 50% по пассажирскому транспорту) и жилом секторах. Выбросы домохозяйств росли быстрее, чем число последних.
- США подписали Киотский протокол, но не ратифицировали его. Если бы они это сделали, им бы потребовалось к 2010 г. сократить свои выбросы на 7% ниже уровня 1990 г. В итоге, выбросы увеличились на 16%. К 2010 г. прогнозируемые выбросы будут на 1,8 Гт выше уровней 1990 г. при повышательном тренде. Выбросы растут во всех основных секторах, несмотря на сокращение мощности выбросов парниковых газов в экономике США, определяемой как отношение выбросов CO₂ к ВВП.
- Как и США, Австралия не ратифицировала Киотский протокол. Валовые выбросы росли со скоростью, примерно вдвое превышавшей ту, которая потребовалась бы, если бы страна участвовала в киотском процессе, и с 1990 г. увеличились на 21%. Высокий уровень зависимости от производства электроэнергии на угольном топливе способствовал значительному возрастанию выбросов в секторе энергетики, причем выбросы CO₂ увеличились более чем на 40%.

Настоящим вызовом для периода после 2012 г., станет выработка международного соглашения, призванного обязать все крупнейшие страны – эмитенты выбросов – сосредоточиться на долговременных усилиях по созданию устойчивого углеродного бюджета в 21 веке. Сегодня правительства мало что могут сделать, чтобы существенно повлиять на выбросы между 2010 и 2012 гг.: подобно нефтеналивным танкерам, энергетические системы имеют большой радиус циркуляции.

То, что нужно сейчас, – это рамочная структура для противодействия опасным изменениям климата. Эта структура призвана обеспечить политикам намного более протяженный временной горизонт, причем кратковременные задачи должны соответствовать средне- и долгосрочным целям. Для развитых стран эти цели должны предусматривать сокращение выбросов примерно на 30% к 2020 г. и как минимум на 80% к 2050 г. – как этого требует наша траектория устойчивых выбросов. Сокращению выбросов развивающимися странами может способствовать предоставление финансовых и технологических ресурсов (см. Главу 3).

Источник: EEA 2006; EIA 2006; Government of Canada 2006; IEA 2006c; Government of the United Kingdom 2007c; Ikkatai 2007; Pembina Institute 2007a.

комментаторы истолковывают эти рыночные тренды как подтверждение теории «нефтяного пика», утверждающей, что производство вступило в фазу долговременного упадка, который закончится истощением разведанных запасов⁷¹. Параллельно этой рыночной конъюнктуре растет политическая озабоченность по поводу безопасности энергопоставок в условиях террористических угроз, политической нестабильности в важнейших экспортирующих регионах, громких случаев нарушения снабжения и разногласий между импортерами и экспортерами⁷².

Энергетическая и климатическая безопасность – противоречат ли они друг другу?

Исходные данные об энергетической безопасности имеют важное значение для стратегии смягчения изменений климата. Однако надежды на то, что рост цен на ископаемое топливо автоматически приведет к скорейшему переходу в низкоуглеродное будущее, вероятнее всего, не оправдаются. Сторонники теории «нефтяного пика» в своей аргументации допускают преувеличения. Новые поставки почти наверняка окажутся более дорогостоящими, и нефть будет труднее добывать и перекачивать, что приведет со временем к повышению предельной цены барреля нефти. И все-таки нефть в мире не кончится в ближайшее время: подтвержденные запасы могут обеспечить потребление на нынешнем уровне на четыре десятилетия, а открыто может быть гораздо больше⁷³. Суть дела в том, что имеется более чем достаточно доступного ископаемого топлива, чтобы провести мир через порог опасных климатических изменений.

Такой исход гарантируют нынешние технологии эксплуатации обширных запасов различных видов ископаемого топлива Земли. При любой нагрузке на источники природной нефти ее подтвержденные запасы несколько превосходят объем нефти, использованный с 1750 г. Что касается угля, то его разведанные запасы примерно в 12 раз превышают количество, использованное после 1750 г. Использование лишь половины разведанных запасов угля в мире в течение 21 века прибавило бы около 400 ppm к атмосферным запасам парниковых газов, гарантируя при этом опасные изменения климата⁷⁴. Наличие резервов ископаемого топлива придает особое значение разумному управлению углеродным бюджетом.

Текущие рыночные тренды подкрепляют это особое значение. Одним из возможных ответов на рост цен на нефть и природный газ является «гонка за углем». Это самое дешевое,

наиболее широко рассредоточенное и самое углеродоемкое ископаемое топливо в мире: на каждую генерированную единицу энергии уголь генерирует примерно на 40% больше CO₂, чем нефть, и почти на 100% больше, чем природный газ. Более того, уголь занимает весьма важное место в текущей и будущей структуре энергетики крупнейших стран – источников выбросов CO₂, таких как Китай, Германия, Индия и США. Опыт стран с переходной экономикой указывает на более широкий круг проблем. Рассмотрим развитие энергетической политики Украины. За последние 10–15 лет уголь неуклонно вытеснялся более дешевым (и в меньшей степени загрязняющим окружающую среду) импортным природным газом. Однако перебои в поставках газа из России в начале 2006 г. и рост импортных цен в два раза побудили украинское правительство рассмотреть вопрос об обратном переходе на уголь⁷⁵. Этот случай показывает, как национальная энергетическая безопасность вступает в противоречие с целями глобальной климатической безопасности.

Сценарии спроса на энергию подтверждают, что рост цен на ископаемое топливо не подталкивает мир к выходу на траекторию устойчивых выбросов. Согласно прогнозам, с текущего момента по 2030 г. спрос возрастет в два раза, причем свыше 70% прироста придется на развивающиеся страны⁷⁶. Из текущих прогнозов видно, что с 2005 по 2030 г. мир потратит примерно 20 трлн долл. США на удовлетворение этих потребностей. Большая часть этих инвестиций до сих пор направляется на развитие углеродоемких инфраструктур, которые все еще будут генерировать энергию – и выделять CO₂ – во второй половине 21 века. Последствия этого можно оценить, сравнив сценарии выбросов CO₂, связанных с энергетикой, разработанные Международным энергетическим агентством (МЭА) и МГЭИК с нашими имитационными моделями траектории устойчивых выбросов:

- Наша траектория устойчивых выбросов требует 50%-ного сокращения выбросов парниковых газов в мировом масштабе к 2050 г. по сравнению с уровнями 1990 г. Сценарий МЭА, напротив, предусматривает повышение этих выбросов примерно на 100%. Только с 2004 по 2030 г., по прогнозам, выбросы CO₂, связанные с энергетикой, возрастут на 14 Гт CO₂ или на 55%.
- В то время как наша траектория устойчивых выбросов указывает на индикативный контрольный показатель сокращений в пределах как минимум 80% для стран ОЭСР, базовый

Имеется более чем достаточно доступного ископаемого топлива, чтобы провести мир через порог опасных климатических изменений

сценарий МЭА предусматривает прирост на 40% – совокупное увеличение на 4,4 Гт CO₂. На США придется около половины прироста, причем выбросы возрастут на 48% по сравнению с уровнями 1990 г. (Рис. 1.15).

- По данным МЭА, развивающиеся страны составят три четверти прироста глобальных выбросов CO₂, тогда как наша траектория устойчивых выбросов указывает на необходимость их сокращений примерно на 20% к 2050 г. по сравнению с уровнями 1990 г. Прогнозируемое увеличение представляло бы собой четырехкратный прирост по сравнению с уровнями 1990 г.
- В то время как выбросы на душу населения станут возрастать наиболее быстрыми темпами в развивающихся странах, конвергенция будет ограниченной. К 2030 г. выбросы в странах ОЭСР, по прогнозам, достигнут 12 т CO₂ на душу населения по сравнению с 5 т CO₂ в развивающихся странах. В 2015 г. выбросы на душу населения в Китае и Индии прогнозируются в 5,2 и 1,1 т по сравнению с 19,3 т в США.
- Сценарии МГЭИК более всеобъемлющи, чем те, что разработаны МЭА, поскольку они включают другие источники выбросов, в том числе сельское хозяйство, смену форм землепользования и отходы, а также более широкий ассортимент парниковых газов. Эти сценарии указывают на уровни выбросов 60–79 Гт CO₂е к 2030 г. при резко повышающемся тренде. Нижний предел этой амплитуды на 50% выше исходной линии 1990 г.

В одном из сценариев МГЭИК выбросы удваиваются в течение трех десятилетий, предшествующих 2030 г.⁷⁷

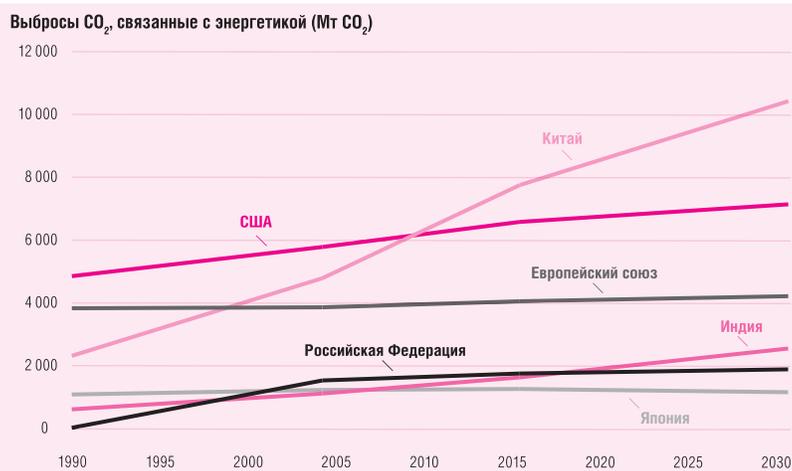
Факторы, определяющие увеличение выбросов

Как и при любом сценарии будущего, к этим цифрам нужно относиться с осторожностью. Они представляют собой наилучшую оценку, основанную на исходных допущениях об экономическом росте, изменениях численности и структуры населения, рынке энергоресурсов, технологии и текущей политике. Сценарии не прокладывают заданную траекторию. Они лишь обращают внимание на твердо установленный факт, что мир в настоящее время находится на траектории выбросов, которая гарантирует конфликт между людьми и планетой.

Смена траекторий будет нелегкой. Имеется три мощных фактора возрастания выбросов, которые будут взаимодействовать с технологией, изменениями на рынке энергоресурсов и принимаемыми политическими решениями.

- *Демографические тенденции.* Судя по текущим прогнозам, население мира вырастет с 6,5 млрд человек сегодня до 8,5 млрд человек к 2030 г. На глобальном уровне простое сохранение нынешнего положения в том, что касается общих выбросов, потребует сокращения средних выбросов на душу населения на 30%. Одного только сохранения нынешнего положения будет недостаточно, чтобы избежать опасных климатических изменений. Почти весь прирост населения будет иметь место в развивающихся странах, где в настоящее время имеются крупные неудовлетворенные потребности в энергии и налицо низкий уровень энергоэффективности.
- *Экономический рост.* Экономический рост и углеродоемкость роста – результат структуры энергетики и ее секторального состава – являются двумя самыми мощными факторами, определяющими тренды выбросов. Любые прогнозы в этой области окутаны неопределенностью. Сами изменения климата могли бы действовать в качестве тормоза будущего роста, особенно в случае катастрофического подъема уровня моря или непредвиденных «неприятных сюрпризов». Однако в следующие несколько десятилетий этот тормоз может и не сработать: в большей части моделей ожидается, что климат может оказать значительное воздействие на факторы, определяющие мировой рост, только к концу 21 века⁷⁸. В более близкой перспективе

Рисунок 1.15 Выбросы CO₂, осуществляемые в обычном режиме, имеют тенденцию к росту



Источник: IEA 2006с.

глобальная экономика переживает один из самых длительных периодов устойчивого роста в истории. За последнее десятилетие мировой ВВП рос средними темпами свыше 4% в год⁷⁹. С такой скоростью объем производства удваивается каждые 18 лет, подстегивая по ходу дела спрос на энергию и выбросы CO₂. Количество CO₂, порожденное каждым долларом роста мировой экономики – «углеродоемкость» мирового ВВП – снижалось за последние два с половиной десятилетия, ослабляя связь между ВВП и выбросами углерода. Этот тренд отражает повышение энергоэффективности, изменения структуры экономики – причем доля углеродоемкого производства относительно сектора услуг во многих странах падает – и структуры энергетики. Однако снижение углеродоемкости с 2000 г. затормозилось, что приводит к повышению количества выбросов (Рис. 1.16).

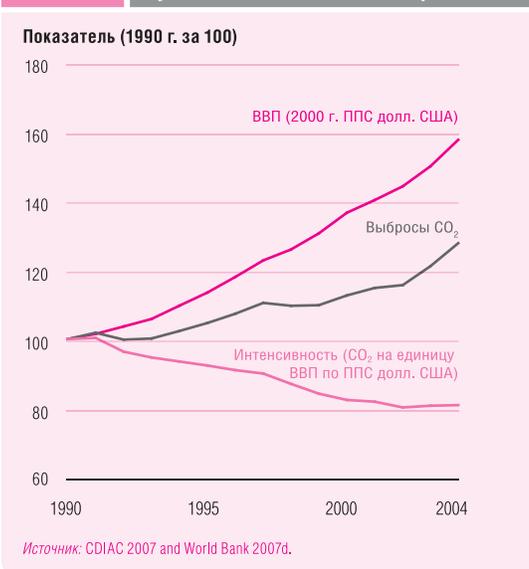
- *Структура энергетики.* За последнюю четверть века связанные с энергетикой выбросы CO₂ росли не так быстро, как спрос на первичную энергию. Однако по сценарию МЭА в период до 2030 г. выбросы CO₂ могут расти быстрее спроса на первичную энергию. Причина: повышение доли угля в спросе на первичную энергию. Выбросы CO₂ от угля, по прогнозам, будут возрастать на 2,7% в год в течение десятилетия, предшествующего 2015 г. – темпами, которые на 50% выше, чем для нефти.

Обеспечение смягчения изменений климата в масштабе, необходимом, чтобы выдержать указанное давление, потребует настойчивых усилий государственной политики, подкрепленных международным сотрудничеством. Одни лишь текущие тренды на рынках энергии не смогут подтолкнуть мир перейти на низкоуглеродную траекторию. Однако последние рыночные тренды и заботы об энергетической безопасности могут дать импульс к будущему с низкоуглеродными технологиями. При сохранении высоких цен на нефть и природный газ, возникают благоприятные стимулы для развития потенциала энергетики, работающей на топливе с пониженным содержанием углерода. Аналогичным образом, правительства, озабоченные «наркотической зависимостью от нефти» и безопасностью энергоснабжения, имеют веские основания для принятия программ, направленных на повышение энергоэффективности, создание стимулов для разработки и внедрения низкоуглеродных технологий, способствующих большей самостоятельности благодаря использованию возобновляемых источников энергии. Мы рассмотрим рамочную структуру по смягчению климатических изменений более подробно в Главе 3. Но четыре основных элемента для достижения успеха состоят в следующем:

- Установление цены на выброс углерода через налогообложение и торговлю квотами.
- Создание нормативно-правовой базы в целях повышения энергоэффективности, установления стандартов сокращения выбросов и создания рыночных возможностей для поставщиков энергии, вырабатываемой из низкоуглеродного топлива.
- Достижение договоренности о многостороннем международном сотрудничестве по финансированию передачи технологии развивающимся странам, поддерживая переход на низкоуглеродные источники энергии.
- Разработка многосторонней рамочной структуры на период после 2012 г. основываясь на том, что было достигнуто на первой фазе действия Киотского протокола, но ставя намного более амбициозные задачи по сокращению выбросов парниковых газов.

Последние рыночные тренды и заботы об энергетической безопасности могут дать импульс к будущему с низкоуглеродными технологиями

Рисунок 1.16 Углеродная интенсивность падает слишком медленно, чтобы привести к уменьшению общих выбросов



Деятельность по смягчению последствий выбросов парниковых газов потребует далекоидущих изменений в политике энергоснабжения

1.6 Почему мы должны действовать, чтобы помешать опасным климатическим изменениям

Мы живем в глубоко разделенном мире. Крайности нищеты и процветания способны по-прежнему повергнуть человека в шок. Различия в религиозной и культурной идентификации являются источником напряженности между странами и народами. Соперничающие националистические устремления создают угрозы коллективной безопасности. На этом фоне изменение климата дает нам всем строгий урок, доводя до нашего сознания самый существенный факт человеческой жизни: мы живем на одной планете.

Где бы ни жили люди, и каковы бы ни были системы их верований, они являются частью взаимозависимого мира. Так же как потоки торговли и финансов связывают людей в интегрированной глобальной экономике, так и изменение климата привлекает наше внимание к связям в пространстве окружающей среды, скрепленными осознанием общего будущего.

Изменение климата служит доказательством того, что мы плохо управляем этим будущим. Климатическая безопасность есть первичное общественное благо: мировой атмосферой совместно пользуются все в том очевидном смысле, что никто не может быть «исключен» из нее. Напротив, опасные климатические изменения есть первичное общественное зло. В то время как некоторые люди (бедные мира) и некоторые страны проиграют от этого раньше других, в конечном счете, от этого проиграют все, причем будущим поколениям угрожают повышенные катастрофические риски.

Еще в 4 веке до нашей эры Аристотель заметил, что «к тому, что составляет предмет владения очень большого числа людей, прилагается наименьшая забота». Его высказывание могло бы относиться к атмосфере Земли и тому, как мало мы заботимся о способности нашей планеты поглощать углерод. Создание условий для перемен требует новых способов мышления о человеческой взаимозависимости в мире, устремившемся навстречу опасным климатическим изменениям.

Разумное руководство климатом во взаимозависимом мире

Управление климатическими изменениями ставит правительства перед нелегким выбором. На карту поставлены сложные вопросы, касающиеся этики, равенства в распределении между поколениями и

странами, экономики, технологии и личного поведения. Деятельность по смягчению последствий выбросов парниковых газов потребует далекоидущих изменений в политике энергоснабжения и поведении.

В настоящей главе мы осветили ряд вопросов, важных для формирования ответа на изменения климата. Четыре темы заслуживают особого внимания, поскольку они лежат в основе этики и экономического расчета любой рамочной структуры государственной политики по вопросам смягчения изменений климата:

- **Необратимость.** Выбросы CO₂ и других парниковых газов с чисто практической точки зрения являются необратимыми. Длительность их пребывания в атмосфере Земли измеряется веками. Сходная логика применима к воздействиям климатической системы. В отличие от многих других экологических проблем, при которых ущерб может быть устранен сравнительно быстро, ущерб, нанесенный изменением климата, обладает способностью распространяться через поколения на все человечество в отдаленном будущем.
- **Глобальный масштаб.** Внешнее воздействие на климат, порожденное накоплением парниковых газов, осуществляется без различия между государствами, хотя последствия бывают неодинаковы. Когда страна выбрасывает CO₂, газ поступает в накопитель, который влияет на весь мир. Выбросы парниковых газов являются не единственной формой трансграничного загрязнения окружающей среды: кислотный дождь, утечки нефти и загрязнение рек также создают экстерналии, которые пересекают национальные границы. Чем отличается изменение климата – так это масштабом и последствиями: тем, что ни одно национальное государство не может в одиночку решить проблему (хотя некоторые страны могут сделать больше других).
- **Неопределенность и катастрофа.** Модели изменения климата имеют дело с вероятностями – а вероятности подразумевают неопределенности. Сочетание неопределенности и катастрофического риска для будущих поколений – веская побудительная причина для инвестирования в страхование рисков посредством смягчения климатических изменений.

- *Регресс в развитии человека в самое ближайшее время.* Задолго до того, как катастрофические события, связанные с глобальным изменением климата, окажут воздействие на человечество, они затронут многие миллионы людей. Быть может возможность защитить Амстердам, Копенгаген и Манхэттен от подъема уровня моря в 21 веке и будет найдена, не взирая на ее цену. Но гидротехнические сооружения, предохраняющие от наводнений, не спасут от разорения и не сохранят кров для сотен миллионов людей, живущих в Бангладеш и во Вьетнаме, или же в дельте Нигера или Нила. Срочные меры по смягчению изменений климата позволили бы снизить риски задержек человеческого развития на протяжении 21 века, хотя большая часть преимуществ этого будут получены после 2030 г. Снижение издержек для человека до этой даты потребует оказания поддержки мерам по адаптации.

Социальная справедливость и экологическая взаимозависимость

Существует много теорий социальной справедливости и подходов к обеспечению эффективности, которые могут быть привлечены для обоснования тех или иных позиций в ходе дискуссий об изменении климата. Пожалуй, наиболее уместный подход был разработан философом и экономистом эпохи Просвещения Адамом Смитом. Размышляя о том, как определить справедливый и нравственный способ действия, он предложил простое мерило: «рассматривать наше собственное поведение так, как, по нашему представлению, любой другой справедливый и беспристрастный наблюдатель рассматривал бы его»⁸⁰.

Такой «справедливый и беспристрастный наблюдатель» недоверчиво отнесся бы к поколению, которое не смогло оказать воздействие на изменение климата. Обречь будущие поколения на потенциально катастрофические риски – такой

Специальная статья

Наше общее будущее и изменение климата

Устойчивое развитие призвано удовлетворить нужды нынешних поколений без ущерба для способности будущих поколений удовлетворить их собственные нужды. Более того, оно призвано обеспечить социальную справедливость, равенство и уважение прав человека будущих поколений.

Прошло уже два десятилетия с тех пор, как я имела честь быть председателем Международной комиссии по окружающей среде. В Докладе, ставшем результатом наших заседаний, высказан простой тезис, который нашел отражение в его заглавии: «Наше общее будущее». Мы пришли к согласию о том, что человечество переходит грань возобновляемости ресурсов и теряет экологические богатства мира таким образом, что это может подорвать благополучие будущих поколений. Было также ясно, что огромное большинство населения мира лишь в малой степени причастно к чрезмерному использованию наших не бесконечных ресурсов. Неравные возможности и неравномерное распределение лежат в основе обозначенных нами проблем.

Сегодня нам нужно обстоятельно поразмыслить об изменении климата. Но неужели есть более убедительное доказательство того, что значит жить с невозобновляемыми ресурсами?

Доклад о развитии человека 2007/2008 предлагает то, что называется «углеродным бюджетом» для 21 века. Созданный на основе новейших достижений науки о климате, этот бюджет устанавливает объем парниковых газов, которые можно выбрасывать, не вызывая опасных климатических изменений. Если мы продолжим путь по нашей текущей траектории выбросов, углеродный бюджет для 21 века будет исчерпан в 2030-е гг. Наша структура энергопотребления накапливает огромные экологические долги, которые будут унаследованы будущими поколениями, – долги, которые они не смогут выплатить.

Изменение климата – это беспрецедентная угроза. В первую очередь это угроза самым бедным и уязвимым людям мира: они уже переживают последствия глобального потепления. В нашем и без того глубоко разделенном мире глобальное потепление увеличивает диспропорции между богатыми и бедными, лишая

людей возможности улучшить свою жизнь. Глядя в будущее, можно сказать, что изменение климата создает риск экологической катастрофы.

Мы в долгу перед бедным населением мира и будущими поколениями и обязаны действовать незамедлительно и решительно, чтобы остановить опасные климатические изменения. Хорошая новость состоит в том, что еще не слишком поздно. Еще имеется окно возможностей, но скажем прямо: минуты бегут и время уже на исходе.

Богатые страны должны проявить лидерство и признать свою историческую ответственность. Их граждане оставляют наиболее глубокие углеродные следы в атмосфере Земли. К тому же они обладают необходимым финансовым и технологическим потенциалом, чтобы произвести глубокие и быстрые сокращения выбросов углерода. Ничто из сказанного не означает, что смягчение климатических изменений следует оставить на долю только богатого мира. В действительности, одним из наиболее насущных приоритетов является международное сотрудничество в деле передачи технологии, дабы позволить развивающимся странам осуществить переход к низкоуглеродным энергетическим системам.

Сегодня благодаря изменению климата мы на горьком опыте учимся кое-каким урокам, на которые мы пытались обратить внимание в «Нашем общем будущем». Экологическая устойчивость – не абстрактная идея. Она означает создание баланса между людьми и планетой – баланса, который сегодня отвечает на великие вызовы бедности, защищая при этом интересы будущих поколений.

Gro H. Brundtland

Гру Харлем Брундтланд,
Председатель Всемирной комиссии
по устойчивому развитию,
бывший премьер-министр Норвегии

Проблема состоит в том, чтобы поддержать прогресс человека сегодня, когда в жизни значительной части человечества возникают нарастающие риски, связанные с изменением климата

образ действия можно считать несовместимым с приверженностью к основным человеческим ценностям. Статья 3 Всеобщей Декларации прав человека гласит, что «каждый человек имеет право на жизнь, на свободу и на личную неприкосновенность». Бездействие перед лицом угрозы, создаваемой климатическими изменениями, представляло бы прямое нарушение этого всеобщего права.

Принцип равенства между поколениями лежит в основе идеи устойчивого развития. Уже прошли два десятилетия с тех пор, как Международная комиссия по окружающей среде и развитию поставила идею устойчивого развития в центр международной повестки дня. Основопологающий принцип стоит вспомнить еще раз хотя бы для того, чтобы подчеркнуть, насколько всеобъемлюще он будет нарушен, если мы по-прежнему окажемся неспособны уделить первостепенное внимание смягчению изменений климата: «Цель устойчивого развития состоит в том, чтобы удовлетворить потребности и чаяния настоящего, но не в ущерб способности их удовлетворения в будущем»⁸¹.

Этот взгляд с верой в будущее сохраняет мощный резонанс и актуальность в политических дискуссиях об изменении климата. Разумеется, устойчивое развитие не может означать, что каждое поколение оставляет мировую окружающую среду в точности в том виде, в каком оно ее нашло. То, что нужно сохранить, – это возможности для будущих поколений пользоваться реальными свободами, делать свой выбор и вести ту жизнь, которую они ценят⁸². Изменение климата со временем ограничит эти свободы и выбор и лишит людей возможности управлять своей судьбой.

То, что мы думаем о будущем, не означает, что мы должны меньше думать о социальной справедливости в нашей сегодняшней жизни. Беспристрастный наблюдатель мог бы также поразмыслить о том, как бездействие перед надвигающимися климатическими изменениями может охарактеризовать наше отношение к социальной справедливости, бедности и неравенству в наши дни. Нравственный фундамент любого общества должен оцениваться отчасти на основе того, как оно относится к своим наиболее уязвимым членам. Позволить беднякам мира нести основное бремя проблемы изменения климата, которую они не создавали, значит подтвердить высокую степень терпимости к неравенству и несправедливости.

С точки зрения развития человека, настоящее и будущее связаны между собой. В долгосрочном плане не существует возможности выбора между смягчением климатических изменений и расширением человеческих возможностей. Как утверждает

Амартья Сен в своей специальной статье, написанной для настоящего доклада, развитие человека и экологическая устойчивость являются неотъемлемыми элементами реальной свободы людей.

Попытки решить проблему изменения климата с помощью продуманной политики будут отражать решимость расширить реальные свободы, которыми люди пользуются сегодня без ущерба для способности будущих поколений развивать эти свободы⁸³. Проблема состоит в том, чтобы поддержать прогресс человека сегодня, когда в жизни значительной части человечества возникают нарастающие риски, связанные с изменением климата.

Существует фундаментальное ощущение, в соответствии с которым изменение климата побуждает нас переосмыслить человеческую взаимозависимость. Греческие философы утверждали, что человеческое родство можно понимать в виде концентрических кругов, идущих от семьи к округе, стране и миру – и оно слабеет по мере удаления от центра. Экономисты эпохи Просвещения, подобные Адаму Смиту и философы, вроде Дэвида Юма, иногда пользовались этой конструкцией для объяснения мотивации человека. В сегодняшнем экономически и экологически более взаимозависимом мире концентрические круги стали ближе друг к другу. Как писал философ Кваме Аппиа: «Каждый человек, о котором вы знаете и на которого вы влияете, – это некто, перед кем у вас есть обязанности: сказать это – значит, всего лишь утвердить саму идею морали»⁸⁴. Сегодня мы «знаем о» людях в самых отдаленных местах – и мы знаем о том, как наше энергопотребление «влияет» на их жизнь посредством изменения климата.

Рассматриваемое с этой точки зрения, изменение климата ставит ряд нелегких моральных вопросов. Энергопотребление и связанные с ним выбросы парниковых газов не являются абстрактными понятиями. Они являются аспектами человеческой взаимозависимости. Когда человек включает свет в Европе или кондиционер в Америке, они связаны через климатическую систему с некоторыми из самых уязвимых в мире людей – с мелкими фермерами, зарабатывающими себе на хлеб тяжелым трудом в Эфиопии, с обитателями трущоб в Маниле и с людьми, живущими в дельте Ганга. Они также связаны с будущими поколениями, не только со своими детьми и внуками, но и с детьми и внуками людей по всему миру. Учитывая данные о влиянии опасных климатических изменений на бедность и будущие катастрофические риски, было бы отрицанием морали пренебрегать ответственностью, которая является составной частью экологической взаимозависимости, воздействующей на изменения климата.

Нравственный императив по решению проблемы климатических изменений базируется прежде всего на идеях разумного руководства, социальной справедливости и моральной ответственности. В мире, где люди нередко разделены своими верованиями, эти идеи переступают религиозные и культурные перегородки. Они создают потенциальный фундамент для коллективных действий лидеров групп верующих и прочих (Вставка 1.4).

Экономические доводы в пользу безотлагательных действий

Амбициозные меры по смягчению изменений климата требуют уже сегодня расходов на переход на низкоуглеродные источники энергии. Издержки падают преимущественно на сегодняшнее поколение, причем самый большой счет к оплате будет предъявлен богатым странам. Выгоды окажутся

Вставка 1.4

Распоряжение, этика и религия – общая позиция по вопросу изменения климата

«Мы не наследуем Землю у своих предков, мы берем ее взаймы у своих детей»

Пословица американских индейцев

Устойчивость – как концепция – не была изобретена на Саммите Земли в 1992 г. Многим религиозно-этическим системам свойственна вера в ценность разумного распоряжения достоянием, в справедливость по отношению к разным поколениям и совместно разделяемая ответственность за общую окружающую среду. Религии должны сыграть важную роль в освещении вопросов, поставленных изменением климата.

Они могут выступать и как провозвестники перемен, мобилизуя, на основе общих ценностей, миллионы людей на совместные действия по вопросу, являющемуся предметом глубочайшей нравственной озабоченности. Несмотря на то, что религии разнятся в своей теологической или духовной интерпретации разумного распоряжения, они разделяют общую приверженность к кардинальным принципам справедливости в отношении представителей разных поколений и озабоченности судьбой уязвимых слоев населения.

В то время, когда мир слишком часто уделяет повышенное внимание религиозным различиям как источнику конфликтов, изменение климата открывает перспективы межрелигиозного диалога и действий. За некоторыми явными исключениями, религиозные лидеры недостаточно активны в сфере общественной жизни. Такое положение отразилось в том, что было недостаточно нравственных размышлений по вопросам, поставленным изменением климата. Основы для межрелигиозных действий содержатся в базовых текстах священных книг и в учении различных религий в их современном толковании:

- **Буддизм.** Буддистский термин, обозначающий индивида, – сантана или поток. Он призван выразить идею взаимосвязанности между людьми и окружающей их средой, а также между поколениями. Буддистское учение подчеркивает личную ответственность за достижение перемен в мире путем изменения личного поведения.
- **Христианство.** Богословы, принадлежащие к самым различным христианским традициям, занимались вопросом об изменениях климата. Выражая католическую точку зрения, Постоянный представитель Ватикана при ООН призвал к «экологической конверсии» и «четким обязательствам с тем, чтобы действительно взяться за решение проблемы изменения климата». Всемирный совет церквей выступил с могучим и настоятельным призывом к действию, в котором отражена тревога богословов в связи с происходящим: «Бедные и уязвимые сообщества в мире и будущие поколения наиболее пострадают от климатических изменений... Богатые страны используют намного больше своей справедливой доли общего достояния человечества. Они

должны заплатить долг другим народам, полностью компенсировав им затраты на адаптацию к изменению климата. Потребуется провести резкие сокращения выбросов со стороны богатых, дабы обеспечить удовлетворение законных потребностей развития мировой бедноты».

- **Индуизм.** Идея природы как священной строения глубоко укоренена в индуизме. Махатма Ганди обращался к традиционным индуистским ценностям, чтобы подчеркнуть значение ненасилия, уважения всех форм жизни и гармонии между людьми и природой. Идеи разумного распоряжения отражены в положениях индуизма об экологии. Как писал духовный лидер Свами Вибудхеша: «Наше поколение не имеет права исчерпать все плодородие почвы и оставить после себя бесплодную землю будущим поколениям».
- **Ислам.** Первичными источниками учения ислама о природной среде являются Коран, собрания хадисов – отдельных коротких рассказов об изречениях и действиях Пророка – и исламское право (шариат). Ввиду того, что люди рассматриваются как часть природы, периодически повторяемой темой в этих источниках является неприятие расточительства и разрушения окружающей среды. Исламское право содержит многочисленные предписания совместными силами защищать и охранять общие ресурсы окружающей среды. Кораническое понятие «тавхида» или единосутия Аллаха заключает в себе идею единства творения через поколения. Имеется также предписание о том, что Земля и ее природные ресурсы должны быть сохранены для будущих поколений, люди же выступают как хранители природного мира. Основываясь на этих учениях, Австралийская федерация исламских советов дает следующее толкование этого предписания: «Бог поручает людям пользоваться щедротами природы строго при условии, что они будут заботиться о ней... Время истекает. Религиозные люди должны забыть свои богословские разногласия и работать вместе, чтобы спасти мир от климатических катастроф».
- **Иудаизм.** Многие из глубочайших верований иудаизма созвучны идее охраны окружающей среды. Как выразился один богослов, в то время как Тора, возможно, дает человечеству почетное место в порядке творения, это не есть «владычество тирана» – и многие заповеди касаются сохранения окружающей среды. Применяя философию иудаизма к изменению климата, Центральная конференция американских раввинов дает следующий комментарий по данному вопросу: «У нас есть святая обязанность делать все, что в наших силах в пределах разумного, чтобы не допустить нанесения вреда нынешнему и будущим поколениям и сохранить целостность творения... Не сделать этого в условиях, когда у нас есть для этого техническая возможность – как, например, в случае с энергией неиспользуемых видов топлива и разработкой транспортных средств – есть непростительный уход от ответственности».

Источник: на основе данных Krzmaric 2007; IFEEES 2006; Climate Institute 2006.

Являются ли издержки и преимущества смягчения климатических изменений основанием для безотлагательных действий?

распределены по странам и во времени. Будущее поколение выиграет от меньших рисков, а мировая беднота выиграет от улучшения перспектив человеческого развития еще при нашей жизни. Являются ли издержки и преимущества смягчения климатических изменений основанием для безотлагательных действий?

Этот вопрос был поставлен в Докладе Стерна «*Экономический анализ изменения климата*». Выпущенный по заказу правительства Великобритании, Доклад дал на него утвердительный ответ. Используя анализ затраты-выгоды, основанный на долгосрочном экономическом моделировании, его авторы пришли к заключению, что будущие издержки глобального потепления, вероятно, составят 5–20% годового мирового ВВП. Этих будущих потерь, гласит Доклад, можно было бы избежать путем сравнительно скромных ежегодных затрат на смягчение изменений климата в размере около 1% ВВП для достижения стабилизации на уровне 550 ppm CO₂e (а не более амбициозных 450 ppm, за которые выступаем мы в настоящем докладе). Вывод: все убедительные доводы говорят в пользу безотлагательных, немедленных и быстрых сокращений выбросов парниковых газов на том основании, что предупреждение лучше и дешевле, чем бездействие.

Некоторые критики Доклада Стерна пришли к иным выводам. Они полагают, что анализ затраты-выгоды не подтверждает необходимости заблаговременных и решительных мер по смягчению климатических изменений. Спектр таких контраргументов широк. И Доклад Стерна и его критики исходят из одинаковой посылки: а именно, что реальный глобальный ущерб от изменений климата, каков бы ни был его уровень, будет нанесен в далеком будущем. Расходятся они в оценке этого ущерба. Критики Доклада Стерна утверждают, что благосостояние людей, которые живут в будущем, должно быть дисконтировано по большей ставке, т. е. ему следует придавать меньшее значение, чем это допускается в Докладе Стерна по сравнению с тратами, которые производятся в настоящее время.

Политические рецепты, появляющиеся на основе этих противоположных позиций, различны⁸⁵. В отличие от Доклада Стерна, его критики выступают за более скромные темпы сокращений выбросов в близком будущем, впоследствии же в более длительной перспективе будут иметь место более резкие сокращения по мере увеличения богатства мировой экономики – и по мере дальнейшего развития технологического потенциала⁸⁶.

Дебаты, продолжающиеся после выхода Доклада Стерна, имеют многоуровневое значение.

Они важны в самой актуальной перспективе, поскольку выражают самую суть центрального вопроса, стоящего перед политиками сегодня: а именно, должны ли мы действовать безотлагательно, дабы смягчить изменения климата? И они имеют значение потому, что поднимают вопросы взаимосвязи экономического анализа и этики – вопросы, оказывающие влияние на то, что мы думаем о человеческой взаимозависимости перед лицом угроз, создаваемых опасными климатическими изменениями.

Дисконтирование будущего – этика и экономический анализ

Споры идут главным образом вокруг понятия социального дисконтирования. Вследствие того, что смягчение климатических изменений подразумевает, что текущие затраты будут порождать будущие выгоды, один из критически важных аспектов анализа заключается в том, как трактовать будущие результаты в сопоставлении с результатами в настоящем. По какой ставке следует дисконтировать будущие внешние воздействия по отношению к настоящему? Дисконтная ставка является инструментом, используемым для решения этого вопроса. Определение размера дисконта включает оценку стоимости будущего благосостояния исходя лишь из того, что оно находится в будущем (показатель чисто временного предпочтения). Оно также предполагает суждение об общественной стоимости каждого дополнительного доллара в потреблении. Этот второй момент содержит всю суть идеи убывающей предельной полезности по мере роста доходов⁸⁷.

Спор Доклада Стерна и его критиков по поводу затрат и результатов смягчения климатических изменений – а также по поводу сроков проведения этих мероприятий, – можно в большей степени отнести к вопросу о размере дисконта. Для того чтобы понять, почему различные подходы имеют значение в плане смягчения изменений климата, рассмотрим следующий пример. При величине дисконта в 5%, сегодня стоило бы потратить всего 9 долл. США, чтобы предотвратить потерю дохода в 100 долл. США, вызванную изменением климата в 2057 г. Без всякого дисконтирования это бы обошлось сегодня в сумму до 100 долл. США. Поэтому по мере того, как размер дисконта растет, начиная с нуля, будущий ущерб от потепления, оцениваемый сегодня, сокращается. В контексте длительной временной перспективы, необходимой при рассмотрении воздействия климатических изменений, волшебная сила обратного сложного процента способна породить довольно сильный аргумент – с точки зрения анализа затраты-выгоды – в пользу того, чтобы меры

по смягчению были отложены во времени, если дисконт достаточно велик.

С точки зрения перспективы развития человека, мы полагаем, что Доклад Стерна прав в отношении недооценки показателя чисто временного предпочтения, – одного из составляющих величины дисконта, который позволяет оценивать благосостояние будущих поколений относительно нашего⁸⁸. Дисконтировать состояние будущих поколений в сравнении с нашим, только на том основании, что они живут в будущем, неправомерно⁸⁹. Наши оценки по поводу благосостояния будущих поколений – это суждение из области этики. На самом деле, отец-основатель дисконтирования рассматривал положительное значение временного предпочтения как практику, которая «этически не оправдана и проистекает только из слабости воображения»⁹⁰. Подобно тому, как мы не дисконтируем права человека будущих поколений, поскольку они эквивалентны нашим, мы должны принять на себя ответственность за «разумное распоряжение Землей», чтобы передать будущим поколениям те же этические нормы, которые существуют у нынешнего поколения. Выбирая величину чисто временного предпочтения в 2%, мы снижаем в два раза этические нормы, присущие некоему человеку, родившемуся в 2043 г. по сравнению с человеком, рожденным в 2008 г.⁹¹

Отрицание необходимости действий сегодня на том основании, что будущие поколения с более низким этическим весом будут, как ожидается, нести большее бремя расходов по смягчению изменений климата, не является этически оправданным положением – и оно несовместимо с моральной ответственностью, связанной с принадлежностью к человеческому сообществу, члены которого соединены друг с другом через поколения. Нравственные принципы – важнейший проводник, через который интересы людей, не представленных на рынке (будущее поколение) или не имеющих права голоса (самые молодые) учитываются при формулировании политического курса. В этом причина, по которой при выработке подходов к смягчению климатических изменений вопрос этики следует решать гласно и прозрачно⁹².

Неопределенность, риск и необратимость – доводы в пользу страхования катастрофических рисков

Любое рассмотрение аргументов «за» и «против» срочных действий по изменению климата должно начинаться с оценки характера и времени проявления возможных рисков. Неопределенность является решающим фактором любой аргументации.

Как показано в этой главе, неопределенность в условиях климатических изменений тесно связана с возможностью катастрофических последствий. В мире, у которого больше шансов перейти порог повышения температуры на 5 °С, чем остаться ниже порога в 2 °С, «неприятные сюрпризы» катастрофического характера станут со временем более вероятными. Влияние этих сюрпризов неизвестно. Однако в их число включают возможный распад западно-антарктического ледникового щита с сопровождающими его последствиями для населенных пунктов и экономический дефицит. Амбициозные меры по смягчению изменений климата можно оправдать тем, что они являются первоначальным взносом по страхованию катастрофических рисков ради будущих поколений⁹³.

Такие катастрофические риски, как изменение климата, дают все основания для заблаговременных действий. Мы же не следуем в других областях жизни идее подождать тратить деньги сегодня, пока завтра мы не узнаем больше. При решении вопросов национальной обороны и защиты от терроризма правительства не отказываются вкладывать средства сегодня потому лишь, что им не вполне ясны будущие выгоды от этих инвестиций и не известен точный характер будущих рисков. Напротив, они оценивают риски и определяют на основе баланса вероятностей, есть ли существенная возможность причинения серьезного ущерба в будущем, чтобы принять предупредительные меры для снижения риска⁹⁴. То есть они взвешивают затраты, выгоды и риски и пытаются застраховать своих граждан от неопределенных, но потенциально катастрофических последствий.

Доводы против безотлагательных действий по смягчению изменений климата страдают более серьезными недостатками. Существует много областей государственной политики, в которых выжидательный подход, возможно, имеет смысл – но изменения климата не принадлежат к их числу. Ввиду того, что накопление парниковых газов кумулятивно и необратимо, ошибки в политике не могут быть исправлены легко. Когда выбросы CO₂ достигнут, например, 750 ppm, у будущих поколений не будет возможности предпочесть их стабилизацию на уровне 450 ppm. Ждать до тех пор, пока выяснится, не приведет ли разрушение западно-антарктического ледникового щита к катастрофическим последствиям, – это игра в одни ворота: ледниковые щиты не могут быть заново прикреплены ко дну моря. Необратимость изменения климата делает исключительно важным применение предупредительного принципа. А потенциал подлинно катастрофических последствий

При решении вопросов национальной обороны и защиты от терроризма правительства не отказываются вкладывать средства сегодня потому лишь, что им не вполне ясны будущие выгоды от этих инвестиций и не известен точный характер будущих рисков

Издержки от затягивания с принятием мер по смягчению климатических изменений не будут равномерно распределены между странами и людьми

в сфере, характеризующейся высокой степенью неопределенности, заставляет сделать вывод, что маржинальный анализ ограничивает возможности выборы решений по смягчению климатических изменений. Иначе говоря, малая вероятность беспредельной потери может все же представлять собой очень большой риск.

За гранью единого мира – почему так важно распределение

Дискуссия идет также по второму аспекту ставки дисконтирования. Как должны мы оценить стоимость каждого дополнительного доллара в структуре потребления в будущем, если общий объем потребления отличается от сегодняшнего? Большинство тех, кто склонен придавать будущим поколениям равный с нами этический вес, согласятся с тем, что раз эти поколения будут более процветающими, рост их потребления будет стоить меньше, чем сегодня. По мере того, как со временем растут доходы, возникает вопрос о стоимости каждого дополнительного доллара. То, насколько мы дисконтируем растущее потребление в будущем, зависит от социальных предпочтений: стоимости добавляемой к дополнительному доллару. Критики Стерна утверждают, что выбранный им параметр слишком низок и приводит, в свою очередь, к нереально низкой общей ставке дисконтирования. Вопросы, относящиеся к этой части дискуссии, отличаются от тех, которые касаются чистого временного предпочтения, и связаны со сценариями прогнозируемого роста в условиях большой неопределенности.

Если бы мир был одной страной, в которой проявлялась бы нравственная забота о будущем ее граждан, он должен был бы вкладывать значительные средства в страхование катастрофического риска посредством смягчения изменений климата. В реальном мире издержки от затягивания с принятием мер по смягчению климатических изменений не будут равномерно распределены между странами и людьми. Социально-экономические последствия климатических изменений гораздо сильнее скажутся на беднейших странах и их самых уязвимых гражданах. Озабоченность по поводу равномерности распределения в связи с потребностями развития человека значительно усиливает доводы в пользу срочных действий. Фактически, эта озабоченность представляет собой один из неотъемлемых элементов этих доводов. Этот момент игнорируется многими из участников споров о ставках дисконтирования в моделях «единого мира».

Глобальный анализ затраты – выгоды без учета фактора распределения может запутать вопрос об изменении климата. Незначительное

воздействие на экономику богатых стран (или доходы богатых людей) сильнее отражается на балансе затраты – выгоды именно потому что они богаче. Этот момент можно проиллюстрировать на простом примере. Если доходы 2,6 млрд беднейших людей в мире упадут на 20%, мировой ВВП на душу населения упадет менее чем на 1%. Аналогичным образом, если бы изменение климата привело к засухе, при которой доходы беднейших 28 млн человек в Эфиопии сократились бы наполовину, это едва ли отразилось бы на глобальном балансе: мировой ВВП упал бы всего на 0,003%. Существуют также проблемы с тем, чего анализ затраты – выгоды измерить не может. Ценность, которую мы придаем вещам, которые обладают внутренней значимостью, с трудом улавливается рыночными ценами (Вставка 1.5).

Императивы распределения часто упускают из виду, пытаясь доказать необходимость принятия мер по смягчению климатических изменений. Как и в более широких дебатах по поводу дисконтирования, оценка выгод и потерь для людей и стран с различными уровнями доходов должна быть рассмотрена четко и недвусмысленно. Существует, впрочем, кардинальное различие между вопросами, касающимися межпоколенческого распределения, и вопросами, касающимися распределения между людьми, живущими сейчас. В первом случае аргументы в пользу амбициозных мер по смягчению климатических изменений базируются на необходимости застраховаться от неопределенных, но потенциально катастрофических рисков. В последнем случае, касающемся распределения дохода при нашей жизни, предложенные меры базируются на «некоторых» затратах на изменение климата для поддержания источников существования беднейших людей в мире⁹⁵.

Забота о результатах распределения между странами и людьми, находящимися на весьма различных уровнях развития, не ограничивается смягчением изменений климата. Смягчение сегодня положит начало непрерывному процессу улучшений с точки зрения развития человека, который усилится во второй половине 21 века. В отсутствие срочных мер по смягчению пострадают усилия по сокращению бедности, и многим миллионам людей будут грозить катастрофические последствия. Двумя наглядными примерами являются массовое переселение людей вследствие наводнений в таких странах, как Бангладеш, и массовый голод по причине засухи в Африке к югу от Сахары.

Однако между настоящим и будущим не существует четкого водораздела. Изменение климата уже оказывает воздействие на жизнь бедноты, и мир внутренне подготовился к будущим климатическим изменениям независимо от усилий по их

смягчению. Это значит, что одно лишь смягчение не обеспечит защиту от неблагоприятных последствий в распределительном плане, связанных с изменением климата, – и что для первой половины 21 века приоритетом должна быть адаптация к климатическим изменениям наряду с масштабными усилиями по смягчению последних.

Мобилизация общественных действий

Благодаря работе МГЭИК и других организаций, климатология усовершенствовала наше понимание глобального потепления. Дискуссии об экономических аспектах изменений климата помогли нам сделать выбор в деле размещения ресурсов. Ведь, в конце концов, движущей силой политических перемен является общественная озабоченность.

Общественное мнение – фактор перемен

Общественное мнение имеет важное значение на многих уровнях. Осознание осведомленной общественностью причин, делающих изменение климата таким актуальным приоритетом, может создать политическое пространство для прави-

тельств, на котором они могут проводить радикальные реформы в области энергетики. Как и во многих других областях, решающее значение имеет и контроль за политикой правительства со стороны общественности. При отсутствии контроля существует опасность, что осмысленные политические действия будут заменены громкими декларациями о намерениях – вечная проблема с обязательствами «Группы восьми» по оказанию помощи развивающимся странам. Изменение климата ставит особую проблему в связи с тем, что, пожалуй, больше, чем в какой-либо другой сфере государственной политики, процесс реформ нужно будет вести непрерывно на протяжении длительного временного горизонта.

Возникают могучие новые коалиции за перемены. В США Коалиция по изменению климата объединила неправительственные организации (НПО), лидеров бизнеса и двухпартийные научные институты. По всей Европе НПО и группы, выступающие под эгидой церкви, организуют мощные кампании за безотлагательные действия. «Остановить климатический хаос!» стало заявлением о намерениях и объединяющим лозунгом для мобилизации. На международном уровне Кампания по глобальному климату создает сеть,

Вставка 1.5

Анализ затраты-выгоды и изменение климата

Дебаты «за» и «против» неотложных мер по смягчению изменений климата велись главным образом в категориях анализа затраты – выгоды. Были подняты важные вопросы. В то же время, следует признать ограниченность подходов на базе затраты – выгоды. Данная структура анализа существенна как подспорье для принятия рациональных решений. Но она страдает от серьезных ограничений в контексте анализа климатических изменений и не может сама по себе разрешить фундаментальные нравственные вопросы.

Одной из трудностей в применении анализа затраты – выгоды к изменению климата является временной горизонт. Любой анализ затраты – выгоды – это оценка факторов неопределенности. В применении к смягчению изменений климата спектр неопределенности очень широк. Прогнозирование затрат и выгод на 10- или 20-летний период может быть затруднительно даже для таких простых инвестиционных проектов, как постройка дороги. Прогнозирование их на 100 и более лет является в основном умозрительным занятием. Как выразился один комментатор: «Пытаться предсказывать затраты и выгоды сценариев климатических изменений через сто лет – в большей степени искусство вдохновенного гадания по аналогии, чем наука».

Более фундаментальная проблема касается того, что измеряется. Динамика ВВП дает критерий для измерения важного аспекта экономического здоровья государств. Факторы ограничения существуют и здесь. Счета национального дохода регистрируют динамику богатства и обесценение основного капитала, использованного при его создании. Они не отражают издержки ущерба окружающей среде или обесценение экологических активов, таких как лесные или водные ресурсы. Применительно к изменению кли-

мата, богатство, образовавшееся благодаря энергопотреблению, проявляется в национальном доходе в отличие от ущерба, связанного с истощением поглотителей углерода Земли.

Великий психолог Абрахам Маслоу однажды сказал: «Если единственное орудие, которое вы имеете, – это молоток, каждая проблема начинает выглядеть как гвоздь». Точно так же, если единственным орудием, используемым для измерения стоимости, является рыночная цена, вещи, на которых отсутствует ценник, – чистая река, нетронутые леса, пустыня – могут выглядеть, как не имеющие ценности. Предметы, не включенные в бухгалтерский баланс, могут стать невидимыми, даже если они имеют большую внутреннюю ценность для нынешнего и будущих поколений. Есть некоторые вещи, которые будучи потеряны, никакими деньгами не возратить. И есть некоторые вещи, которые не поддаются рыночной оценке. Применительно к этим вещам формулирование вопросов только сквозь призму анализа затрат и результатов может дать неправильные ответы.

Изменение климата кардинально затрагивает взаимосвязь между людьми и экологическими системами. Оскар Уайльд однажды определил циника как «того, кто знает цену всего и ценность ничего». Многие виды воздействия, которые принесет с собой несмягченное изменение климата, затронет те аспекты человеческой жизни и окружающей среды, которые представляют внутреннюю ценность – и которые не могут быть сведены к экономическим показателям на листе из бухгалтерской книги. В этом в конечном итоге причина того, почему инвестиционные решения о смягчении климатических изменений не могут рассматриваться так же, как инвестиционные решения (или ставки дисконтирования) в отношении автомобилей, станков или посудомоечных машин.

Source: Broome 2006b; Monbiot 2006; Singer 2002; Weitzman 2007.

При достигнутом прогрессе битва за сердца и умы общественности еще не выиграна

которая мобилизует сторонников невзирая на государственные границы и оказывает давление на правительства до, во время и после проведения межправительственных встреч на высоком уровне. Еще 5 лет назад транснациональные компании были либо безразличны, либо враждебны к попыткам защищать климат. Теперь все больше компаний требуют действий и призывают правительства дать четкие указания в поддержку смягчения изменений климата. Многие лидеры бизнеса осознали, что существующие тенденции надо менять, и что им нужно направлять свои инвестиционные решения в более устойчивое русло.

На всем протяжении истории проведение общественных кампаний являлось значимым фактором перемен. Со времен движения аболиционистов за отмену рабства, через борьбу за демократию, гражданские права, гендерное равенство и права человека и вплоть до кампании под лозунгом «Сделаем бедность историей», мобилизационные усилия общественности создавали новые возможности для развития человека. Специфический вызов, с которым столкнулись участники кампаний по климатическим изменениям, коренится в самом характере проблемы. Время уходит, неудача приведет к необратимому отступлению в развитии человека, а политическими изменениями придется заниматься непрерывно во многих странах в течение длительного времени. Сценария быстрого решения не существует.

Тревожные данные опросов общественного мнения

При достигнутом прогрессе битва за сердца и умы общественности еще не выиграна. Оценить состояние этой битвы нелегко. Тем не менее, данные опросов общественного мнения вызывают тревогу – особенно в богатейших странах мира.

Изменение климата ныне занимает важное место в публичных дебатах во всех развитых странах. Освещение этой проблематики в СМИ достигло невиданного уровня. Фильм «Неудобная правда» обрел миллионы зрителей. Доклады, следующие один за другим, – ярким примером служит Доклад Стерна – сократили разрыв между популярным изложением и строгим экономическим анализом. Предупреждения о здоровье планеты, с которыми выступает МГЭИК, дают четкую основу для понимания данных об изменении климата. Но не взирая на все это, в общественном восприятии по-прежнему доминирует умонастроение, в котором сочетаются апатия и пессимизм.

Данные последних опросов подтверждают эту мысль. Один из масштабных опросов общественного мнения в разных странах показал, что

люди в развитых странах видят в изменении климата гораздо менее насущную угрозу, чем люди в развивающихся странах. Например, только 22% британцев видели в изменении климата «один из крупнейших вопросов», стоящих перед миром, по сравнению с почти половиной опрошенных в Китае и двумя третями в Индии. Развивающиеся страны занимали первые места в рейтинге стран, чьи граждане относятся к изменению климата как к самой тревожной проблеме мира, а самые верхние строчки в рейтинговой таблице занимают Мексика, Бразилия и Китай. Тот же опрос показал намного более высокий уровень фатализма в богатых странах, где люди с высоким уровнем скептицизма относятся к перспективам предотвращения климатических изменений⁹⁶.

Детальные опросы, проведенные на национальном уровне, подтверждают эти широкие общие выводы. В США смягчение изменений климата является ныне предметом жарких дебатов в Конгрессе. Однако нынешнее состояние общественного мнения не обеспечивает надежной основы для срочных действий.

- Примерно четыре из десяти американцев считают, что ответственность за глобальное потепление лежит на деятельности человека, но столько же считают, что потепление можно отнести на счет природных особенностей климатических систем Земли (21%) или что данных о глобальном потеплении не существует (20%)⁹⁷.
- В то время как 41% американцев видят в изменении климата «серьезную проблему», 33% считают ее «в какой-то степени серьезной», а 24% – «несерьезной». Лишь 19% выразили большую личную озабоченность – гораздо более низкий уровень, чем в других странах «Группы восьми» и существенно ниже, чем во многих развивающихся странах⁹⁸.
- Озабоченность остается разделенной по партийно-политическому признаку. Избиратели-демократы проявляют более высокий уровень озабоченности, чем избиратели-республиканцы, хотя ни те, ни другие не ставят изменение климата в верхнюю часть своего списка приоритетов. На шкале рейтинга из 19 предвыборных вопросов изменение климата фигурировало 13-м для демократов и 19-м для республиканцев.
- Умеренный уровень общественной озабоченности связан с представлениями о том, как локализируются риски и где расположены уязвимые районы. В рейтинге тем общественной озабоченности лишь 13% охваченных респондентов были наиболее озабочены воздействием на свою семью или общину, тогда

как половина усматривала, что под непосредственным воздействием окажутся люди в других странах или только природа⁹⁹.

К интерпретации данных опросов общественного мнения следует относиться с осторожностью. Общественное мнение не статично и, возможно, меняется. Есть некоторые положительные новости. Примерно 90% американцев, слышавших о глобальном потеплении, думают, что страна должна сократить свои выбросы парниковых газов, что бы ни делали другие страны¹⁰⁰. Но при этом, если «вся политика носит локальный характер», текущая оценка общественных рисков едва ли может дать мощный политический импульс. Климатические изменения все еще воспринимаются подавляющим большинством как умеренный и отдаленный риск, который в первую очередь будет воздействовать на людей и места, далекие в пространстве и времени¹⁰¹.

Представление о том, что европейское мнение далеко опережает американское, не подтверждается данными опросов общественного мнения. Свыше восьми из каждых десяти граждан ЕС отдают себе отчет в том, что то, как они потребляют и производят энергию, оказывает негативное воздействие на климат¹⁰². И все же только половина утверждает, что они «в какой-то мере озабочены» – гораздо большая доля респондентов выражает озабоченность в связи с необходимостью для Европы в большей степени диверсифицировать поставки энергоресурсов.

В некоторых европейских странах общественный настрой характеризуется необычайной степенью пессимизма. Например, во Франции, Германии и Великобритании доля респондентов, согласных с утверждением, что «мы остановим изменение климата», варьируется от 5 до 11%. Вызывает тревогу, что четыре из каждых десяти респондентов в Германии думают, что не стоит даже что-то делать, большей частью потому, что ничего сделать нельзя¹⁰³. Все это убедительно доказывает необходимость усиления просветительской работы и политической агитации.

Данные опросов общественного мнения вызывают беспокойство по нескольким причинам. Во-первых, они поднимают вопросы о понимании людьми в богатых странах последствий своих действий. Если бы общественность имела более ясное понимание таких последствий для будущих поколений, можно было бы ожидать, что императив, побуждающий к действию, проявится сильнее. Тот факт, что столько людей рассматривают изменение климата как неразрешимую проблему, является еще одной преградой к действию, поскольку создает ощущение беспомощности.

Роль средств массовой информации

СМИ играют важную роль в информировании и изменении общественного мнения. Помимо задачи критически анализировать курс правительства и заставлять политиков отвечать за свои действия, СМИ являются основным источником информации для широкой публики по научным вопросам климатических изменений. Учитывая колоссальное значение для людей и планеты вопросов, поставленных на карту, это роль, предполагающая серьезную ответственность.

Развитие новых технологий и глобализированных сетей укрепило власть, которой обладают СМИ по всему миру. Ни одно правительство в демократической стране не может игнорировать СМИ. Но власть и ответственность не всегда идут рука об руку. Выступая в 1998 г., Карл Бернштейн сказал: «Реальность состоит в том, что СМИ являются, пожалуй, наиболее могущественным из всех наших институтов сегодня, и они или скорее мы [журналисты] слишком часто растрчиваем впустую нашу власть и игнорируем наши обязанности»¹⁰⁴. Это замечание имеет огромное значение для дискуссий об изменении климата.

Существуют весьма значительные вариации того, как СМИ в той или иной стране реагируют на климатические изменения. Многие журналисты и отдельные СМИ оказывают обществу неоценимую услугу, поддерживая интерес к публичным дебатам и углубляя наши знания. Однако надо признать, что есть и обратная сторона вопроса. До недавнего времени принцип «редакционного баланса» применялся таким образом, что это приводило к свертыванию дискуссий, которые вели информированные журналисты. В одном исследовании, опубликованном в США¹⁰⁵, было установлено, что из-за стремления поддержать баланс более чем в половине статей самых престижных газет страны с 1990 по 2002 г. придавался равный вес результатам исследований МГЭИК и сообщества ученых-климатологов, с одной стороны, и взглядам скептиков в вопросах климата – многие из которых финансировались заинтересованными группами – с другой. Следствием этого стала путаница во взглядах, по-прежнему царящая среди общественности¹⁰⁶.

Соблюдение редакционного баланса – это похвальная и важная цель свободной прессы. Но баланс между чем и чем? Если среди подавляющего большинства ведущих ученых мира, занимающихся изменением климата, сложился твердый взгляд на ту или иную проблему, граждане имеют право ожидать, что их информируют об этом взгляде. Разумеется, они также имеют право быть информированными о взглядах меньшинства, не отражающих научный консенсус. Однако трудно

СМИ играют важную роль в информировании и изменении общественного мнения

**Опасные изменения
климата – это
предсказуемый кризис,
который наступает
вместе с возможностью
его преодоления**

обосновать позицию, при которой редактор трактует оба взгляда как равнозначные.

Освещение климатических изменений в СМИ страдает от проблем более широкого плана. Многие из вопросов, которые приходится рассматривать, чрезвычайно сложны и про них трудно рассказать неспециалистам. Некоторые медийные сообщения лишь вводят публику в заблуждение. Например, катастрофическому риску уделялось намного больше внимания, чем более прямым угрозам человеческому развитию – и очень часто оба эти измерения смешиваются.

За последние два года число материалов об изменении климата возросло и их качество улучшилось. Но в некоторых областях освещение в СМИ по-прежнему мешает вести профессиональную дискуссию по данному вопросу. Резкие всплески внимания в моменты стихийных бедствий или многочисленные сообщения, приуро-

ченные к выпуску в свет важнейших докладов, нередко сменяются длительными периодами отсутствия освещения темы. Тенденция фокусировать внимание на сегодняшних чрезвычайных ситуациях и завтрашних апокалиптических событиях маскирует важный факт: большинство среднесрочных разрушительных последствий климатических изменений примет форму постепенно нарастающего давления на крайне уязвимых людей. Между тем, ответственность людей и правительств в богатых странах за это давление представляет собой тему, которой почти не уделяют внимания. Одним из следствий такого положения вещей является то, что осознание в обществе значимости оказания поддержки мерам по адаптации, призванным укрепить способность живой природы к восстановлению, остается ограниченным – как и международное содействие в развитии адаптации.

Заключение

Наука об изменении климата поставила ясную и разумную задачу для международных действий. Эта задача – не перейти порог повышения средней температуры более чем на 2 °С. Доклад Стерна обеспечил мощное экономическое обоснование этих действий. Предположение, что битву против изменений климата мы можем себе позволить и можем ее выиграть, приобрело мощную притягательную силу для политиков.

Доводы в пользу долговременного страхования катастрофических рисков и в пользу императива человеческого развития дают нам сильный мотив для действий. Необходимость смягчения изменений климата бросает нам реальный финансовый, технологический и политический вызов. Но она также ставит перед нашим поколением глубинные морально-этические вопросы. Перед лицом очевидных доказательств, что бездействие

нанесет ущерб миллионам людей и обречет их на нищету и уязвимость, можем ли мы оправдать его? Ни одно цивилизованное сообщество, придерживающееся хотя бы самых рудиментарных нравственных стандартов, не ответило бы на этот вопрос утвердительно, в особенности то, которое обладает и технологией, и финансовыми ресурсами, чтобы действовать решительно.

Опасные изменения климата – это предсказуемый кризис, который наступает вместе с возможностью его преодоления. Эту возможность дают переговоры по Киотскому протоколу. Если придать новое дыхание многосторонней рамочной структуре после 2012 г., то Протокол может стать фокусной точкой для резких сокращений выбросов, соединенных с планом действий по адаптации, направленным на преодоление последствий выбросов, совершенных в прошлом.

30 основных стран-эмитентов CO ₂	Выбросы диоксида углерода ^a									
	Общий объем выбросов (Мт CO ₂)		Темпы роста (%)	Доля в общем объеме мировых выбросов (%)		Доля населения (%)	Выбросы CO ₂ на душу населения (т CO ₂)		Выбросы CO ₂ или поглощение лесами ^b (Мт CO ₂ /год)	
	1990	2004	1990-2004	1990	2004	2004	1990	2004	1990-2005	
1 США	4 818	6 046	25	21,2	20,9	4,6	19,3	20,6	-500	
2 Китай ^c	2 399	5 007	109	10,6	17,3	20,0	2,1	3,8	-335	
3 Российская Федерация	1 984 ^d	1 524	-23 ^d	8,7 ^d	5,3	2,2	13,4 ^d	10,6	72	
4 Индия	682	1 342	97	3,0	4,6	17,1	0,8	1,2	-41	
5 Япония	1 071	1 257	17	4,7	4,3	2,0	8,7	9,9	-118	
6 Германия	980	808	-18	4,3	2,8	1,3	12,3	9,8	-75	
7 Канада	416	639	54	1,8	2,2	0,5	15,0	20,0	..	
8 Великобритания	579	587	1	2,6	2,0	0,9	10,0	9,8	-4	
9 Корея, Респ.	241	465	93	1,1	1,6	0,7	5,6	9,7	-32	
10 Италия	390	450	15	1,7	1,6	0,9	6,9	7,8	-52	
11 Мексика	413	438	6	1,8	1,5	1,6	5,0	4,2	..	
12 ЮАР	332	437	32	1,5	1,5	0,7	9,1	9,8	(.)	
13 Иран, Исламская Респ.	218	433	99	1,0	1,5	1,1	4,0	6,4	-2	
14 Индонезия	214	378	77	0,9	1,3	3,4	1,2	1,7	2 271	
15 Франция	364	373	3	1,6	1,3	0,9	6,4	6,0	-44	
16 Бразилия	210	332	58	0,9	1,1	2,8	1,4	1,8	1,111	
17 Испания	212	330	56	0,9	1,1	0,7	5,5	7,6	-28	
18 Украина	600 ^d	330	-45 ^d	2,6 ^d	1,1	0,7	11,5 ^d	7,0	-60	
19 Австралия	278	327	17	1,2	1,1	0,3	16,3	16,2	..	
20 Саудовская Аравия	255	308	21	1,1	1,1	0,4	15,9	13,6	(.)	
21 Польша	348	307	-12	1,5	1,1	0,6	9,1	8,0	-44	
22 Таиланд	96	268	180	0,4	0,9	1,0	1,7	4,2	18	
23 Турция	146	226	55	0,6	0,8	1,1	2,6	3,2	-18	
24 Казахстан	259 ^d	200	-23 ^d	1,1 ^d	0,7	0,2	15,7 ^d	13,3	(.)	
25 Алжир	77	194	152	0,3	0,7	0,5	3,0	5,5	-6	
26 Малайзия	55	177	221	0,2	0,6	0,4	3,0	7,5	3	
27 Венесуэла	117	173	47	0,5	0,6	0,4	6,0	6,6	..	
28 Египет	75	158	110	0,3	0,5	1,1	1,5	2,3	-1	
29 ОАЭ	55	149	173	0,2	0,5	0,1	27,2	34,1	-1	
30 Нидерланды	141	142	1	0,6	0,5	0,2	9,4	8,7	-1	
Мировые сводные показатели										
ОЭСР ^e	11 205	13 319	19	49	46	18	10,8	11,5	-1 000	
Центральная и Восточная Европа и СНГ	4 182	3 168	-24	18	11	6	10,3	7,9	-166	
Все развивающиеся страны	6 833	12 303	80	30	42	79	1,7	2,4	5 092	
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	3 414	6 682	96	15	23	30	2,1	3,5	2 294	
Южная Азия	991	1 955	97	4	7	24	0,8	1,3	-49	
Латинская Америка и Карибский бассейн	1 088	1 423	31	5	5	8	2,5	2,6	1 667	
Арабские государства	734	1 348	84	3	5	5	3,3	4,5	44	
Страны Африки к югу от Сахары	456	663	45	2	2	11	1,0	1,0	1 154	
Наименее развитые страны	74	146	97	(.)	1	11	0,2	0,2	1 098	
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	14 495	16 616	15	64	57	25	9,8	10,1	90	
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	5 946	10 215	72	26	35	64	1,8	2,5	3 027	
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	78	162	108	(.)	1	8	0,3	0,3	858	
Страны с высоким доходом	10 572	12 975	23	47	45	15	12,1	13,3	-937	
Страны со средним доходом	8 971	12 163	36	40	42	47	3,4	4,0	3 693	
Страны с низким доходом	1 325	2 084	57	6	7	37	0,8	0,9	1 275	
Мир в целом	22 703 ^f	28 983 ^f	28	100 ^f	100 ^f	100	4,3	4,5	4 038	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- a** Данные отражают выбросы диоксида углерода, происходящие в результате использования твердого, жидкого и газообразного ископаемого топлива, а также сжигания газа и производства цемента.
- b** Данные относятся только к живой биомассе – на земле и под землей. Углерод, содержащийся в сухом, почвах и мусоре, не включен. Относится к ежегодным средним общим выбросам или поглощению в результате изменения содержания углерода в лесной биомассе. Положительное число

означает выбросы углерода, отрицательное – поглощение углерода.

- c** Данные о выбросах CO₂ для Китая не включают провинцию Китай Тайвань, где в 1990 г. они составили 124 Мт CO₂, а в 2004 г. – 241 Мт CO₂.
- d** Данные относятся к 1992 г., а значения темпов роста – к периоду 1992–2004 гг.

- e** Страны ОЭСР как регион охватывают следующие государства, включенные также в другие перечисленные ниже субрегионы: Чешская Республика, Венгрия, Мексика, Польша, Республика Корея и

Словакия. Поэтому в некоторых случаях суммарный показатель по регионам может превышать суммарный общемировой показатель.

- f** Общие мировые показатели включают выбросы диоксида углерода, не учтенные в национальных показателях, такие, как выбросы от бункерного топлива и продукты окисления нетопливных углеводородных материалов (например, асфальта) и выбросы стран, не включенных в основные таблицы показателей. Такие выбросы составляют примерно 5% общих мировых выбросов.

ИСТОЧНИК:

Показатели Таблицы 24.

2

**Климатические шоки:
риски и уязвимость
в мире неравенства**

«Чем больше уязвимы страны, тем меньше они могут защитить себя. Они вносят наименьший вклад в глобальные выбросы парниковых газов. Ничего не совершив, они заплатят самую высокую цену за действия других»

Кофи Аннан

«Так же как рабство и апартеид, бедность не является явлением природы. Она создана человеком и действиями человека может быть преодолена и искоренена»

Нельсон Мандела

Можно легко утратить из виду чисто человеческое измерение, то есть забыть о наиболее уязвимых перед климатическими изменениями людях

«Ураган Джин отнял все, что у меня было, ... я потеряла работу, дом. Прежде мне хватало на еду. Теперь же я побираюсь на базаре».

Рози-Клэр Зеферин, Гонев, Гаити, 2005¹

«Мы едим лишь один раз в день и очень помалу, чтобы продлить запасы кукурузы, но их все равно хватит ненадолго. Тогда мы попадем в беду».

Маргарет Мпонди, Мфако, Малави, 2002²

«Если дожди будут такими же, как в прошлом году, нам придется голодать. У богатых есть сбережения. У них есть запасы еды. Они могут продать свой скот. Но что делать мне? Если я продам свою скотину, как я буду сеять в следующем году? А если у меня не будет урожая, мы останемся без всего. И так всегда. Все зависит от дождей».

Касеюти Агумас, Лат Гайин, Южная Гонда, Эфиопия, 2007³

«Мы никогда не видели прежде таких наводнений. Множество домов было разрушено, множество людей погибло. Наши сельскохозяйственные угодья ушли под воду, а собранный урожай был уничтожен. Мы потеряли также много скота. Мы оказались просто неподготовленными к столь сильным наводнениям и поэтому не имели никаких денежных или продовольственных резервов».

Пульнима Гош Махисура Грам Панчаят, Надиа Дистрикт, Западная Бенгалия, Индия, 2007⁴

«Сегодня наводнения случаются чаще, а берега рек размываются быстрее. Идти некуда. Мои земли оказались под водой, и я остался теперь без всего».

Интсар Хусейн, Антар Пара, северо-запад Бангладеш, 2007⁵

Наука о климате имеет дело с измерениями. Выбросы диоксида углерода (CO₂) оцениваются в тоннах и гигатоннах (Гт). Концентрации парниковых газов в земной атмосфере измеряются в частях на миллион (ppm). Углубившись в эти цифры, можно легко утратить из виду чисто человеческое измерение, то есть забыть о наиболее уязвимых перед климатическими изменениями людях, – вроде тех, чьи высказывания приведены выше.

Это «человеческое лицо» климатических изменений нельзя охватить и свести к одной статистике. Многое из происходящего невозможно отделить от более широких воздействий. Иные произойдут в будущем. В отношении места, времени и масштабов этих событий царит неопределенность. Однако эта неясность не должна служить основанием для самоуспокоенности. Мы знаем, что климатические риски являются серьезной причиной человеческих

То, с чем сталкиваются бедняки всего мира, представляет собой неуклонное усиление рисков и уязвимости, обусловленное изменением климата

2

Климатические шоки, риски и уязвимость в мире неравенства

страданий, бедности и сокращающихся жизненных возможностей. Мы осознаем, что изменение климата несет в себе определенные последствия. И понимаем также, что эти угрозы с течением времени будут только усиливаться. В Главе 1 мы определяем, что грядущие катастрофические бедствия для всего человечества являются одной из важнейших основ для принятия срочных мер по противодействию климатическим изменениям. В данной главе мы сфокусируем внимание на более непосредственной угрозе – возможности широкомасштабного отката назад самых бедных стран мира в своем развитии.

Эта катастрофа не заявляет о себе как об апокалиптическом событии типа «Большого взрыва». То, с чем сталкиваются бедняки всего мира, представляет собой неуклонное усиление рисков и уязвимости, обусловленное изменением климата. Источники этих постепенно усиливающихся рисков кроются в изменении климата, который влияет на модели энергопотребления и политический выбор богатых стран.

Климат уже заявил о себе как о мощной силе, влияющей на формирование жизненных шансов бедных людей. Во многих странах бедность в значительной степени обусловлена подверженностью повторяющимся климатическим рискам. Для людей, чье существование зависит от сельского хозяйства, изменчивость и неопределенность выпадения дождей представляют потенциальную причину уязвимости. Для жителей городских трущоб постоянную угрозу представляют наводнения. Во всем мире жизни бедняков угрожают опасности и невзгоды, связанные с колебаниями погоды. Климатические изменения будут постепенно увеличивать эти риски и уязвимость, оказывая давление на уже и без того перегруженные стратегии противодействия и усиливая гендерное неравенство и иные показатели неблагополучия.

Масштабы потенциального отставания в человеческом развитии, которые принесут с собой климатические изменения, серьезно недооцениваются. Экстремальные климатические явления, такие как засухи, наводнения и циклоны, ужасны сами по себе. Они несут пострадавшим страдания, лишения и несчастья, ставя целые сообщества лицом к лицу с силами, находящимися вне их контроля, и оставаясь постоянным напоминанием хрупкости человеческого существования. Когда случаются климатические шоки, людям приходится, прежде всего, иметь дело с их непосредственными последствиями – ухудшением здоровья и питания, потерей сбережений и активов, ущербом собственности, утратой урожаев. Эти кратковременные издержки могут оборачиваться губительными и очень заметными последствиями для развития человеческого потенциала.

Долговременные последствия не так заметны, но бывают не менее разрушительными. Для 2,6 млрд людей, живущих менее чем на 2 долл. США в день, климатические шоки способны стать катализатором движения по мощным нисходящим спиральям в человеческом развитии. Богачи могут противостоять этим шокам через частное страхование, посредством распродажи своих активов или использования своих накоплений, но бедняки имеют совсем иной набор вариантов. У них может не быть иной альтернативы, кроме сокращения потребления, ухудшения питания, прекращения обучения детей в школе и продажи производительных активов, от которых зависит восстановление после катастроф. Все эти варианты ограничивают человеческий потенциал и усиливают неравенство.

Амартия Сен пишет: «Рост человеческого потенциала имеет тенденцию сопровождаться также расширением видов производительной деятельности и увеличением дохода»⁶. Деградация человеческого потенциала имеет обратный эффект. Ухудшение питания, здоровья и образования уже само по себе наносит вред, сокращая перспективы занятости и экономического развития. Когда детей забирают из школы, чтобы они помогали родителям восстановить потери доходов, когда дети страдают от недоедания из-за недостатка пищи, то последствия этого могут ощущаться на протяжении всей их дальнейшей жизни. А когда бедняки внезапно лишаются своего имущества, которое наживалось годами, это усиливает их лишения и тормозит усилия по снижению их уязвимости и крайней нищеты в средне- и долгосрочном плане. Однажды пережитый климатический шок, таким образом, способен повлечь за собой все разрастающийся круг невзгод, которые будут преследовать следующие поколения.

Климатические изменения имеют серьезное значение потому, что, как ожидается, могут привести к повышению интенсивности и частоты повторения климатических потрясений. В средне- и долгосрочном плане на ослабление их последствий будут направлены международные усилия. Масштабные и своевременные сокращения углеродных выбросов могли бы уменьшить возрастающие риски, связанные с климатическими изменениями, начиная с 2030-х годов. Но пока что миру в целом и беднякам в частности придется испытывать последствия прошлых выбросов. Вот почему столь важны для человеческого развития стратегии адаптации, о которых говорится в Главе 4.

Чтобы уяснить суть грядущих угроз, в данной главе мы рассматриваем уже имевшие место последствия климатических шоков на человеческое

развитие. Мы проводим очень важное различие между понятиями «риск» и «уязвимость». Климатический риск – внешний фактор для всего мира. Уязвимость – нечто совсем иное. Это понятие характеризует неспособность управлять рисками без принятия таких вынужденных решений, которые со временем могут поставить под угрозу благополучие человека. Климатические изменения усиливают передаточные механизмы, которые превращают риск в уязвимость и препятствуют усилиям бедных продвинуться в человеческом развитии.

В первом разделе главы приводятся свидетельства того, насколько широк спектр воздействий климатических изменений. В ней рассматривается распределение подверженности к климатическим катастрофам и их долгосрочные последствия для развития человеческого потенциала. Во втором разделе мы приводим климатические сценарии, разработанные МГЭИК и другими организациями, для изучения механизмов, через которые постепенно возрастающие риски, создаваемые изменением климата, могут влиять на человеческое развитие в 21 веке.

Климатический риск – внешний фактор для всего мира. Уязвимость – нечто совсем иное

2.1 Климатические шоки и ловушки для замедления развития человека

Климатические катастрофы – постоянно повторяющиеся явления в истории человечества. Платоновский миф об Атлантиде показывает разрушительную мощь наводнений. Черда засух привела к гибели цивилизацию майя. Нынешний 21-й век уже неоднократно напомнил о слабости человека перед лицом экстремальных климатических явлений.

Климатические бедствия становятся все более частыми и затрагивают жизни все большего числа людей. Их непосредственные последствия ужасают. Однако климатические шоки порождают и более масштабные риски, и факторы уязвимости, что влечет за собой долгосрочные отступления в развитии человеческого потенциала.

Климатические катастрофы: восходящая тенденция

Экстремальные климатические изменения вызывают растущую озабоченность во всем мире. Увеличивается число людей, пострадавших в последние десятилетия от таких бедствий, как засухи, наводнения, ураганы. Почти каждая катастрофа сопровождается размышлениями на тему о возможной ее связи с изменением климата. По мере развития климатологии будут углубляться знания о взаимосвязи между глобальным потеплением и переменами погоды. Так или иначе, имеющиеся факты ясно свидетельствуют об одном, а именно: изменение климата будет повышать риск воздействия климатических катастроф.

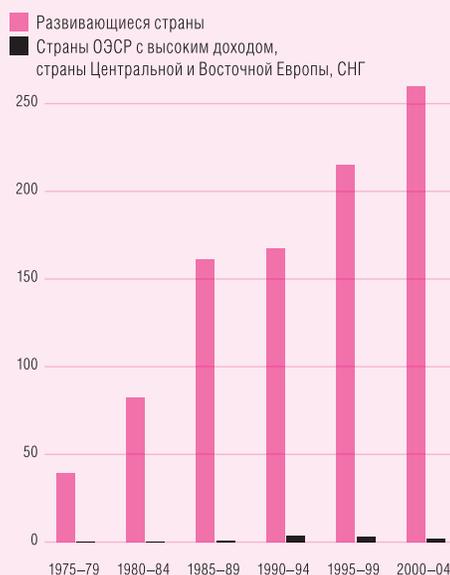
Климатические бедствия, ставшие достоянием гласности, свидетельствуют о резком их увеличении. В период между 2002 и 2004 гг. в среднем регистрировалось 326 климатических

катастроф ежегодно. С 2000 по 2004 г. от них пострадали около 262 млн человек – в два с лишним раза больше, чем в первой половине 1980-х гг. (Рис. 2.1)⁷.

Богатые страны зафиксировали сплошную череду климатических бедствий. В 2003 г. Европа испытала самую сильную жару за более чем 50-летний период, унесшую жизни тысяч пожилых и других уязвимых людей. Годом позже на Японию обрушилось больше тропических циклонов, чем

Рисунок 2.1 Климатические бедствия постигают все большее число людей

Люди, затронутые гидрометеорологическими бедствиями (млн в год)



Источник: HDRO calculations based on OFDA and CRED 2007.

В период 2000–2004 гг. погодные бедствия ежегодно затрагивали каждого 19-го жителя развивающегося мира

в любой другой год минувшего столетия⁸. В 2005 г. ураган «Катрина», тяжелейший из всех зарегистрированных ураганов сезона атлантических циклонов, стал убийственным напоминанием о том, что даже богатейшие страны мира бессильны перед климатическими бедствиями⁹.

Широкое освещение подобных климатических бедствий средствами массовой информации богатых стран гарантирует, что население хорошо ознакомлено с их воздействиями. Но одновременно это создает некую искажённую картину. Хотя климатические катастрофы затрагивают все большее число людей по всему миру, подавляющее большинство пострадавших проживает в развивающихся странах (Рис. 2.2). В период 2000–2004 гг. погодные бедствия ежегодно затрагивали каждого 19-го жителя развивающегося мира. Сопоставимый показатель для стран ОЭСР равен одному из 1500 человек, что составляет 79-кратную разницу в риске¹⁰. В Восточной Азии наводнения затронули жизнь почти 68 млн человек, а в Южной Азии – 40 млн. В Африке к югу от Сахары 10 млн человек пострадало от засух и 2 млн – от наводнений, причем во многих случаях эти события происходили почти одновременно. Вот некоторые примеры событий, оставшихся за пределами граф отчетности¹¹:

- Муссонный период 2007 г. в Восточной Азии заставил 3 млн людей в Китае поменять место

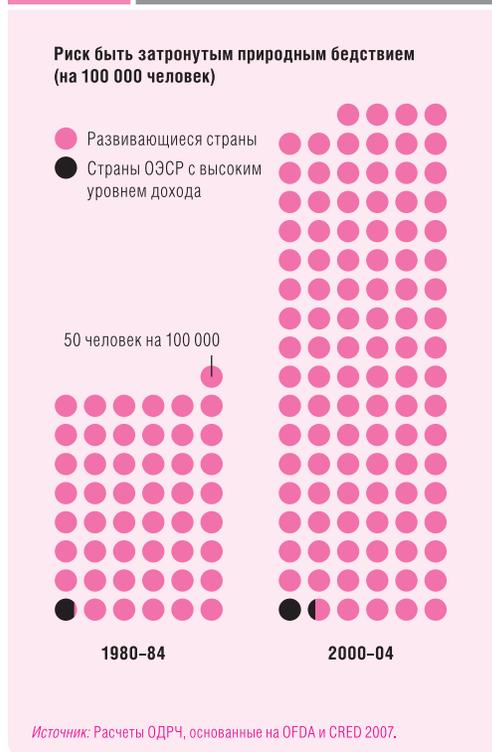
жительства, причем в обширных районах этой страны были зафиксированы сильнейшие ливни с начала погодных наблюдений. В предшествующем году, согласно Метеорологической ассоциации Китая, наводнения и тайфуны унесли второе по величине число человеческих жизней с момента наблюдения.

- На протяжении сезона 2007 г. муссонные наводнения и бури привели к миграции 14 млн человек в Индии и 7 млн – в Бангладеш. В Бангладеш, Индии, на юге Непала и в Пакистане погибло свыше тысячи человек.
- В Юго-Восточной Азии сезон циклонов 2006/07, в результате которых были затоплены обширные районы Джакарты, привел к переселению 430 тыс. человек, а ураган «Дуриан» вызвал оползни и большие человеческие потери на Филиппинах, затем последовали нанесшие значительный ущерб ураганы во Вьетнаме.
- В плане общей активности сезон ураганов 2005 г. в Атлантике был самым сильным из всех наблюдавшихся. В большинстве газетных заголовков фигурировал ураган «Катрина», причинивший существенный урон Новому Орлеану. Однако 27 других, названных «ураганами сезона», в том числе «Стэн», «Вильма» и «Бета», затронули человеческие сообщества по всем странам Центральной Америки и Карибского бассейна. Ураган «Стэн» унес более 1600 жизней, в основном людей из племен майя в районе Центрального нагорья Гватемалы. Эта цифра превышает человеческие потери от урагана «Катрина»¹².
- Засухи в районе Африканского Рога и на юге Африки в 2005 г. поставили под угрозу существование 14 млн человек, проживающих в странах, протянувшихся от Эфиопии и Кении до Малави и Зимбабве. На следующий год засуху сменили обширные наводнения, поразившие многие из тех же самых стран¹³.

Данные о числе потерпевших от климатических бедствий, позволяют углубить понимание проблемы. Тем не менее, цифры указывают только верхушка айсберга. Многие климатические бедствия локального характера не регистрируются, либо освещаются скупо, а многие не упоминаются совсем, поскольку не подпадают под критерии гуманитарного бедствия (Вставка 2.1).

О воздействии бедствий в гендерном плане тоже говорится мало. Когда они происходят, то поражают целые сообщества людей, однако главное бремя во многих случаях несут женщины. Они чаще гибнут в наводнениях, поскольку передвигаются медленнее и их не научили плавать. Когда Бангладеш в 1991 г. поразил разрушитель-

Рисунок 2.2 Риски бедствий смещены в сторону развивающихся стран



Данные по стихийным бедствиям, связанным с климатом, получены из Международной базы данных стихийных бедствий EM-DAT, поддерживаемой Центром исследования эпидемиологии стихийных бедствий (CRED). Этот источник сыграл важную роль в улучшении качества информационных потоков о стихийных бедствиях. Однако база данных имеет определенные ограничения.

Источниками информации для этой базы данных являются различные организации, от правительственных учреждений и системы ООН до неправительственных организаций, страховых компаний и информационных агентств. По некоторым событиям поступает больше информации, чем по другим: крупные и разрушительные бедствия, такие, как ураган «Катрина», привлекательнее для СМИ, чем локальные засухи. По тем же причинам за пределами внимания оказываются и целые слои населения, к примеру, люди, обитающие в трущобах или живущие в удаленных сельских районах.

Существуют достаточно четкие критерии классификации некоего события как бедствия. Они предполагают определенное число погибших или пострадавших (минимум 10 и 100 соответственно), объявление в стране чрезвычайного положения или обращение за помощью к иностранным государствам. Некоторые климатические бедствия не отвечают этим критериям: к примеру, в 2007 г. более 1 млн человек в Эфиопии получали помощь в связи с засухой в рамках международных программ помощи, что было зарегистрировано в базе данных климатических бедствий. В семь раз большее число людей получало помощь в рамках национальной программы по поддержанию уровня обеспечения питанием в пострадавших от засухи районах. В этом случае национальная программа не попала в базу данных, поскольку не считалась гуманитарной помощью.

Источник: Hoyois et al. 2007; Maskrey et al. 2007; USAID FEWS NET 2006.

Существуют и другие причины невключения в отчетность. Кризис 2006 г. в Танзании, вызванный запозданием сезона дождей, не был внесен в базу данных CRED, однако в соответствии с оценкой уязвимости национальной продовольственной безопасности, этот кризис привел к повышению цен на продукты питания и поставил около 3,7 млн человек на грань голода, а 600 тыс. человек реально голодали. Статистика бедствий не выявляет риски, грозящие именно бедным слоям населения. Для Буркина-Фасо, к примеру, хороший урожай, собранный в 2007 г., означал, что страна не может обращаться за срочной гуманитарной помощью. Однако в отчете Агентства США по международному развитию (AMF США) содержалось предупреждение, что продовольственная безопасность более 2 млн человек там окажется под угрозой в случае любого перерыва в сезонном цикле дождей.

Кроме того, база данных о бедствиях предоставляет цифры, полученные сразу после катастрофы, но в ней нет данных о последующих потерях. От урагана «Стэн», обрушившегося на Гватемалу в октябре 2005 г., пострадали около полумиллиона человек, большинство которых были бедными коренными жителями Западного Нагорья. Эти данные были представлены в базе за указанный год. Проведенное в 2006 г. обследование продовольственной безопасности показало, что большинство пострадавших оказались не в состоянии восстановить свои активы, а производительность основных фермерских хозяйств не достигла прежнего уровня. При этом цены на продукты питания резко возросли. Результатом стала растущая нехватка продовольствия в регионах, пострадавших от урагана «Стэн»; так возникла катастрофа местного масштаба, не нашедшая отражения в базе данных.

ный циклон, сопровождавшийся наводнением, женщин, как сообщалось, погибло в пять раз больше чем мужчин. А после бедствия ущемленность женщин в юридических правах, в том числе в правах на землю и иную собственность, может затруднить им доступ к кредитам, необходимым для восстановления¹⁴.

Зафиксированные экономические потери тоже дают искаженную картину. Хотя свыше 98% людей, которых затрагивают климатические бедствия, живут в развивающихся странах, экономические последствия бедствий смещены в сторону богатых стран. Это объясняется, прежде всего, тем, что издержки рассчитываются на основе стоимости имущества и страхования убытков, которые резко возрастают (Рис. 2.3). Все восемь климатических бедствий случившихся после 2000 г., и нанесших зафиксированный ущерб на сумму свыше 10 млрд долл. США, произошли в богатых странах, причем шесть из них в США.

Рынки страхования недостаточно отражают потери в развивающихся странах, особенно среди бедного населения. Это происходит потому, что иски о возмещении застрахованных убытков отражают величину активов и благосостояние пострадавших.

Тропические циклоны, пронесшиеся по Флориде, поразили один из наиболее престижных районов проживания, где собственность защищена высоким уровнем страхового покрытия. Когда те же циклоны разрушают трущобы Гаити или Гватемалы, рыночная стоимость потерь намного ниже, поскольку недвижимость бедноты в основном не застрахована.

Приводит ли изменение климата к увеличению климатических катастроф? Установить прямую зависимость такого рода нельзя. Любой погодный феномен является результатом действия случайных сил и системных факторов. Если бы ураган Катрина бушевал в пределах моря, он оказался бы всего лишь очередным мощным тропическим циклоном. Вместе с тем климатические изменения создают системные условия для более экстремальных погодных явлений. Все ураганы обретают силу от океанского тепла, а вода в мировых океанах теплеет как следствие климатических изменений. Предсказуемым исходом будут более мощные штормы с возросшей скоростью ветра и более обильными осадками. Точно также ту или иную засуху в Африке к югу от Сахары нельзя прямо приписать изменению климата, но клима-

Рисунок 2.3 Климатические бедствия толкают вверх застрахованные потери

Ежегодные застрахованные потери (млрд долл. США)



Источник: ABI 2005b.

тические модели предсказывают систематическое сокращение количества дождей в субтропических районах – в некоторых из них более чем на 20%.

Явная роль климатических изменений в увеличении числа людей, подвергшихся бедствиям, тоже остается предметом обсуждения. Очевидно, что свой вклад в это вносят социальные факторы. Рост населения, увеличение поселений в опасных районах – например, строительство городских трущоб на неукрепленных склонах и деревень в районах возможных наводнений, а также экологические стрессы сыграли свою роль в повышении подверженности риску. Однако сами климатические риски тоже возросли. Регистрируемые данные показывают, что засухи в Африке к югу от Сахары стали более частыми и продолжительными. Возросла интенсивность тропических штормов. Возможно, климатические изменения не дают полного объяснения ситуации, однако их влияние значительно¹⁵.

Дискуссии о влиянии климатических изменений будут продолжены. Как показано в Главе 1, наука о климате не гарантирует определенности. Однако неопределенность не должна быть основанием для бездействия. Глобальная индустрия страхования была вынуждена радикально пересмотреть последствия климатических рисков в своих моделях бизнеса (Вставка 2.2). По всему миру люди вынуждены приспосабливать свою повседневную жизнь к возникающим климатическим рискам. Для мелких фермеров, жителей городских трущоб и людей, живущих в низменных

береговых районах, эти риски угрожают стать мощным препятствием в человеческом развитии.

Риски и уязвимость

Сценарии климатических изменений обеспечивают основу для выявления структурных сдвигов в погодных системах. То, как эти сдвиги отражаются на результатах человеческого развития, обусловлено переплетением факторов рисков и уязвимости.

Рискам подвержен любой человек. Отдельные люди, семьи и сообщества постоянно сталкиваются с различными рисками, которые могут угрожать их благополучию. Болезни, потеря работы, насилие или неожиданное изменение рыночных условий в принципе могут затронуть каждого. Климат создает иной, отличный от этого, набор рисков. Засухи, наводнения, штормы и другие подобные события потенциально способны разрушить жизнь человека, привести к потере дохода, активов и жизненных возможностей. Климатические риски распределяются неравномерно, но платить за них приходится всем.

Уязвимость отличается от риска. В то время, как риск показывает предрасположенность к внешним опасностям, над которыми люди имеют лишь ограниченный контроль, уязвимость есть мера способности управлять такими опасностями без долговременной, потенциально необратимой потери в благосостоянии¹⁶. Общую идею можно свести к формулировке «некоторое ощущение небезопасности, потенциального урона, к которым люди должны относиться с настороженностью, как к чему-то плохому, влекущему за собой крах»¹⁷.

Климатические изменения показывают различие между риском и уязвимостью¹⁸. Жители дельты реки Ганг и нижнего Манхэттена одинаково подвержены опасности наводнений, связанных с повышением уровня моря. Но уязвимы они по-разному. Причина: район дельты Ганга отличается высоким уровнем бедности и низким уровнем инфраструктурной защиты. Когда тропические циклоны и наводнения обрушиваются на Манилу, Филиппины, они угрожают всему городу. Однако уязвимые факторы сосредоточены в районах трущоб вдоль реки Пасиг, а не в более богатых районах Манилы¹⁹.

Процессы, благодаря которым риски превращаются в уязвимость, в любой стране определяются состоянием человеческого развития, включая неравенство в доходах, возможностях и различиях в масштабе политического влияния, отбрасывающих бедняков на обочину жизни. Более всего перед климатическими изменениями уязвимы развивающиеся страны и их беднейшие граждане. Сильная экономическая зависимость от сельского хозяйства, низкие средние доходы, ослабленная экологическая

За последние 20 с небольшим лет резко возросло количество требований по возмещению убытков, связанных с климатическими бедствиями. В то время как скептики в вопросах изменения климата и некоторые правительственные организации продолжают сомневаться в наличии связи между изменениями климата и природными бедствиями, многие крупные международные страховые компании приходят к противоположному мнению.

В течение пяти лет, предшествовавших 2004 г., ежегодные застрахованные убытки от климатических бедствий в среднем составляли 17 млрд долл. США, что означало пятикратное превышение (в ценах 2004 года) по сравнению с четырехлетним периодом, предшествовавшим 1990 г. Число страховых требований, связанных с климатическими катастрофами, растет более высокими темпами, чем численность населения, величина доходов и страховых премий, что вынуждает страховые компании пересмотреть существующие бизнес-модели в этой сфере деятельности.

Подобный пересмотр в отдельных странах принимает разнообразные формы. В некоторых случаях страховые компании направляли усилия на развитие инфраструктуры в целях снижения потерь от страховых выплат. К примеру, в Канаде и Великобритании страховые компании выступили с требованием увеличить государственные инвестиции в строительство систем защиты от наводнений и штормов, одновременно призывая правительство как страховщика последней инстанции списать часть убытков.

В США страховые компании подвергли пересмотру методы оценки климатических рисков еще до того как ураган «Катрина» переписал цифры мыслимого ущерба в учебниках истории. Они наложили ограничения на выплату ущерба, переложив значительную часть риска на клиентов, и свернули деятельность в зонах вы-

соких рисков. Одним из побочных эффектов урагана «Катрина» стало резкое увеличение страховых обязательств по возмещению потерь при катастрофах, переносящих риск со страхового рынка на рынок капитала. Последнее было связано с условием, что выплаты обладателям страховых обязательств прекращаются в случае климатической катастрофы. На конец 2006 г. объем рынка составил 3,6 млрд долл. США, против 1 млрд двумя годами ранее.

Страховые программы на федеральном уровне и уровне штатов не могли избежать давления, связанного с климатическими катастрофами. Убытки по двум основным программам – Национальной программе страхования от наводнений (ущерб порядка 1 трлн долл. США) и Федеральной программе страхования сельхозугодий (ущерб в размере 44 млрд долл. США), стали причиной предупреждения со стороны Счетной палаты США о том, что «климатические изменения имеют последствия для финансового здоровья федерального правительства».

Опыт рынков страхования развитых стран выявляет проблему более широкого масштаба. Изменения климата порождает значительную неопределенность. Риск изначально присущ всем рынкам страхования, премии рассчитываются исходя из оценок объемов риска. В связи с изменением климата число наступлений страховых случаев, с течением времени, очевидно, будет возрастать. По оценкам Ассоциации страховщиков Великобритании, удвоение содержания CO₂ может привести к увеличению потерь по страховым выплатам только при штормах (для страховой отрасли мира в целом) на 66 млрд долл. США ежегодно (в ценах 2004 г.). Проблема для страховщиков состоит в том, что эта тенденция будет перемежаться случаями катастроф, что подорвет практику страховых пулов.

Источники: ABI 2004, 2005b; Brieger, Fleck and Macdonald 2001; CEI 2005; GAO 2007; Mills 2006; Mills, Roth and Leomte 2005; Thorpe 2007.

среда, расположение в тропических зонах, которые чаще сталкиваются с экстремальными погодными явлениями – все это факторы уязвимости. Среди факторов, влияющих на предрасположенность превращения риска в уязвимость, можно назвать следующие:

- *Бедность и низкий уровень развития человеческого потенциала.* Высокая концентрация бедности в сообществах, подверженных климатическим рискам, создает фактор уязвимости. 2,6 млрд человек – 40% населения мира – живущие менее чем на 2 долл. США в день, являются изначально уязвимыми, поскольку имеют меньше ресурсов, с помощью которых можно управлять рисками. Точно также для 22 стран с общим населением 509 млн человек, относящихся к нижней категории развития по Индексу развития человеческого потенциала (ИРЧП), даже незначительное возрастание климатических рисков может привести к широкомасштабной уязвимости. В большей части развивающегося мира (в том числе в странах со средним уровнем развития человеческого потенциала) существует тесная взаимосвязь между обусловленной климатом уязвимостью,

бедностью и развитием человеческого потенциала. Бедняки во многих случаях недоедают отчасти по той причине, что проживают в районах с низкой сельскохозяйственной продуктивностью и подверженных засухам; и наоборот, они уязвимы перед климатическими рисками потому, что бедны и плохо питаются. В некоторых случаях уязвимость прямо связана с климатическими шоками. Если рассмотреть по отдельности компоненты ИРЧП, например, по Кении, то мы увидим тесную взаимосвязь между критическими ситуациями с продовольствием, обусловленными засухой, и наличием районов с низким уровнем человеческого развития (Табл. 2.1). В засушливой северной части Ганы недоедает половина детей против 13% в столице Аккре²⁰.

- *Неравномерность развития человеческого потенциала.* Неравенство между странами – еще один показатель уязвимости перед климатическими шоками. Недавно проведенный количественный анализ влияния катастроф на человека показал, что «страны с высоким уровнем неравенства в области доходов ощущают последствия климатических бедствий сильнее, чем

Таблица 2.1

В Кении чрезвычайные ситуации, связанные с засухами, и человеческое развитие взаимосвязаны

Районы Кении	Значение ИРЧП 2005
Районы, пережившие чрезвычайные ситуации со снабжением продовольствием (ноябрь 2005 – октябрь 2006 гг.)	
Гарисса	0,267
Исиоло	0,580
Мандера	0,310
Масрабит	0,411
Мвинги	0,501
Самбуру	0,347
Туркана	0,172
Важир	0,256
Другие	
Момбаса	0,769
Найроби	0,773
В среднем по Кении	0,532

Источник: UNDP 2006a; USAID FEWS NET 2007.

общества с большим равенством»²¹. Средний уровень развития человеческого потенциала может скрывать высокую степень лишений. Так, в Гватемале, стране со средним уровнем человеческого развития, наблюдаются значительные социальные различия между коренным и некоренным населением. Коренное население недоодевает вдвое больше, чем не коренное. Когда в 2005 г. по Западному Нагорью Гватемалы прокатился ураган «Стэн», его влияние более всего ощутили коренные жители, большинство из которых являются фермерами, обеспечивающими собственное пропитание, или наемными сельскохозяйственными рабочими. Утрата основных зерновых культур, истощение продовольственных резервов и невозможность устроиться на работу усугубили их и без того суровые лишения, причем неравенство послужило барьером на пути быстрого восстановления²². Несоответствия в человеческом развитии также подвергает климатическим рискам уязвимое население и некоторые самые богатые страны мира. Когда на Новый Орлеан обрушился ураган «Катрина», пострадал ряд беднейших американских общин. Восстановление тормозилось значительным, имеющим глубокие корни неравенством (Вставка 2.3).

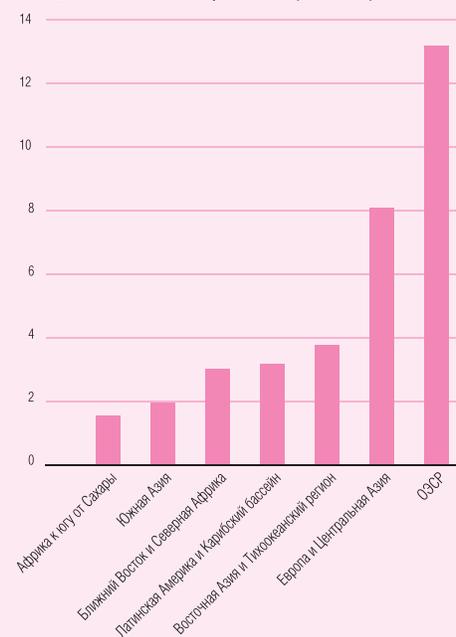
- *Слабость инфраструктуры, защищающей от климатических шоков.* Инфраструктурные неравенства помогают объяснить, почему одинаковые климатические воздействия приводят к совершенно разным результатам. В Нидерландах хорошо развитая система дамб выполняет роль мощного барьера между риском и уязвимостью. Системы защиты от наводнений, водная инфраструктура и системы раннего опове-

щения – все это уменьшает уязвимость. Япония в большей мере, чем Филиппины, подвержена угрозам циклонов и наводнений. Тем не менее, за период с 2000 по 2004 гг. среднее ежегодное число жертв на Филиппинах составляло 711 и только 66 – в Японии²³.

- *Ограниченный доступ к страхованию.* Страховка может существенно расширить возможности людей по управлению климатическими рисками без снижения потребления или продажи активов. Свою роль в этом могут сыграть частные рынки и государственная политика. Домашние хозяйства богатых стран имеют доступ к частному страхованию, которое защищает их от связанных с климатическими явлениями потерь. Большинство бедных домохозяйств развивающихся стран таких возможностей не имеют. Социальное страхование это еще один барьер перед уязвимостью. Оно позволяет людям справляться с опасностями без утери долговременной способности развивать свой потенциал. Оно дает пожилым людям возможность получать поддержку в случае болезни и безработицы, помогать детскому развитию и поддерживать базовый уровень питания. Социальное страхование в разных странах имеет значительные различия (Рис. 2.4). Богатые государства тратят на него более значительную часть своих и без того гораздо более высоких средних дохо-

Рисунок 2.4 Предоставление социального страхования намного больше в богатых странах

Расходы на социальное страхование (% от ВВП)



Source: World Bank 2006g.

Прорыв защитных сооружений Нового Орлеана ураганом «Катрина» повлек за собой масштабные людские страдания и огромный физический ущерб. По мере того, как спадал уровень воды после наводнения, становилось все более очевидным, что значительная степень социального неравенства привела к существенно более высокой уязвимости отдельных групп населения. Ущерб от наводнения проявился в разделенном неравенством городе так же, как любая другая катастрофа такого рода может проявиться в разобщенном мире. Два года спустя после трагедии неравенство продолжает сдерживать процессы восстановления.

Новый Орлеан, расположенный на побережье Мексиканского залива, находится в одной из наиболее опасных с точки зрения ураганов территорий в мире. В августе 2005 г. дамбы, построенные без учета реальных масштабов опасности, были разрушены, что имело самые трагические последствия. Ураган унес более 1500 жизней, 780 000 человек были лишены крова, порядка 200 тыс. строений было разрушено, кроме того, была фактически уничтожена городская инфраструктура и травмировано все население.

Более всего от урагана пострадали самые бедные и наиболее уязвимые граждане богатейшей страны на планете. Уровень нищеты среди детей в Новом Орлеане еще до урагана был одним из наиболее высоких в Соединённых Штатах – каждый третий ребенок жил за чертой бедности. Недостаточным было предоставление медицинских услуг, и 750 тыс. человек не были застрахованы.

Жертвами урагана стали люди из неблагополучных кварталов; основной удар пришелся на более бедные районы, населенные афроамериканцами. Ущерб, нанесенный наводнением, соответствует пропорциям расового неравенства (количество бедных среди чернокожих было в три раза выше, чем среди белых). Около 75% населения, проживавшего в затопленных районах, составляли чернокожие. Два района – Лоуэр Найнт Уорд и Дезайр/Флорида, относящиеся к самым бедным и наиболее уязвимым, были полностью разрушены ураганом «Катрина».

В результате того, что город оказался под прицелом СМИ, кадры, запечатлевшие страдания людей, мгновенно облетели планету. Однако после отъезда журналистов попытки людей восстановить свой прежний образ жизни натолкнулись на существовавшие еще до катастрофы барьеры неравенства.

Самые шокирующие ситуации возникали в сфере здравоохранения. Многие системы здравоохранения, обслуживающие беднейшие слои населения, были повреждены ураганом, а хоспис, который предоставлял большую часть медицинской помощи, как регулярной, так неотложной и экстренной, закрыт до сих пор. Несмотря на введение специальной программы предоставления медицинской помощи тем эвакуированным горожанам, у кого не было страховки, ограничения распространя-

лись на малоимущие бездетные семьи, что привело к большому числу отказов. Конгрессу и Правительству США понадобилось 6 месяцев, чтобы выделить 2 млрд долл. США на покрытие затрат программы по лечению незастрахованных лиц.

Исследование, проведенное 6 месяцев спустя Фондом семьи Кайзер, выявило, что многие люди оказались не в состоянии получить лечение, в котором они нуждались и которое получали до катастрофы, а также поддержку, необходимую для решения возникших в новых условиях проблем. В ходе опросов домохозяйств более 88% респондентов указали на то, что важнейшей проблемой города является расширение и улучшение медицинского обслуживания. Два года спустя проблема сохраняет свою остроту.

Недостаточная развитость системы здравоохранения, возможно, является наиболее важным фактором, препятствующим социальному и экономическому восстановлению Нового Орлеана. Лишь одна из семи главных больниц города работает на прежнем уровне; две введены в эксплуатацию частично, остальные четыре закрыты. Число койко-мест в больницах уменьшилось на две трети. Количество медицинского персонала снизилось на 16 800, то есть их стало на 27% меньше, чем до урагана, частично по причине нехватки медсестер и прочих медицинских сотрудников.

Итогом урагана «Катрина» стали два урока, которые могут повлиять на формирование стратегии, связанной с изменениями климата. Первый состоит в том, что высокий уровень бедности, маргинализация и неравенство несут в себе потенциал массовой уязвимости. Второй связан с проблемами государственной политики. Меры по обеспечению людей услугами здравоохранения и жильем – залог быстрого восстановления региона, в то время как недостаток такого обеспечения может вызвать противоположный эффект.

Бедность в Новом Орлеане

Люди, живущие в бедности, 2000 г. (%)	Новый Орлеан	США
Население в целом	28	12
Дети до 18 лет	38	18
Белые	12	9
Афроамериканцы	35	25

Источник: Perry et al. 2006.

Источник: Perry et al. 2006; Rowland 2007; Turner and Zedlewski 2006; Urban Institute 2005.

дов. В плане управления рисками, связанными с глобальными климатическими изменениями, это означает наличие обратной взаимосвязи между уязвимостью (сконцентрированной в бедных странах) и страхованием (сосредоточенным в богатых странах).

С климатическими рисками и уязвимостями связано и гендерное неравенство. Исторически сложившееся невыгодное положение женщин – ограниченный доступ к ресурсам, ущемление в правах

и слабый голос в принятии решений – делают их очень уязвимыми перед климатическими изменениями. Характеристики этой уязвимости сильно варьируются, что говорит о нецелесообразности их обобщения. Однако изменение климата, по всей вероятности, усугубит уже имеющееся гендерное неравенство. В аграрном секторе развивающихся стран сельские женщины являются основными производителями основных продуктов питания, и именно этот сектор чрезвычайно подвержен

На протяжении жизни нескольких поколений инуиты пристально наблюдали за окружающим миром, стараясь точно предсказывать погоду, с тем, чтобы безопасно передвигаться по морскому льду. Однако их способность понимать знаки природы и прогнозировать погоду в последнее время дает сбои в результате климатических изменений. В течение десятилетий наши охотники говорили о тающей вечной мерзлоте, истончающихся льдах, отступающих ледниках, появлении новых видов животных, приходящих из других регионов, быстрой эрозии береговой линии и опасной своей непредсказуемостью погоде. Изучая перспективы развития Крайнего Севера мы обратили внимание, что обсуждение глобальных изменений климата чаще всего сводится к экономической и технической стороне дела, а не к воздействию на людей и последствиям таких изменений. Инуиты уже ощущают это воздействие и скоро столкнутся с серьезной социальной и культурной дезорганизацией.

Изменение климата — наша самая серьезная проблема: всеохватывающая, всесторонняя и требующая незамедлительных действий. Кроме того, она предоставляет возможность восстановить связи между людьми, как представителями единой человеческой цивилизации, несмотря на наши различия. Помня об этом, я решил обратиться к утвержденным на международном уровне правам человека, разработанным для того, чтобы защитить народы от культурного исчезновения, той самой ситуации, на которую мы можем обречь инуитов. Вопрос состоял в том, как привнести ясность в задачи и сосредоточиться на обсуждении вопросов, которые, как мне представляется, до сих пор поднимались исключительно с технической стороны и в интересах конкурирующих в данный отрезок времени теорий. Я полагаю, что рассмотрение обсуждаемых вопросов глобального изменения климата имеет международное значение. Как говорила Мэри Робинсон, «права человека и окружающая среда глубоко взаимосвязаны и взаимозависимы». По этой причине я и еще 61 представитель народа инуитов работали над Петицией о правах человека и климатических изменениях в декабре 2005 г.

В сжатом виде, петиция утверждает, что правительствам надлежит развивать экономики своих стран с использованием надлежащих технологий, существенно сокращая выбросы

парниковых газов. Однако нам удалось достичь гораздо большего.

Эта работа дала нам возможность поставить судьбы людей и наши собственные в центр внимания. Мы внесли изменения в обсуждение проблемы на международном уровне, перейдя от сухих технических дискуссий в область прав человека и общечеловеческих ценностей. Мы привнесли в заседания ООН ощущение бьющегося сердца (отсчитывающего бег времени, как часы с боем) и необходимости незамедлительных действий. Мы сделали это, чтобы напомнить людям, проживающим далеко от Арктики, о том, что все мы живем на одной планете, что все мы связаны воедино: инуиты—охотники, проваливающиеся на тонком льду, связаны с людьми, оказавшимися перед угрозой таяния гималайских ледников, и с людьми, населяющими маленькие островные государства, которые не в силах справиться с поднимающейся водой; и все это вместе связано с нашей повседневной жизнью во всем мире, с тем, на каких машинах мы ездим, с отраслями производства, которые мы поддерживаем и с политикой, которую мы выбираем и проводим в жизнь.

Еще есть возможность спасти Арктику и, может быть, в перспективе всю планету. Скоординированные действия могут предотвратить то будущее, которое спрогнозировано в Отчете по изменениям арктического климата. Нации вновь могут объединиться так же, как это случилось в Монреале в 1987 г. и в Стокгольме в 2001 г. Уже восстанавливается озоновый слой, уже снижается объем токсичных веществ, загрязняющих воды Северного Ледовитого океана. Сегодня крупнейшие страны—загрязнители окружающей среды должны взять на себя обязательства по активным действиям. Мне остается только надеяться, что народы воспользуются возможностью еще раз осознать нашу взаимосвязь, нашу общую атмосферу и, в конце концов, нашу принадлежность к единому человеческому обществу.

Sheila Watt-Cloutier

Шейла Уотт-Клотье
Председатель Инуитской Заполярной Конференции

рискам, порождаемым засухами или неопределенностью выпадения дождей. Изменения климата во многих странах приводят к тому, что именно женщинам и девочкам приходится совершать все более дальние переходы, особенно в сухой сезон, чтобы принести воду. Кроме того, на них, по-видимому, ляжет основное бремя работ по противодействию климатическим угрозам, связанным с сохранением почвы и запасов воды, а также строительством сооружений, защищающих от наводнений. При этом им все больше придется работать и вне своих крестьянских хозяйств. Одним из выводов, который можно сделать, оценивая уязвимость женщин, является необходимость их участия в любом процессе планирования мер противодействия климатическим изменениям²⁴.

Изменение климата также служит напоминанием о симбиотической взаимосвязи между человеческой культурой и экологическими системами.

Эта взаимосвязь очень отчетливо проявляется в Арктике, где одна из наиболее хрупких в мире экосистем подвергается воздействию нарастающего потепления. Коренные жители Арктики стали дозорными происходящего изменения мирового климата. Как заметил один из лидеров инуитской общины, «Арктика – это мировой барометр климатических изменений. Инуиты – ртуть в этом барометре»²⁵. Потепление – как результат сохранения обычного порядка ведения дел – означает для инуитов разрушение или даже уничтожение их культуры, основанной на охоте и распределении пропитания, поскольку с сокращением площади льдов им становится все труднее добираться до животных, от добычи которых они зависят, и без которых инуиты не могут существовать. В декабре 2005 г. представители инуитских организаций представили в Межамериканскую комиссию по правам человека петицию, в которой заявили, что

неограниченные промышленные выбросы США нарушают права человека в отношении инуитов. Цель петиции состояла не в том, чтобы требовать возмещения ущерба, но в том, чтобы изменить характер действий правительства, направленных на смягчение опасных климатических изменений.

Ловушки для замедления развития человека

Развитие человеческого потенциала означает расширение свобод и возможностей выбора. Климатические риски вынуждают людей идти на компромиссы, которые ограничивают реальные свободы и сокращают варианты выбора. Эти уступки могут стать билетом на один конец – к ловушкам замедления человеческого развития, или к нисходящей спирали неблагополучия, которые подрывают жизненные возможности.

Климатические шоки влияют на средства существования многими путями. Они уничтожают урожаи, сокращают возможности трудоустройства, вздувают цены на продукты и разрушают собственность, ставя людей перед жестоким выбором. Богатые домохозяйства могут справиться с ними, опираясь на частное страхование, свои сбережения или продажу части активов. Они способны сохранить текущее потребление, плавно сгладив его без снижения производительного потребления и разрушения человеческого потенциала.

У бедняков выбор гораздо меньше. Имея ограниченный доступ к системам страхования, низкие доходы и скудные активы, бедные домохозяйства вынуждены приспосабливаться к климатическим шокам в более стесненных условиях. Пытаясь сохранить текущий уровень потребления, они часто вынуждены распродавать производственные активы, подрывая возможности получения дохода в будущем. Если их и без того низкие доходы сократятся еще больше, у них может не остаться иного выхода, кроме как уменьшить количество потребляемой пищи, сократить расходы на здоровье или забрать детей из школы, чтобы получить дополнительные рабочие руки. Стратегии противодействия этому различны. Однако подобные вынужденные компромиссы, порождаемые климатическими шоками, могут быстро подорвать человеческий потенциал, положив начало череде лишений.

При этом домохозяйства не остаются пассивными перед лицом климатических угроз. Не имея доступа к системам страхования, они создают механизмы самострахования. Один из таких методов состоит в накоплении производственных активов – например, скота – в «нормальные» периоды времени для последующей продажи в период кризиса. Другой способ – вложить ресурсы

хозяйства в мероприятия по защите от бедствий. Обследования домохозяйств в подверженных наводнениям районах городских трущоб Сальвадора показывают, что они тратят до 9% своего дохода на укрепление домов на случай затоплений, возведение подпорных стен и поддержание дренажных систем²⁶. Диверсификация производства и источников дохода – еще одна форма самострахования. К примеру, сельские домохозяйства стремятся уменьшить возможные риски, чередуя посев основных пищевых культур с товарными культурами и участвуя в мелкой торговле. Проблема в том, что механизмы самострахования часто разрушаются перед лицом суровых и повторяющихся климатических шоков.

Исследования указывают на четыре основных канала, или «множителя риска», благодаря которым климатические шоки могут подорвать человеческое развитие: потери в производительности «до события», издержки на ранней стадии противостояния, разрушение активов физического капитала и сужение жизненных возможностей.

Потери производительности «до события»

Не все потери в человеческом потенциале происходят после климатических шоков. Для людей, имеющих ненадежные средства к существованию, живущих в районах с переменчивым климатом, отсутствие страхования от рисков является значительным препятствием на пути повышения производительности. Обладая меньшими способностями управлять ситуацией, бедняки вынуждены преодолевать еще и барьеры для участия в высокодоходных, хотя и высокорискованных инвестициях. По сути, они лишены возможности найти выход из бедности.

Иногда говорят, что бедняки являются такими потому, что они менее «предприимчивы» и предпочитают избегать рискованных вложений. Ошибочность этого довода вызвана смешением понятий нелюбви к риску и инновационного потенциала. По мере того, как домохозяйства скатываются к нищете, они все больше стремятся избегать риска, и тому есть здравая причина: высокий риск несет с собой угрозу выживанию. Существовая без формального страхования в зонах высокого риска – затопляемых наводнением равнинах, подверженных засухам районах или на неукрепленных склонах – бедные хозяйства прагматично предпочитают воздерживаться от потенциально более доходных инвестиций в пользу большей безопасности. Фермеры, живущие в более опасной среде, вынуждены принимать хозяйственные решения, которые меньше зависят от колебаний выпадения осадков, но и приносят меньше прибыли.

Климатические риски вынуждают людей идти на компромиссы, которые ограничивают реальные свободы и сокращают варианты выбора

2

Климатические шоки: риски и уязвимость в мире неравенства

Обследование индийских деревень в 1990-х гг. показало, что незначительные колебания в сроках выпадения дождей могут уменьшить прибыли ферм беднейшей четверти респондентов на одну треть, между тем как на рентабельность хозяйств в самой богатой четверти они практически не влияли. Сталкиваясь с высокими рисками, малоимущие фермеры были склонны перестраховываться: их производственные решения обеспечивали доходы, которые в среднем были ниже, чем могли бы быть в ситуации с застрахованными рисками²⁷. Обследование деревень в Танзании показало, что бедные фермеры специализируются на выращивании засухоустойчивых культур – типа сорго и маниоки, которые гарантируют большую продовольственную безопасность, но меньшую финансовую отдачу. «Портфель культур» в самых богатых квинтилях приносил на 25% больше прибыли, чем в самой бедной²⁸.

Это лишь часть гораздо более широкой схемы по сути рискованного страхования, которое, взаимодействуя с другими факторами, увеличивает неравенство и вынуждает бедные домохозяйства замыкаться в низкорентабельных производственных системах²⁹. По мере того, как климатические изменения набирают силу, аграрное производство многих развивающихся стран становится все более рискованным и все менее прибыльным (см. ниже раздел о сельском хозяйстве и продовольственной безопасности). В условиях, когда три четверти бедняков мира зависят от сельского хозяйства, это чревато серьезными последствиями для усилий по снижению глобальной бедности.

Однако не только мир малоимущих должен будет приспосабливаться к новым климатическим моделям. Аграрным производителям богатых стран тоже придется иметь дело с их с последствиями, хотя здесь существуют два важных отличия. Риски для богатых менее значительны и сильно ослаблены за счет широкомасштабных субсидий – около 225 млрд долл. США в странах ОЭСР – и государственной поддержки частного страхования³⁰. Страховые выплаты федерального правительства США, покрывающие сельскохозяйственный ущерб в период 2002–2005 гг., составляли в среднем 4 млрд в год. Сочетание субсидий и страхования позволяет производителям развитых стран осуществлять высокорискованные инвестиции для получения более высокой отдачи, которая обеспечивается в условиях рынка³¹.

Человеческие издержки противодействия

Неспособность бедных домохозяйств противодействовать климатическим шокам проявляется в непосредственных воздействиях на человека и росте бедности. Засухи – один из возможных тому примеров.

Отсутствие дождей подобно кругам на воде распространяется на многие сферы. Потери продукции могут вызвать нехватку продовольствия, подстегнуть рост цен, подорвать занятость и снизить заработки в сельском хозяйстве. Последствия проявляются в стратегиях противодействия, которые варьируют от сокращения питания до продажи активов (Табл. 2.2). В Малави засуха 2002 г. привела к тому, что почти 5 млн человек нуждались в неотложной продовольственной помощи. Но задолго до ее поступления домохозяйства были вынуждены в борьбе за выживание прибегнуть к крайним мерам, в том числе к воровству и проституции³². Убедительным свидетельством роста уязвимости, который может быть спровоцирован климатическими шоками в странах, находящихся на низком уровне человеческого развития, может также служить кризис в области продовольственного обеспечения в Нигере в 2005 г. (Вставка 2.4).

Засухи нередко трактуются как кратковременные единичные события. Однако подобный подход упускает из виду серьезные последствия для стран, где ряд сменяющих друг друга или несколько засух одновременных приводят к шокам, повторяющимся в течение ряда лет. Эту ситуацию можно проиллюстрировать на основе исследования, проведенного в Эфиопии. С 1980 г. эта страна пережила, по меньшей мере, пять сильных засух, охвативших всю страну и сопровождавшихся, кроме того, десятками

Таблица 2.2 Засуха в Малави – как с ней справляются бедные

Типы поведения, избираемые в условиях засухи 1999 г. (% населения)	Город Блантайр (%)	Сельский район Зомба (%)
Изменения в питании		
• Замена мяса овощами	73	93
• Приготовление меньших порций и продление приема пищи	47	91
• Уменьшение ежедневного количества приёмов пищи	46	91
• Переход на потребление других видов продуктов, например маниоки вместо кукурузы	41	89
Сокращение расходов		
• Приобретение меньшего количества дров или керосина	63	83
• Приобретение меньшего количества удобрений	38	33
Источник средств для приобретения продуктов		
• Расходование сбережений	35	0
• Заемные средства	36	7
• Поиск разовой работы (джэнно) с оплатой деньгами или продуктами	19	59
• Продажа скота и птицы	17	15
• Продажа предметов домашнего обихода и одежды	11	6
• Попрошайничество детей	10	0

Источник: Devereux 1999.

локальных засух. Цикличность таких бедствий загоняет многие домохозяйства в «ловушки бедности», поскольку постоянно терпят крах их попытки накопить производственные активы и увеличить доходы. Так, согласно данным одного исследования, в период между 1999 и 2004 гг. более половины всех домашних хозяйств в стране пострадали как минимум от одного шока, вызванного засухой³³. Эти события являются главной причиной непрекращающейся бедности: если бы домохозяйства могли плавно снижать потребление, то уровень бедности в 2004 г. был бы на 14% ниже имеющегося (Табл. 2.3) – эта цифра означает, что ниже уровня бедности проживало бы на 11 млн человек меньше³⁴.

«Человеческое измерение» нынешних климатических шоков – хотя этот момент часто игнорируется – позволяет понять, какое воздействие оказывают на развитие человека климатические изменения. Уровень недоедания растет, и люди попадают в ловушки бедности. Если сценарии изменения климата, предсказывающие увеличение частоты и интенсивности засух, верны, то развивающиеся страны могут столкнуться с глубоким и быстрым регрессом в развитии человека.

Таблица 2.3

Последствия шоков из-за засух в Эфиопии

	Люди, живущие в нищете (%)
Наблюдаемые масштабы нищеты	47,3
Возможные масштабы нищеты при отсутствии шоков засух	33,1
Возможные масштабы нищеты при отсутствии каких-либо шоков	29,4

Источник: Dercon 2004.

Разрушение имущества – уничтожение физического капитала

Климатические шоки несут с собой губительные последствия для активов и сбережений домохозяйств. Такая собственность, как домашний скот, представляет собой нечто большее, чем просто «подстраховку» на случай климатического шока. Домашний скот обеспечивает людей производственными ресурсами, питанием, служит залогом при получении кредита и источником денежных средств для покрытия расходов на медицинские услуги и образование, а также поддерживает существование в случае неурожая. Потеря этих активов увеличивает степень уязвимости в будущем.

Климатические шоки создают четко выраженную угрозу стратегиям противодействия.

Вставка 2.4

Засуха и продовольственная безопасность в Нигере

Нигер – одна из беднейших стран мира. Она стоит на одном из последних мест по ИРЧП: ожидаемая продолжительность жизни составляет 56 лет, 40% детей имеют недостаточный вес для своего возраста, и один из каждых пяти детей умирает, не дожив до своего пятого дня рождения. Уязвимость к климатическим шокам в Нигере связана с несколькими факторами, в их числе широко распространенная бедность, нехватка питания даже в «нормальные» годы, нестабильность системы продовольственной безопасности, ограниченные возможности здравоохранения и зависимость сельского хозяйства от дождей. В 2004 и 2005 гг. последствия такой уязвимости ярко проявились в результате климатического шока, вызванного преждевременным окончанием сезона дождей и нашествием саранчи.

Воздействие на сельскохозяйственное производство произошло немедленно. Объемы продукции резко снизились, дефицит зерновых составил 223 тыс. т. Цены на сорго и просо выросли на 80% по отношению к среднему за 5 лет показателю. Помимо высоких цен на зерновые, ухудшающиеся условия жизни лишили домохозяйства ключевого источника доходов и поставили на грань разорения. Факторами, благоприятствовавшими этой тенденции, стали потеря пастбищных земель и почти 40% посадок кормовых культур в сочетании с увеличением цен на корма и поспешными продажами имеющихся запасов, обусловленными стремлением покрыть убытки. Еще более уязвимыми сделало их падение цен, сопровождавшееся попытками беднейших домохозяйств продать скот, который они не в состоянии были прокормить, с тем, чтобы купить зерно.

К середине 2005 г. около 56 зон по всей стране столкнулись с серьезными проблемами в области обеспечения продоволь-

ствием. 2,5 млн человек, что составляет почти 1/5 населения страны, требовалась немедленная поддержка в обеспечении продуктами питания. Ситуация в двенадцати районах, таких как Маради, Тахуа и Зиндер, оценивалась как «чрезвычайно тяжелая», что означало снижение ежедневного количества пищи, потребляемой населением, которое начало питаться дикорастущими растениями и ягодами, продавать женские особи скота и орудия труда. Кризис в сельском хозяйстве привел к серьезным человеческим потерям, к числу которых относятся:

- Миграции в соседние страны и регионы, менее подверженные катастрофам.
- В 2005 г. организация Врачи без границ (MSF) сообщила, что уровень острого недоедания среди детей в возрасте от 6 до 59 месяцев в регионах Маради и Тахуа составил 19%, что значительно выше среднего уровня. По данным организации в четыре раза возросло число детей, помещенных в терапевтические центры для пострадавших от острого недоедания.
- Группа, готовившая доклад Агентства США по международному развитию, сообщила, что женщины проводят целые дни за сбором анзы, дикорастущего съедобного растения. Низкий уровень человеческого развития Нигера в целом делает эту страну, в некотором смысле, чрезвычайным случаем. Однако развитие событий в 2005 г. наглядно выявило механизмы, посредством которых климатические риски могут противодействовать существующим на сегодняшний день стратегиям их преодоления и сделать население крайне уязвимым.

Источник: Chen and Meisel 2006; Mousseau and Mittal 2006; MSF 2005; Seck 2007a.

Лишения, которые несут люди в связи с климатическими шоками, усиливают и увековечивают другие, более широкие формы неравенства; это и гендерное неравенство, и многие другие

В отличие от, скажем, нездоровья, многие климатические шоки взаимосвязаны: то есть, они затрагивают целые сообщества. Если все пострадавшие домохозяйства в одно и то же время распродадут свои активы, чтобы сохранить прежний уровень потребления, то можно ожидать, что цены на них упадут. Суммарная потеря стоимости может быстро и серьезно подорвать стратегии противодействия, усилив сразу многие виды неравенства.

Сказанное можно проиллюстрировать на примере засухи 1999–2000 г. в Эфиопии. Бедствие началось с того, что не выпали кратковременные дожди или *белг*, обычно приходящиеся на период между февралем и апрелем. Это нарушило пахотные и полевные работы фермеров. Уменьшение осадков во время длинного влажного сезона (*мехер*, в период с июня по сентябрь) повсеместно вызвало неурожай. Когда в начале 2000 г. в новом сезоне *белг* дождей опять было мало, это привело к широкомасштабному кризису продовольственной безопасности. Вынужденные продажи имущества – в основном скота – начались уже на ранней стадии и продолжались в течение 30 месяцев. В конце 1999 г. продавцы скота выручали за него менее половины цены, предлагаемой до засухи, что явилось огромной потерей средств. Однако не все фермеры приняли такую стратегию противодействия. Представители двух верхних квартилей, имеющих гораздо больше голов скота, начали продавать заблаговременно его по классической схеме «сглаживания потребления», торгуя своими страховыми премиями по рискам, чтобы поддержать прежний уровень питания. В отличие от них две нижние квинтильные группы упорно сохраняли свои небольшие стада, и до конца засушливого периода продавали скот очень понемногу. Причина: эти животные были для них жизненно необходимым производственным ресурсом для пахоты. В результате богачи сумели плавно сократить потребление без пагубных потерь своих продуктивных активов, в то время как бедняки были вынуждены выбирать между этими двумя вариантами³⁵.

Агропастушеские и пастушеские домохозяйства, существование которых зависит от скота еще больше, во время засух тоже несут серьезные производственные потери. И вновь опыт Эфиопии показывает, что последствием этого, по-видимому, будет ухудшение условий торговли, поскольку цены на скот падают сильнее, чем цены на зерновые культуры.

Еще одним примером может служить Гондурас. В 1998 г. ураган «Митч» нанес огромные разрушения по всей стране. В этой ситуации бедняки перед угрозой быстрого обнищания, были вынуждены продать значительно большую долю своих активов, чем богатые домохозяйства. В этом случае климатические шоки, уменьшив производственные

активы бедняков, создали условия для усиления неравенства в будущем (Вставка 2.5).

Разрушение активов – сужение жизненных возможностей человека

Сообщения СМИ о страданиях людей во время климатических бедствий не дают в полной мере представления о тех тяжелых лишениях, которые вынуждены переносить малоимущие домохозяйства. Когда засухи, наводнения, бури и иные погодные явления дезорганизуют производство, сокращают доходы и подрывают активы, бедняки оказываются перед суровым выбором: они должны либо как-то компенсировать потерянные доходы, либо сократить расходы. При любом варианте результатом станут долговременные издержки, которые могут подорвать перспективы развития человеческого потенциала. Лишения, которые несут люди в связи с климатическими шоками, усиливают и увековечивают другие, более широкие формы неравенства; это и гендерное неравенство, и неравенство по доходам, а также многие другие. Вот несколько примеров.

- **Питание.** Климатические шоки, такие как засухи и наводнения, могут привести к серьезному ухудшению в питании, поскольку продуктов питания становится меньше, цены растут, а возможности найти работу уменьшаются. Ухудшение питания – это наиболее яркое свидетельство провала стратегий противодействия климатическим изменениям. Подтверждением может служить засуха, охватившая в 2005 г. значительные территории восточной Африки. В Кении она поставила на грань голода 3,3 млн жителей 26 районов. В Каджиадо – наиболее пострадавшем районе – кумулятивный эффект двух скудных на дожди сезонов 2003 г. и полного отсутствия осадков в 2004 г. привел к почти полному уничтожению производства. В частности, падение производства культур, зависящих от дождя, особенно кукурузы и бобов, нанесло ущерб, как рациону питания, так и покупательной способности людей. Медико-санитарные службы района сообщали об увеличении недоедания, причем 30% детей, которым была оказана медицинская помощь, имели недостаточный вес по сравнению с 6% в обычные годы³⁶. В некоторых случаях вынужденный выбор между потреблением и выживанием может усугубить гендерное неравенство в области питания. В ходе исследования в Индии было обнаружено, что в период сокращения потребления и роста цен более всего ухудшается питание девочек, и что недостаток дождей оказывает более сильное

влияние на смертность среди девочек, чем среди мальчиков³⁷.

- **Образование.** Для беднейших хозяйств необходимость увеличения количества рабочих рук может означать перемещение детей из школьных классов на рынок труда. Даже в «нормальные» годы малоимущие домохозяйства часто бывают вынуждены прибегать к детскому труду, например, во время скудного сезона до начала сбора урожая. Засухи и наводнения увеличивают нагрузку на детей. В Эфиопии и Малави детей регулярно забирают из школ и привлекают к приносящей доход работе. В Бангладеш и Индии в напряженные периоды дети бедных семей трудятся на фермах, ухаживают за скотом или занимаются иным трудом в обмен на еду. В Никарагуа в пострадавших от урагана «Митч» домохозяйствах доля детей, работающих и не посещающих школу, возросла с 7,5% до 15,6%³⁸. Обследование домохозяйств в Мексике, в период 1998–2000 гг., выявило увеличение детского труда, что явилось результатом засух.
- **Здравоохранение.** Климатические шоки несут потенциальную угрозу для наиболее ценного

достояния бедняков – их здоровья и возможности трудиться. Ухудшение питания и падение доходов создают двойную угрозу: повышенную уязвимость перед болезнями и уменьшение средств на медицинскую помощь. Засухи и наводнения часто становятся катализаторами масштабных проблем со здоровьем – в том числе роста диареи среди детей, холеры, кожных заболеваний и острого недоедания. Между тем возможности решения старых проблем и противостояния новым сдерживаются ростом бедности. Исследование, проведенное для данного доклада, показывает, что в Центральной Мексике в период 1998–2000 гг. у детей до пяти лет, пострадавших от погодных бедствий, увеличился риск заболеваемости – вероятность заболеть возрасла на 16% во время засухи и на 41% во время наводнений³⁹. На юге Африки во время продовольственного кризиса 2002 г. более половины домохозяйств Лесото и Свазиленда сообщили о сокращении расходов на медобслуживание⁴⁰. Сокращение лечения или осуществление его в более поздние сроки – это тот вынужденный выбор,

Климатические шоки несут потенциальную угрозу для наиболее ценного достояния бедняков – их здоровья и возможности трудиться

Вставка 2.5

Гондурас: Распродажи от отчаяния

Изменения климата приведут к ужесточению тропических ураганов в результате повышения температуры морской воды. Вызванные этим последствия будут распространяться на все человечество. Однако, очевидно, что больше других пострадают беднейшие домохозяйства с самыми низкими возможностями противостояния таким последствиям. Данные по Центральной Америке, региону, который более других страдает от подобных явлений природы, показывают, как ураганы могут разрушать имущество и усугублять неравенство.

В отличие от засух, которые развиваются постепенно, в течение нескольких месяцев, воздействие ураганов сказывается мгновенно. Ураган «Митч», обрушившийся на Гондурас в 1998 г., имел наиболее разрушительный эффект. Данные, собранные непосредственно после урагана, выявили, что беднейшие домохозяйства потеряли 30–40% своих доходов от выращивания сельскохозяйственной продукции. Уровень бедности увеличился на 8%, повысив этот показатель с 69 до 77% в среднем по стране. Домохозяйства с низким доходом потеряли около 15–20% основных средств производства, что поставило под угрозу восстановление уровня прежнего благополучия.

Примерно через 30 месяцев после урагана «Митч» было проведено обследование домашних хозяйств для определения методов управления в сложившейся после урагана обстановке. Около половины домашних хозяйств заявили об утрате средств производства. Для Гондураса, страны, с ярко выраженным неравенством, неудивительно, что значимость потерь увеличилась прямо пропорционально уровню благосостояния владельца: средняя стоимость имущества до урагана, заявленная представителями богатейшего квартиля, превышает стоимость имущества беднейшего квартиля в 11 раз. Однако представители беднейшего квартиля потеряли примерно 1/3 имущества в стоимостном выражении, в то время как представители наиболее богатого – 7% (см. Таблицу).

Источник: Carter et al. 2005; Morris et al. 2001.

Средняя величина финансовой помощи в целях оказания поддержки восстановлению составила для наиболее богатых 25%, что равняется 320 долл. США на домохозяйство. Это, более чем в два раза превышало суммы, выплаченные представителям беднейшего квартиля.

Детальное рассмотрение процесса восстановления наглядно демонстрирует, как ураган «Митч» усугубил имущественное неравенство. Когда через два с половиной года сравнили темпы роста стоимости основных средств производства после урагана с предполагаемым трендом, основанном на данных до урагана, выяснилось следующее. При том, что и богатые, и бедные занимались восстановлением средств производства, чистый темп прироста для беднейшего квартиля оказался на 48% ниже спрогнозированного, в то время как для богатейшего эта разница составляла лишь 14%.

Рост имущественного неравенства имеет важные последствия. Гондурас – одна из стран мира с наиболее остро стоящей проблемой неравенства; коэффициент Джини о распределении доходов равен 54. На долю беднейших 20% населения приходится 3% национального дохода. Среди последствий утраты имущества среди бедных отмечается снижение возможностей для инвестирования, повышение уязвимости и увеличение разрыва в уровне доходов в будущем.

Стоимость имущества по квартилям до урагана «Митч»

	Беднейшие 25%	Вторые 25%	Третьи 25%	Богатейшие 25%
Доля в потерянных активах в результате урагана «Митч» (%)	31,1	13,9	12,2	7,5

Источник: Carter et al. 2005.

который может повлечь за собой фатальные последствия.

Последствия вынужденных компромиссов в таких сферах, как питание, образование и здоровье простираются далеко в будущее. Детальный анализ данных о домохозяйствах Зимбабве показывает продолжительность влияния климатических шоков на развитие человеческого потенциала. Выбрав группу детей, которым во время засух в период 1982–1984 гг. было по 1–2 года, исследователи опросили их через 13–16 лет. Они обнаружили, что засухи уменьшили их рост на 2,3 см, задержали начало обучения в школе и привели к потере 0,4 учебного года. Эти потери в образовании эквивалентны потере на протяжении жизни 14% заработков. Самыми серьезными были последствия для детей хозяйств Зимбабве, имевших небольшое количество скота, который является главным ресурсом самострахования для поддержания достаточного уровня потребления⁴¹.

При интерпретации результатов отдельно взятой конкретной ситуации следует проявлять осторожность. Однако опыт Зимбабве выявляет переда-

точные механизмы, через которые климатические шоки через питание, задержки роста и сокращение образования приводят к долгосрочным потерям в человеческом развитии. Данные других стран подтверждают наличие таких механизмов и длительность их действия. Когда Бангладеш в 1998 г. подвергся губительному наводнению, самые бедные семьи были вынуждены прибегнуть к защитным мерам, результатом которых стали долгосрочным потерями в питании и здоровье. Многие взрослые люди живут сегодня с последствиями тех лишений, которые они испытали в детском возрасте во время наводнения (Вставка 2.6).

От сегодняшних климатических шоков к завтрашним лишениям – ловушки снижения уровня развития человека в действии

Тот факт, что единичный климатический шок может повлечь за собой необратимые устойчивые последствия, выявляет связь между климатическими шоками – и изменениями климата – и взаимозависимостью между риском и уязвимостью, о которой говорится в данной главе. Прямое и непосредственное воздействие засух, ураганов, наводнений и иных климатических явлений может быть устрашающим. Однако послешоковые процессы взаимодействуют с более широкими силами, которые сдерживают развитие человеческих возможностей.

Эти послешоковые явления можно понять, если провести аналогию с «ловушкой бедности». Экономисты уже давно признавали наличие таких ловушек в жизни бедных слоев населения. Хотя существует немало различных вариантов «ловушек бедности», в большинстве своем они сосредоточены в сфере доходов и инвестиций. В некоторых расчетах, бедность следует рассматривать как неизбежный результат кредитных ограничений, которые сужают возможности бедных к инвестированию⁴². Другие расчеты указывают на постоянно возобновляющийся порочный круг из низкой продуктивности, невысоких доходов, незначительного объема накоплений и инвестиций, обусловленных слабым здоровьем и ограниченным доступом к образованию, что, в свою очередь, снижает вероятность увеличения доходов и повышения производительности.

Когда происходят климатические бедствия, некоторые хозяйства способны быстро восстановить источники существования и переориентировать свои активы. В других домохозяйствах процесс восстановления проходит труднее. А для некоторых – особенно беднейших – восстановление может вообще оказаться невозможным. Ловушки бедности можно представить как минимальный

Вставка 2.6

«Наводнение века» в Бангладеш

Наводнения представляют собой нормальное явление для экологии Бангладеш. По мере изменения климата, однако, аномальные наводнения могут стать частью повседневной жизни с точки зрения экологии будущего. События 1998 г., получившие впоследствии название «наводнение века», выявляют потенциальную опасность того, что аномальные наводнения могут в результате надолго отбросить назад развитие человека.

Наводнение 1998 г. носило действительно чрезвычайный характер. В обычные годы примерно четверть территории страны оказывается затопленной. На пике наводнения 1998 г. под водой оказалось $\frac{2}{3}$ ее территории. Более 1000 человек погибли, порядка 30 млн – лишились крова. Примерно 10% посадок риса были уничтожены. Поскольку продолжительность наводнения не позволяла восстановить посадки, десятки миллионов домашних хозяйств оказались перед лицом продовольственного кризиса.

Масштабный импорт продуктов питания и правительственная поддержка предотвратили гуманитарную катастрофу. Однако даже с их помощью не удалось избежать значительного ущерба человеческому развитию страны. Число детей, страдающих от нехватки питания, после наводнения удвоилось. 15 месяцев спустя 40% тех детей, которым не хватало питания во время наводнения, все еще не получали еды в достаточном количестве.

Домохозяйства по-разному приспособлялись к последствиям наводнения. Прибегали к снижению затрат, продаже имущества и увеличению уровня заимствования. Для беднейших домохозяйств наиболее типичными методами стали продажа имущества и привлечение заемных средств. Через 15 месяцев после наводнения задолженность беднейших 40% домохозяйств в среднем составляла 150% ежемесячных затрат – в два раза выше, чем до наводнения.

Организация мероприятий по преодолению последствий наводнения 1998 г. часто рассматривается как успешный опыт. Если учитывать тот факт, что удалось избежать гибели еще большего числа людей, такая оценка отчасти справедлива. Однако наводнение повлекло масштабные долгосрочные последствия, в особенности в том, что касалось питания детей, уже испытывавших недоедание до наводнения: возможно, уровень питания детей, характерный для предшествовавшего катастрофе периода не будет восстановлен никогда. Ущерб, нанесенный беднейшим домохозяйствам в краткосрочном плане, выразился в снижении уровня потребления и повышении заболеваемости, а также необходимости крупных заимствований, что, в свою очередь, наверняка, привело к повышению уязвимости.

Источник: del Ninno and Smith 2003; Mallick et al. 2005.

уровень средств производства или доходов, за пределами которого люди оказываются неспособными создавать производственные активы, давать образование детям, улучшать здоровье и питание и, со временем, повышать доходы⁴³. Лица, находящиеся выше этого порогового уровня, в состоянии управлять рисками такими методами, которые не ведут к сужающемуся кругу бедности и уязвимости. Люди, находящиеся ниже этого уровня, не могут достигнуть критической точки, за которой они могли бы вырваться из поля притяжения бедности.

Анализ ловушек бедности по доходам привлекает внимание к процессам, благодаря которым лишения имеют временную протяженность. Наряду с этим такой анализ недооценил значение человеческих способностей – более общего набора возможностей, открывающихся перед людьми. Перенесение акцента на способности не означает игнорирования роли дохода. Очевидно, что низкие доходы – главная причина лишений в жизни людей. Однако ограниченный доход – не единственный фактор, сдерживающий развитие способностей. Невозможность получать базовое образование, питание и необходимые медицинские услуги является источником лишений, а отсутствие названных услуг, в свою очередь, обусловлено отсутствием прогресса в других направлениях, включая способность людей участвовать в принятии решений и отстаивать свои гражданские права.

Как и ловушки бедности, ловушки низкого уровня развития образуются, когда люди не способны преодолеть пороговый уровень, за которым они могут создать своего рода «спираль удачи» для расширения своих возможностей. Климатические шоки – одно из многих внешних факторов, которые делают эти ловушки постоянными. Они взаимодействуют с другими процессами: плохим здоровьем, безработицей, конфликтами и ухудшением рыночной конъюнктуры. Не смотря на важность этих процессов, климатические шоки остаются одним из самых мощных сил, поддерживающих существование этих ловушек низкого развития.

Исследование, проведенное для настоящего Доклада, содержит примеры того, как действуют ловушки снижения человеческого развития. Чтобы проследить влияние во времени климатических шоков на жизнь пострадавших от них, мы разработали эконометрическую модель, в которой используются данные исследования хозяйств на микроуровне (*Техническое примечание 2*). Мы рассмотрели специфические результаты человеческого развития, связанные с определенными климатическими шоками. Чем отличается питание детей, родившихся в период засухи? Применив нашу модель, мы изучили этот вопрос в нескольких странах, сталкивающихся с подобными

явлениями регулярно. Результаты демонстрируют губительное влияние засух на жизненные возможности пострадавших детей.

- В Эфиопии для детей в возрасте пяти лет и младше вероятность недоедания увеличивается на 36%, а вероятность задержки в росте на 41%, если они родились в период засухи и пострадали от этого. Это означает примерно 2 млн недоедающих детей дополнительно.
- Родиться в Кении в засушливый год – это значит быть обреченным на 50-процентную вероятность недоедания.
- В Нигере дети в возрасте двух лет и младше, появившиеся на свет во время засухи и пострадавшие от нее, имеют на 72% большую вероятность задержки в росте, что указывает на то, как быстро засуха может обернуться острой нехваткой питания.

Выявленные факты имеют большое значение в контексте климатических изменений. Они очевидным образом демонстрируют, что неспособность бедных домохозяйств справиться с текущими климатическими шоками стала серьезным фактором разрушения человеческих возможностей. Недоедание – не проходящий недуг, исчезающий с выпадением дождей или с отступлением разлившихся вод. Оно порождает цикл невзгод, которые дети будут ощущать на протяжении всей своей жизни. Индийские женщины, родившиеся в период засухи или наводнений 1970-х гг., имели по сравнению с женщинами того же возраста, не пострадавшими от природных бедствий, на 19% меньше шансов когда-либо поступить в начальную школу. Постепенно возрастающие риски, связанные с климатическими изменениями, обладают потенциалом усугублять этот порочный круг невзгод и лишений.

Мы подчеркиваем здесь слово «потенциал». Не каждая засуха является прелюдией к голоду, недоеданию или невозможности получить образование. И не каждый климатический шок дает толчок вынужденной распродаже имущества, продолжительной растущей уязвимости или увеличению ловушек снижения уровня человеческого развития. Государственная политика и государственные институты в состоянии изменить ситуацию. Правительства могут сыграть очень важную роль в создании механизмов, которые придадут устойчивость, поддержат управление рисками в пользу бедных и уменьшат уязвимость. Политика в этих сферах может создать благоприятную среду для человеческого развития. В условиях же климатических изменений международное сотрудничество по мерам адаптации является ключевым фактором развития этих политических стратегий с тем, чтобы они могли справляться с постепенно нарастающими рисками. К этому вопросу мы еще вернемся в Главе 4.

Правительства могут сыграть очень важную роль в создании механизмов, которые придадут устойчивость, поддержат управление рисками в пользу бедных и уменьшат уязвимость

Развивающиеся страны, по-видимому, станут более зависимыми от импорта из богатых стран, и их фермеры будут терять свою долю рынка в торговле сельскохозяйственной продукцией

2.2 Вглядываясь в будущее – старые проблемы и новые угрозы, исходящие от изменения климата

«Предсказывать очень трудно, особенно когда речь идет о будущем», – сказал датский физик, лауреат Нобелевской премии Нильс Бор. Его высказывание особенно уместно в отношении климата. И хотя наступление конкретного события остается неопределенным, в общем плане перемены в общественных условиях в связи с климатическими изменениями можно предвидеть.

Четвертый доклад об оценках Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) содержит прекрасно подготовленные прогнозы относительно климата в будущем. Эти прогнозы не представляют собой предсказания погоды для той или иной страны. Они предлагают спектр возможностей в широком диапазоне изменений климатических моделей. Изложенные материалы содержат важные выводы для человеческого развития. Десятилетиями люди будут подвергаться усиливающемуся воздействию таких явлений, как засухи, наводнения и штормы. Экстремальные погодные явления станут более частыми и более интенсивными, а сроки возникновения муссонов и выпадения дождей станут менее точными и менее предсказуемыми.

В данном разделе мы даем общее представление о том, чем могут обернуться для развития человека ситуации, прогнозируемые МГЭИК⁴⁴. Мы акцентируем внимание на «вероятных» и «очень вероятных» вариантах изменения климата, определяемых, соответственно, как достоверные результаты с вероятностью наступления в пределах 66–90%⁴⁵. Хотя эти результаты относятся только к средним условиям на глобальном и региональном уровне, они помогают выявить зарождающиеся источники рисков и уязвимости.

Сельскохозяйственное производство и продовольственная безопасность

Прогноз МГЭИК. Увеличение осадков в высоких широтах и уменьшение в субтропических широтах является продолжением нынешней модели «высыхания» некоторых регионов. В Африке к югу от Сахары, восточной части Азии и в Южной Азии глобальное потепление, по всей вероятности, будет сильнее, чем в среднем в мире. Во многих регионах, испытывающих недостаток воды, климатические изменения, как ожидается,

еще значительно уменьшат ее количество, вследствие более частых засух, усиленного испарения и изменений в графике выпадения дождей и сточных вод»⁴⁶.

Прогноз человеческого развития. Значительные потери сельскохозяйственной продукции приведут к росту недоедания и уменьшению возможностей сокращения бедности. В целом, изменение климата сократит доходы и уменьшит жизненные возможности уязвимых групп населения. К 2080 г. число людей, сталкивающихся с угрозой голода, может увеличиться на 600 млн человек, что вдвое больше числа людей, которые сегодня живут в бедности в Африке к югу от Сахары»⁴⁷.

Глобальные оценки влияния климатических изменений на сельское хозяйство скрывают очень значительные различия по странам и даже внутри стран. В общем плане изменение климата повысит риски для сельского хозяйства развивающихся стран и понизит его продуктивность. Напротив, в развитых странах аграрное производство может возрасти, что, возможно, приведет к сдвигам в распределении мирового производства продовольствия. Развивающиеся страны, по-видимому, станут более зависимыми от импорта из богатых стран, и их фермеры будут терять свою долю рынка в торговле сельскохозяйственной продукцией⁴⁸.

Возникающие новые риски для сельского хозяйства, обусловленные климатическими изменениями, окажут серьезное воздействие на развитие человека. Примерно трое из каждых четырех жителей планеты, живущих менее чем на 1 долл. США в день, находятся в сельской местности. Они существуют за счет мелкого земледелия, работы на фермах или пастушества⁴⁹. На них также приходится большинство из 800 млн недоедающих людей мира. Таким образом, климатические изменения вызовут в сельском хозяйстве множество серьезных последствий. Производство и занятость в аграрной отрасли поддерживают многие национальные экономики (Табл. 2.4). На сельскохозяйственный сектор приходится свыше трети экспортных поступлений примерно 50 развивающихся стран и почти половина рабочих мест в развивающемся мире⁵⁰. В Африке к югу от Сахары, в частности, темпы экономического роста сильно зависят от дождей, что показывает опыт

Эфиопии (Рис. 2.5). Кроме того, каждый 1 долл., произведенный в аграрной отрасли в Африке к югу от Сахары, по оценкам, генерирует до 3 долл. в несельскохозяйственных секторах⁵¹.

Климатическое моделирование свидетельствует об очень значительных изменениях в схемах производства. Одно исследование, обобщившее результаты шести подобных моделей, выявило грядущие изменения в производственном потенциале к 2080-м гг.⁵² Картина выглядит удручающей. На глобальном уровне потенциал совокупной сельскохозяйственной продукции будет почти не затронут климатическими изменениями. Однако средние значения скрывают значительные вариации. К 2080-м годам сельскохозяйственный потенциал развитых стран может возрасти на 8%, преимущественно как результат более длительного периода вегетации растений, между тем как в развивающемся мире он может на 9% снизиться, при этом наибольшие потери, по оценкам, понесут Африка к югу от Сахары и Латинская Америка (Рис. 2.6).

Африка к югу от Сахары: регион в опасности

Самый бедный и самый зависимый от дождей регион мира, Африка к югу от Сахары вызывает особое беспокойство. По всему региону сельскохозяйственные производители работают с ограниченными ресурсами в экологически уязвимой среде, чувствительной даже к небольшим изменениям температуры и выпадению

Таблица 2.4

Сельское хозяйство играет ключевую роль в развивающихся регионах

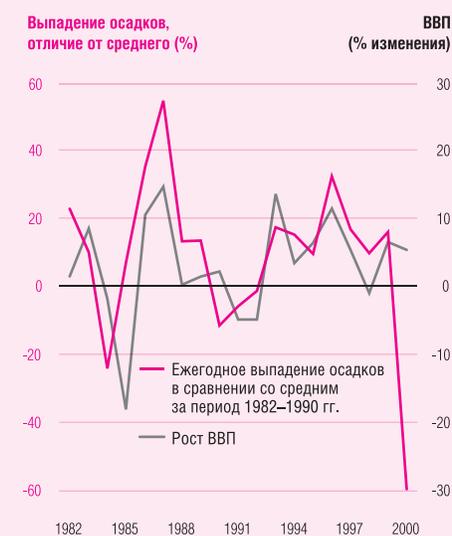
	Добавленная сельскохозяйственная стоимость (% ВВП)	Трудовые ресурсы в сельском хозяйстве (% от общих трудовых ресурсов)
	2005	2004
Арабские государства	7	29
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	10	58
Латинская Америка и Карибский бассейн	7	18
Южная Азия	17	55
Африка к югу от Сахары	16	58

Источник: Column 1: World Bank 2007d; column 2: WRI 2007b.

осадков. Для управления рисками и поддержания источников существования в засушливых районах стали, например, развивать усовершенствованную систему совмещения культур – кукурузы и бобов, вигны и сорго, просо и арахиса. Климатические изменения создают прямую угрозу этим системам и средствам существования.

Отчасти эта угроза исходит от расширения территорий, подверженных засухам (Карта 2.1), как это прогнозируется Центром Хэдли. Площадь аридных и полупустынных зон, по оценкам, увеличится на 60–90 млн га. К 2090 г. в некоторых регионах изменения климата могут привести к чрезвычайному ущербу. Южная часть Африки столкнется с особо острыми проблемами: урожаи в дождевом неорошаемом сельском хозяйстве в период с 2000 по 2020 гг. могут снизиться до 50%, считает МГЭИК⁵³.

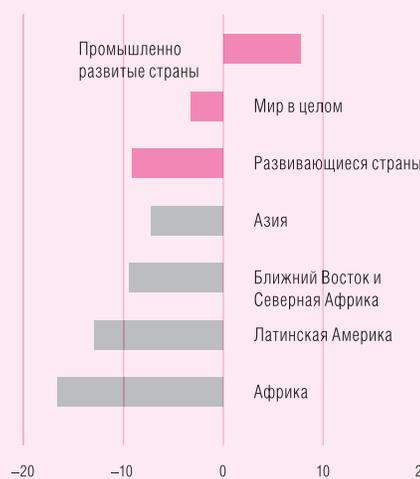
Рисунок 2.5 Различия в доходах зависят от колебания выпадения осадков в Эфиопии



Источник: World Bank 2006a.

Рисунок 2.6 Изменения климата нанесут ущерб сельскому хозяйству развивающихся стран

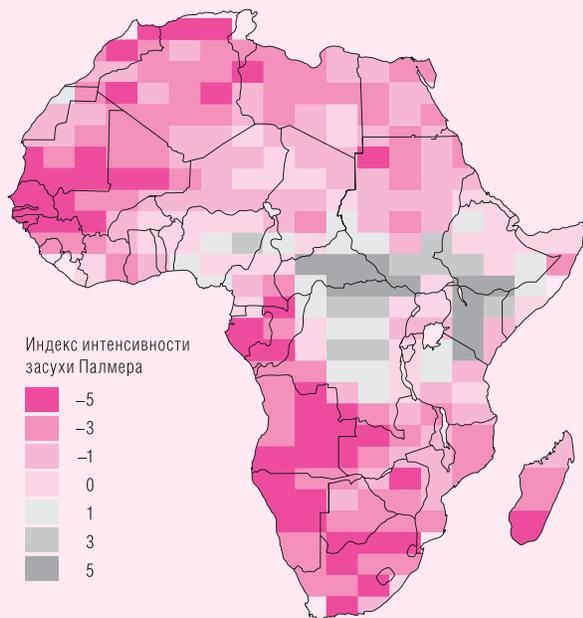
Потенциальные изменения в выпуске сельскохозяйственной продукции (2080 г. в % к 2000 г.)



Источник: Cline 2007.

Карта 2.1 Высыхание: в Африке расширяются засушливые зоны

Интенсивность засух согласно сценарию МГЭИК А2
(изменения к 2090 г. по сравнению с 2000 г.)



Примечание: Пограничные линии и обозначения, использованные на этой карте, не подразумевают официального утверждения или принятия их ООН.

Сценарии МГЭИК описывают допустимые модели будущего роста населения, роста экономики, технологические изменения и связанные с ними выбросы CO₂. Сценарий А1 исходит из быстрого экономического роста и роста населения, сочетающихся с опорой на использование ископаемых видов топлива (А1F1), неископаемых видов топлива (А1Т) или с их комбинацией (А1В). Сценарий А2, использованный в данном случае, исходит из более низкого экономического роста, меньшей степени глобализации при продолжающемся росте населения. Отрицательные изменения в Индексе интенсивности засухи Палмера, рассчитанные на основе прогнозов выпадения осадков и испарений, предполагают более интенсивные засухи.

Источник: Met Office 2006.

Опасные климатические изменения нанесут серьезный ущерб сельскому хозяйству на засушливых землях. В одном из исследований были рассмотрены возможные последствия для засушливых земель в Африке к югу от Сахары, к которым приведет повышение температуры на 2,9 °С в сочетании с 4-процентным сокращением к 2060 г. количества осадков. В результате доходы с одного гектара к 2060 г. снизятся на 25%. В ценах 2003 г. общие потери в доходах составят в 2060 г. ⁵⁴ около 26 млрд долл. США, что превышает объем двусторонней помощи региону в 2005 г. В более широком смысле опасность кроется в том, что ситуации острой нехватки продовольствия, вроде той, что часто случается в странах типа Малави, станут более регулярными (Вставка 2.7).

Во многих странах климатические изменения могут поставить под угрозу товарное производство сельскохозяйственной продукции. Согласно прогнозам, в Уганде при повышении средней температуры на 2 °С сократятся площади земель, пригодных для выращивания кофе⁵⁵. На этот сектор приходится значительная доля денежных доходов сельских районов, большое значение он

имеет и для экспортных поступлений страны. В некоторых случаях моделирование приносит оптимистичные результаты, правда, скрывающие пессимистические процессы. Так, в Кении будет возможно продолжать производство чая – но не в нынешних районах. На горе Маунт Кения его посадки придется переместить вверх на склоны, в настоящее время поросшие лесами, так что прямым следствием устойчивого производства станет ущерб окружающей среде⁵⁶.

Климатические изменения в тех масштабах, которые предсказываются для Африки к югу от Сахары, повлекут за собой последствия, выходящие далеко за пределы сельскохозяйственной отрасли. В некоторых странах существует реальная опасность того, что эти изменения повлекут за собой конфликты. Так, климатические модели для провинции Северный Кордофан в Судане показывают, что в период с 2030 по 2060 гг. температура повысится на 1,5 °С, а выпадение дождей сократится на 5%. Возможные последствия для сельского хозяйства выразятся в 70-процентом сокращении урожая сорго. И все это на фоне долговременного уменьшения дождевых осадков, что в сочетании с чрезмерным выбиванием пастбищ скотом уже привело к тому, что в некоторых районах Судана пустыни за сорок последних лет продвинулись на 100 км. Взаимодействие климатических изменений с продолжающейся деградацией окружающей среды потенциально способно расширить спектр конфликтов, подрывающих усилия по созданию основ долговременного мира и безопасности людей⁵⁷.

Угрозы общего характера

Эти экстремальные угрозы для Африки к югу от Сахары не должны отвлекать внимание от более широких рисков для развития человека. Климатические изменения чреватые серьезными, но непредсказуемыми последствиями для режима выпадения осадков во всем развивающемся мире.

Далеко не все ясно с явлением Эль-Ниньо/южное колебание (ЭНСО) – океанически-атмосферным циклом, который охватывает треть Земли. В общем плане Эль-Ниньо повышает риск засухи в южной части Африки и на обширных территориях Южной и Восточной Азии, увеличивая в то же время интенсивность ураганов в Атлантике. Проведенное в Индии исследование обнаружило свидетельства взаимосвязи между ЭНСО и временем прихода муссонов, которые влияют на жизнеспособность целых сельскохозяйственных систем⁵⁸. Даже небольшие сдвиги в интенсивности и изменчивости муссонов могут вызвать тяжелые последствия для продовольственной безопасности Южной Азии.

Модели изменения климата рисуют незавидные перспективы для Малави. В результате глобального потепления к 2050 г. ожидается повышение температуры на 2–3 °С, при одновременном снижении количества осадков и уменьшении доступа к воде. Сочетание повышения температуры и уменьшения объема выпадающих осадков приведет к заметному снижению степени влажности почв, что отразится на 90% мелких фермерских хозяйств, чья продукция напрямую зависит от дождей. В этой связи ожидается снижение более чем на 10% потенциального объема возделываемой кукурузы, являющейся основной культурой таких хозяйств, и обеспечивающей в среднем $\frac{3}{4}$ потребляемых калорий.

Предполагаемые последствия для развития человека трудно переоценить. Изменения климата сильнее всего скажутся на странах, отличающихся высоким уровнем уязвимости населения, включая низкое качество питания, и находящихся в кризисном положении в связи с эпидемией ВИЧ/СПИДа: около 1 млн человек являются инфицированными. Бедность распространена повсеместно. Две трети всего населения Малави живут за пределами национальной черты бедности. Страна занимает 164 (из 177) место в рейтинге индекса развития человеческого потенциала. Ожидаемая продолжительность жизни снизилась до 46 лет.

Постоянно сменяющие друг друга в последние годы засухи и наводнения показали, как климат может повлечь за собой дополнительные трудности для населения. В 2001/2002 г. страна пережила один из самых жестоких в истории страны периодов голода, вследствие наводнений, которые сократили объем собираемой кукурузы на $\frac{1}{3}$. От 500 до 1000 человек в центральной и восточной частях страны умерли во время этого бедствия или вскоре после него. По существующим оценкам, до 20 тыс. человек умерло от голода и болезней. По мере роста цен на кукурузу росла нехватка еды: с 9 до 19% в районе Салима за период с декабря 2001 г. по март 2002 г.

Засуха 2001/2002 гг. подорвала стратегию преодоления последствий. Население столкнулось с необходимостью не только сократить рацион, забрать детей из школы, продавать имущество и мириться с возросшим уровнем неполной занятости, но также использовать в пищу посадочный материал, а также обменивать рабочий инвентарь на еду. В результате у многих фермеров в 2002 г. отсутствовал посевной материал. В 2005 г. страна вновь

была охвачена кризисом, вызванным засухой, при этом более 4,7 млн человек из 13 млн испытывали нехватку пищи.

Изменения климата угрожают усилить уже достаточно интенсивные циклы голода, порождаемым засухами и наводнениями. Возрастающие риски грозят обернуться серьезными факторами уязвимости для всего общественного хозяйства. В «нормальные» годы 2/3 домашних хозяйств были не в состоянии произвести достаточное количество кукурузы для покрытия собственных нужд. За последние 20 лет снижение плодородия почв, связанное с нехваткой удобрений, задолженностью по кредитам и прочими, влияющими на производительность факторами, уменьшило объемы производства кукурузы с 2 т/га до 0,8 т/га. Снижение производительности в связи с уменьшением уровня выпадающих осадков лишь ухудшает и без того сложную ситуацию.

Помимо прямой угрозы здоровью, заболеваемость ВИЧ/СПИДом создала новые категории уязвимых групп населения; среди них домашние хозяйства, не имеющие взрослых трудоспособных членов семей или возглавляемые пожилыми людьми или даже детьми, а также семьи с нетрудоспособными членами, которые не в состоянии участвовать в производственной деятельности. Женщины несут тройную нагрузку при ведении сельскохозяйственных работ, на них лежит забота о больных ВИЧ/СПИДом и сиротах, необходимость запасать воду и хворост. По результатам обследования, проведенного в центральном районе страны, практически во всех домохозяйствах, где есть больные СПИДом, объемы выращиваемых сельскохозяйственных культур снизились. Эти хозяйства, очевидно, в первую очередь пострадают от усиления климатических изменений.

Для такой страны, как Малави, климатические изменения потенциально могут иметь самые серьезные последствия для развития человека. Даже незначительное повышение климатических рисков могут повлечь за собой эффект стремительно раскручивающейся спирали. Некоторые из них можно смягчить посредством улучшения информационного обеспечения, создания инфраструктуры для борьбы с наводнениями и мерами по борьбе с засухами. Надлежит разрабатывать меры по повышению устойчивости общества, развивая социальное обеспечение, благотворительность и системы обеспечения безопасности, что будет способствовать увеличению объемов производства в наиболее уязвимых домохозяйствах, делая их борьбу с рисками более эффективной.

Источник: Devereux 2002, 2006c; Menon 2007a; Phiri 2006; Republic of Malawi 2006.

Как уже упоминалось, глобальные прогнозы относительно изменения климата могут затенять существенные локальные последствия. Рассмотрим ситуацию в Индии. Согласно некоторым оценкам произойдет значительное увеличение общего количества осадков в стране в целом. Однако больше дождей, по-видимому, будет выпадать в периоды активных муссонов в тех частях страны, где их и без того много (что повышает угрозу наводнений), между тем как в других районах будет выпадать меньше осадков. К последним относятся подверженные засухам районы Андхра-Прадеш, Гуджарат, Мадхья-Прадеш и Раджастан. Изучение микроклимата района Андхра-Прадеш показало, что к 2050 г. температура там повысится на 3,5 °С,

что приведет к снижению на 8–9% урожаев таких влаголюбивых культур, как рис⁵⁹.

Потери в таких размерах могут привести к значительному повышению уязвимости источников существования в сельской местности. Падение продуктивности уменьшит объемы продуктов питания, производимых домашними хозяйствами для собственного потребления, сократит поставки продовольствия на местные рынки и сузит возможности для занятости. Это еще одна область, где прошлые беды могут сказаться на угрозах в будущем. Одно исследование, охватившее восемь засушливых районов в Андхра-Прадеш, выявило, что засухи там происходят один раз в 3–4 года и приводят к снижению производства в стоимост-

Снижение продуктивности, обусловленное климатическими изменениями, увеличит неравенство между производителями неорошаемых и коммерческих культур, подорвет средства к существованию и усилит факторы, ведущие к вынужденной миграции

ном выражении на 5–10%. Этого достаточно для того, чтобы многие фермеры оказались ниже черты бедности. Моделирование фермерских доходов в Индии в целом дает основание считать, что рост температуры на 2–3,5 °C может обусловить сокращение чистой выручки хозяйств на 9–25%⁶⁰.

Не следует недооценивать значения этого прогноза. Хотя Индия является страной с быстрорастущей экономикой, выгоды от этого распределяются неравномерно, и наблюдается большое отставание в развитии человека. Около 28% населения – порядка 320 млн человек – живут ниже черты бедности, причем три четверти бедняков сосредоточены в сельских районах. Среди сельских тружеников – одной из беднейших групп – растет безработица, и почти половина деревенских детей имеют недостаточный для своего возраста вес⁶¹. Наложение возрастающих климатических рисков на этот обширный провал в человеческом развитии может подорвать цели «всеохватывающего роста», поставленные в Одиннадцатом пятилетнем плане Индии.

Прогнозы для других стран Южной Азии выглядят не более обнадеживающими:

- Климатические сценарии для Бангладеш показывают, что повышение температуры на 4 °C способно сократить объем производства риса на 30%, пшеницы – на 50%⁶².
- Для Пакистана климатические модели предсказывают уменьшение сбора пшеницы на 6–9% при повышении температуры на 1 °C⁶³.

Национальные прогнозы климатических изменений по другим регионам подтверждают масштабные экономические потери и истощение источников существования людей. В Индонезии климатические модели, воспроизводящие влияние температурных изменений, содержание влаги в почве и выпадение дождей на продуктивность сельского хозяйства, демонстрируют широкий спектр результатов, – так, урожаи риса уменьшатся на 4%, а кукурузы – на 50%. Особенно существенные потери будут нести прибрежные территории, где сельское хозяйство уязвимо перед солеными морскими водами⁶⁴.

В Латинской Америке к особо уязвимым группам относятся мелкие землевладельцы, отчасти потому, что имеют ограниченный доступ к системам ирригации и отчасти из-за того, что кукуруза, главный продукт для большей части региона, очень чувствителен к погодным условиям. Прогнозы, сделанные на основании климатической модели, характеризуются значительной степенью неопределенности относительно размеров будущих урожаев. Однако недавно представленные модели дают следующие, достаточно достоверные, результаты:

- Потери мелких землевладельцев в сборе кукурузы в среднем по региону составят 10%, а в Бразилии возрастут до 25%⁶⁵.
- Потери урожая кукурузы, в условиях аридного, неорошаемого земледелия при определенных условиях будут гораздо выше, чем для орошаемого производства, причем для Мексики некоторые модели предсказывают цифру потерь до 60%⁶⁶.
- В результате более интенсивных дождей и более высоких температур усилятся процессы эрозии почв и опустынивания на юге Аргентины, а значительные осадки при повышенном риске наводнений в центре влажных пампасов нанесут ущерб производству сои⁶⁷.

Изменения в сельскохозяйственном производстве, обусловленные климатическими изменениями, чреватые серьезными последствиями для человеческого развития в Латинской Америке. Хотя на сельское хозяйство приходится все меньшая доля региональной занятости и ВВП, оно остается источником существования для значительной части бедняков. В Мексике, например, около 2 млн небогатых производителей зависят от выращивания кукурузы в условиях дождевого неорошаемого земледелия. Маис остается главной продовольственной культурой штатов «пояса бедности» на юге Мексики, таких как Чиapas. Продуктивность в этих штатах сейчас составляет лишь около одной трети от уровня ирригационного коммерческого сельского хозяйства, что тормозит усилия по сокращению бедности. Снижение продуктивности, обусловленное климатическими изменениями, увеличит неравенство между производителями неорошаемых и коммерческих культур, подорвет средства к существованию и усилит факторы, ведущие к вынужденной миграции.

Водный стресс в разогревающемся мире

Прогноз МГЭИК. Изменение климатических условий серьезно отразится на наличии воды. Весьма вероятно, что горные ледники и снежный покров будут и далее сокращаться. В условиях роста температуры, изменения режима водного стока и повышенного испарения влаги климатические изменения окажут заметное влияние на распределение мировых вод – и на временные – характеристики их течения.

Прогноз человеческого развития. Значительные территории развивающегося мира сталкиваются с перспективами неизбежного усиления «водного стресса». Снабжение водой жилых районов и сельскохозяйственных угодий, по

всей вероятности, уменьшится, что еще более осложнит положение территорий, испытывающих ее нехватку. Зримые угрозы человеческому развитию создаст таяние ледников. В течение 21 века количество вод в ледниках и снежном покрове уменьшится, что создаст большую угрозу для сельского хозяйства, окружающей среды и районов проживания людей. «Водное голодание» будет представлять все более заметную часть порочного круга слабого человеческого развития, подрывая экологические ресурсы, от которых зависят бедняки, и ограничивая возможности в области занятости и производства.

Вода – это источник жизни и средств существования. Как мы показали в *Докладе о развитии человека 2006*, она имеет важнейшее значение для здоровья и благополучия домохозяйств, а также необходима для сельского хозяйства и других видов производственной деятельности. Безопасный и устойчивый доступ к воде – в широком смысле слова обеспечение водной безопасности – составляет одно из условий человеческого развития.

Изменение климата наложится на другие проблемы водных систем. Бассейны многих рек и иные источники воды уже подвергаются бесконтрольной разработке. Сегодня около 1,4 млрд людей проживают в «замкнутых» бассейнах рек, где расход воды превышает ее поступление, что ведет к значительному экологическому ущербу. К симптомам водного стресса можно отнести разрушение речных систем, как, например, на севере Китая, быстрое снижение уровня грунтовых вод в Южной Азии и на Ближнем Востоке, обострение конфликтов из-за доступа к источникам воды.

Опасные климатические изменения усилят многие из этих тревожных симптомов. На протяжении 21 века они могут вызвать изменение водных потоков, которые поддерживают устойчивость экологических систем, орошаемого земледелия и обеспечивают воду для домашних хозяйств. В мире, где источники воды уже и так находятся под растущим «прессом», изменение климата может к 2080 г. увеличить численность населения, живущего в условиях недостатка воды, примерно на 1,8 млрд человек, если исходить из расчета порогового значения 1 тыс. куб. м воды на душу населения в год⁶⁸.

Сценарии для Ближнего Востока, который уже сейчас является регионом мира, самым бедным водными ресурсами, предсказывают обострение проблемы. Девять из четырнадцати стран этого региона имеют показатель обеспечения водой на душу населения ниже порогового значения. Уменьшение осадков прогнозируется

для Египта, Израиля, Иордании, Ливана и Палестины. Между тем повышение температуры и изменение режимов водных стоков повлияет на течение рек, от которых зависят страны региона. Вот какие новые факты были выявлены в национальных климатических моделях:

- Для Ливана прогнозируется рост температуры на 1,2 °С, что уменьшит объем ресурсов воды в стране на 15% из-за изменения схем водостока и испарения⁶⁹.
- В Северной Африке даже умеренное повышение температуры драматичным образом скажется на наличии воды. Так, рост на 1 °С может к 2020 г. сократить водосток бассейна Уэрга в Марокко на 10%. Если такие же изменения произойдут в других бассейнах, то результат будет эквивалентен потере такого количества воды, которое ежегодно накапливает одна большая плотина⁷⁰.
- Прогнозы по Сирии дают даже еще более высокую цифру: 50-процентное снижение возобновляемых водных ресурсов к 2025 г. (по сравнению с уровнем 1997 г.)⁷¹.

Климатические сценарии по водным ресурсам Ближнего Востока нельзя рассматривать изолированно. Быстрый рост населения, промышленное развитие, урбанизация и потребности ирригации для обеспечения населения продовольствием уже сейчас создают огромное давление на водные ресурсы. Нарастающие климатические изменения усилят в странах региона это давление и потенциально способны привести к росту напряженности в отношениях между ними. Доступ к водам реки Иордан, трансграничным водоносным пластам и реке Нил может при отсутствии надежных систем управления водоснабжением стать причиной политических разногласий.

Ледники отступают

Таяние ледников создает угрозу для 40 с лишним процентов мирового населения⁷². Точное время наступления этих угроз и их масштабы остаются неясными. Однако это не какая-то отдаленная перспектива. Ледники тают сейчас с возрастающей скоростью. Маловероятно, что в течение ближайших двух-трех десятилетий эту тенденцию можно будет обратить вспять. Сценарии изменения климата указывают на то, что сначала потоки воды увеличатся, а за тем последует их иссушение.

В эпицентре возникающего кризиса находятся тысячи ледников, расположенных в радиусе 2400 км вокруг Гималаев. Ледники формируют огромные водные пласты. Они накапливают резервы воды – в виде снега и льда – в зимний период и высвобождают ее летом. Эти водные потоки поддерживают устойчивость речных систем,

Изменение климата наложится на другие проблемы водных систем. Бассейны многих рек и иные источники воды уже подвергаются бесконтрольной разработке

Последние 25 лет были свидетелями трансформации некоторых ледниковых систем в тропиках. Их неминуемое исчезновение потенциально чревато катастрофическими последствиями для экономического роста и человеческого развития

которые являются источником жизнедеятельности обширных экологических и сельскохозяйственных систем.

Гималаи – в переводе с санскрита означает «обитель снегов». Сегодня эта обитель снегов – мощная масса льда за пределами полярных шапок – сжимается в размерах со скоростью 10–15 м в год⁷³. Факты свидетельствуют, что таяние происходит с неодинаковой скоростью. Однако ход изменений очевиден.

При нынешней скорости этих процессов две трети ледников Китая – включая Тянь-Шань – исчезнут к 2060 г., а к 2100 г. все ледники растут окончательно⁷⁴. Ледник Ганготри, один из главных резервуаров воды для 500 миллионов людей, живущих в бассейне Ганга, «ссыживается» ежегодно на 23 м. Одно недавнее исследование, проведенное Индийской организацией космических исследований, использовавшей спутниковые снимки, охватило 466 ледников и обнаружило 20-процентное сокращение их размеров. Ледники на плато Кингай-Тибет – барометр климатических условий мира и источник, питающий реки Желтая и Янцзы – уменьшаются от таяния на 7% в год⁷⁵. При любом сценарии изменения климата, предусматривающем превышение опасного порога в 2°C, скорость отступления ледников будет возрастать.

Ускоренное таяние ледников создает ряд непосредственных угроз человеческому развитию. Для густонаселенных районов вблизи гор особую опасность представляют лавины и затопления. Непал – одна из тех стран, которая сегодня сталкивается с наибольшими рисками, поскольку ледники там отступают со скоростью несколько метров в год. Озера, сформировавшиеся за счет воды тающих ледников, расширяются пугающими темпами, особенно озеро Тшо Ролпа, которое за последние 50 лет увеличилось в размерах в семь раз. Согласно всесторонним оценкам, проведенным в 2001 г., было выявлено 20 ледниковых озер, которые потенциально могут выйти из берегов, и если не будут приняты срочные меры, это обернется катастрофическими последствиями для людей, сельского хозяйства и гидроэнергетической инфраструктуры⁷⁶.

По мере истечения ледниковых вод, их поток будут слабеть. Это затронет семь великих речных систем Азии – Брахмапутра, Ганг, Хуанхэ, Инд, Меконг, Салуэн и Янцзы. Эти системы обеспечивают водой и устойчивым питанием свыше 2 млрд человек⁷⁷.

- Сток Инда, который почти 90% своих вод получает из верхних горных водосборов, к 2080 г. может уменьшиться на 70%.
- Ганг может потерять две трети своего стока за июль-сентябрь, что вызовет нехватку воды для

более чем 500 млн человек и на одной трети орошаемых земель Индии.

- Прогнозы для Брахмапутры указывают на сокращение к 2050 г. стока реки на 14–20%.
- В Центральной Азии сокращение объемов ледниковой воды, питающей реки Амударья и Сырдарья, могут ограничить ее поступление в ирригационные системы Узбекистана и Казахстана и подорвать планы развития гидроэнергетики в Киргизии.

Согласно сценариям климатических изменений, процессы таяния ледников будут связаны и без того с серьезными экологическими процессами, что усилит нагрузку на водные ресурсы. В Индии конкуренция между промышленностью и сельским хозяйством вызывает разногласия относительно распределения воды между штатами. Уменьшение стока ледниковых вод усилит эти трения. Северный Китай уже является регионом, с одним из самых напряженных в мире водоснабжением. Нынешний расход воды в некоторых районах бассейна рек Хуайхэ, Хайхэ и Хуанхэ (Желтой реки) (бассейн рек трех «Х») составляет 140% от возобновляемого объема, и этот факт объясняет быстрое сокращение размеров главных речных систем и падение горизонтов грунтовых вод. В среднесрочном плане изменение схем таяния ледников усугубит стрессовую ситуацию. Это будет иметь серьезные последствия для развития человеческого потенциала на территории, где проживает около половины из 128 млн китайских сельских бедняков, находится порядка 40% сельскохозяйственных земель страны, и на которую приходится одна треть ее ВВП (Вставка 2.8)⁷⁸.

Тропические ледники тоже уменьшаются в размерах

Тропические ледники отступают даже еще быстрее, чем гималайские. Для жизни ледника четверть века – все равно, что миг. Однако последние 25 лет были свидетелями трансформации некоторых ледниковых систем в тропиках. Их неминуемое исчезновение потенциально чревато катастрофическими последствиями для экономического роста и человеческого развития.

Геологические исследования дают основания полагать, что в Латинской Америке скорость отступления ледников нарастает. В тропических Андах они занимают площадь 2500 кв. км, из которых 70% приходится на Перу и 20% на Боливию, остальное на долю Колумбии и Эквадора. По оценкам, с начала 1970-х гг. площадь ледников в Перу сократилась на 20–30%, причем ледяная шапка гор Квелкайя в обширных окрестностях Белых Кордильер уменьшилась почти на треть. Ряд меньших по размеру ледников уже исчезло в Боли-

За последние 20 лет Китай стал сборочным цехом планеты. Быстрому экономическому росту сопутствовало постепенное снижение уровня бедности и улучшение показателей развития человека. Несмотря на это, Китай остается в значительной степени уязвимым в отношении климатических изменений.

К 2020 г. ожидается повышение средней температуры в Китае на 1,1–2 °С по сравнению с уровнем 1961–1990 гг. Для такой огромной страны, как Китай, охватывающей несколько климатических зон, последствия могут оказаться неоднозначными и непредсказуемыми. Однако, согласно Национальной оценке влияния климатических изменений, ожидается увеличение числа засух, расширение пустынь и увеличение дефицита воды. Согласно прогнозам относительно сельского хозяйства, производство риса, кукурузы и пшеницы к 2030 г. может по климатическим причинам снизиться на 10%, а в течение второй половины века – на 37%.

Как и в других странах, изменения климата в Китае усугубят уже существующие проблемы. Система рек в северной части страны превосходно демонстрирует воздействия экологических проблем, возникающих в результате быстрого экономического роста. Бассейны рек Хуайхэ, Хайхэ и Хуанхэ (Желтой реки) (бассейн рек трех «Х») обеспечивают водой немногим менее половины населения Китая. По мере роста потребностей промышленности, городских центров и сельского хозяйства, водозабор превышает объемы восстановления в два раза. В результате воды рек не достигают моря, а запасы подземных вод исчерпываются.

Снижение объемов воды, в бассейне этих трех рек способно быстро превратить экологический кризис в социально-экономический. Около 1/3 ВВП Китая производится на территории этого бассейна, как и существенная часть выращиваемых в стране зерновых культур. Каждый второй бедный крестьянин живет на территории этого бассейна, при этом большая часть этой социальной группы непосредственно зависит от сельского хозяйства. С наступлением засух, повышением температуры и иссушением водоемов угроза для бедных, в частности возможность понесения ими существенных убытков, становится все более реальной.

Источник: Cai 2006; O'Brien and Leichenko 2007; People's Republic of China 2007; Shen and Liang 2003.

вии (Рис. 2.7). В исследовании Всемирного банка предсказывается, что многие из нижних андских ледников в течение десятилетия станут не более чем упоминанием в книгах по истории⁷⁹.

Одна из непосредственных опасностей заключается в том, что таяние льда приводит к возникновению обширных ледниковых озер, что повышает риск затоплений, лавин, оползней, разрушения плотин. Настораживающие признаки уже проявились со всей очевидностью: так, площадь озера Сафуна Альта в Белых Кордильерах в Перу увеличилась с 1975 г. в пять раз⁸⁰. Многие питаемые ледниками водные бассейны в последние годы увеличили свой сток. Модели предсказывают, однако, что после 2050 г. этот водосток быстро сократится, особенно в сухие сезоны.

В западном Китае под угрозой находятся целые экосистемы. Ожидается, что средняя температура в этом регионе к 2050 г. возрастет на 1–2,5 °С. Цинхай-Тибетское плато по территории сравнимо с Западной Европой; на нем находится более 45 тыс ледников. Уменьшение их площади происходит с высокой скоростью (порядка 131,4 кв. км ежегодно). Если сегодняшние тенденции сохранятся, к концу века исчезнет большая часть ледников.

Ситуация с ледниками в Китае, прежде всего чревата подрывом национальной экологической безопасности. В краткосрочном плане увеличение притока воды, вызванное таянием ледников приведет к расширению областей затопления. В долгосрочном периоде уменьшение числа ледников лишит население горных районов воды и изменит значительную часть экосистемы Китая. По мере повышения температуры и продолжения практики нерационального использования земель увеличится процесс опустынивания и эрозии почв. Более частыми станут такие события, как 13 мощных пылевых бурь, зарегистрированных в 2005 г., во время одной из которых на Пекин обрушилось около 330 тыс. т песка. В то же время Янцзы, Хуанхэ и другие реки, берущие начало на ледниковом плато, начнут мелеть, усложняя ситуацию с водоснабжением.

Очевидно, от последствий этого процесса пострадают не только сельские районы. В частности, Шанхай особенно уязвим с точки зрения климатического фактора. Город расположен в устье Янцзы, лишь на 4 м выше уровня моря, в результате чего подвержен серьезной опасности затопления. Летние тайфуны, бури и чрезмерный водозабор способствуют увеличению такого риска.

18 млн человек, составляющих население Шанхая, постоянно находятся под угрозой наводнения. Повышение уровня моря и частые бури подвергают город серьезной опасности. В наибольшей степени уязвимы приблизительно 3 млн временно проживающих в этой зоне людей, мигрировавших из сельской местности. Они подвержены особому риску, поскольку проживают во временных домах, окружающих строительные площадки или на территориях, где опасность затопления особенно высока, при этом обладают ограниченными правами.

Особую озабоченность это вызывает в Перу. Население, живущее в засушливых районах побережья, включая столицу Лиму, сильнее всего зависит от воды, поступающей из ледников Анд. В стране, которая уже с трудом обеспечивает водоснабжение городских районов, тающие ледники представляют реальную и неизбежную опасность в сфере человеческого развития (Вставка 2.9).

Повышение уровня морей и подверженность экстремальным погодным явлениям

Прогноз МГЭИК. Весьма вероятно, что тропические циклоны – тайфуны и ураганы – по мере потепления воды в океане будут становиться

Рисунок 2.7 Ледники Латинской Америки отступают



более интенсивными, отличаться более высокими пиковыми скоростями и обильным выпадением осадков. Все тайфуны и ураганы формируются за счет энергии, высвобождающейся из моря, и уровень этой энергии будет возрастать. Одно из проведенных исследований выявило, что за последние три десятилетия радиус действия тропических циклонов удвоился⁸¹. Уровень моря будет продолжать повышаться, хотя неясно, насколько. Океаны поглотили свыше 80% избыточного тепла, связанного с глобаль-

ным потеплением, поставившего мир в условия постепенного термического расширения⁸². Засухи и наводнения стали более частыми, а область их распространения стала захватывать все большие части планеты.

Перспективы человеческого развития. Нарождающиеся новые риски, как показывают соответствующие сценарии, угрожают развитию человека с различных сторон. Экстремальные и непредсказуемые погодные явления уже сейчас становятся значимым фактором обнищания. В ближайшей перспективе они несут прямую угрозу человеческой безопасности и сводят на нет длительные усилия, направленные на повышение производительности, улучшение здоровья и развитие образования, а также создают постоянные препятствия процессу преодолению низкого уровня человеческого развития, как описано выше. Во многих странах имеются большие, в высокой степени уязвимые группы населения, которые столкнутся с резким повышением климатических рисков, при этом люди, живущие в прибрежных зонах, дельтах рек, городских трущобах и в подверженных засухам районах, окажутся перед лицом непосредственной опасности.

Изменение климата – лишь одна из сил, влияющих на картину распределения степени подверженности риску в предстоящие десятилетия. Другие глобальные процессы, в том числе экологические стрессы, урбанизация и рост населения, также будут играть важную роль. Однако климатические явления изменят конфигурацию моделей риска и уязвимости во многих регионах. Сочетание нарастающей угрозы климатических бедствий со снижающейся способностью к противостоянию им, вероятно, окажутся роковой комбинацией для развития человека.

Любое увеличение подверженности климатическим рискам должно оцениваться при сопоставлении с картиной нынешнего состояния проблемы. Следующие цифры, отражают число людей, сталкивающихся с климатическими угрозами⁸³:

- 344 млн подвергаются действию тропических циклонов;
- 521 млн страдают от наводнений;
- 130 млн переживают последствия засух;
- 2,3 млн беззащитны перед оползнями.

Как видно из приведенных данных, если через некоторое время произойдет даже незначительное увеличение риска, это затронет очень большое количество людей. Как и в случае с самими климатическими изменениями, потенциальные взаимосвязи между изменениями погодных условий и нарастающими тенденциями в области

Столетиями потоки с ледников в Андах надежно обеспечивали водой сельскохозяйственные угодья и поселения. На сегодняшний день ледники первыми оказываются под угрозой в связи с изменениями климата. Они быстро тают, и их потенциальное исчезновение может иметь негативные последствия для Андского региона.

На территориях Боливии и Перу находятся самые обширные в мире тропические ледники. 70% площади ледников Латинской Америке находится в Перу и 20% в Боливии. В этих странах наблюдается и самая высокая концентрация бедности и экономического неравенства между богатыми и бедными в Латинской Америке, регионе, отличающимся самой высокой степенью неравенства в мире. Таяние ледников может привести не только к уменьшению доступности воды, но и к углублению существующего неравенства.

Географическое положение дает лишь частичное объяснение рисков, с которыми может столкнуться такая страна как Перу. На востоке Перу расположены 98% водных ресурсов страны, однако двое из трёх перуанцев проживают на пустынном западном побережье, одном из наиболее бедных водными ресурсами районов мира. Обеспечение водой городского населения и экономическая активность поддерживается 50 реками, берущими начало в Андах, при этом около 80% воды в них попадает в результате таяния снегов и ледников. Подпитываемые ледниками источники воды питают не только многие сельскохозяйственные районы, но и большие города, а также гидроэлектростанции.

В Перу зарегистрировано чрезвычайно быстрое отступление ледников. За последние 30 лет от 20 до 30% их поверхности растаяло, что эквивалентно суммарной площади ледников в Эквадоре.

Столица страны, Лима, с населением 8 млн человек расположена на побережье. Лима получает воду из реки Рио Римак и других рек Центральных Кордильеров, полностью зависящих от меняющихся уровней таяния ледников. Уже сейчас наблюдается существенный разрыв между предложением и спросом на воду. Население ежегодно увеличивается на 100 тыс. человек, соответственно растет спрос. Ограничение потребления летом уже стало обычным. Учитывая ограниченные объемы водохранилищ и растущее использование в связи с засухами, город скоро столкнется с необходимостью еще больших ограничений потребления.

Стремительное исчезновение ледников на обширном пространстве Кордильера Бланка в северных Андах ставит под

вопрос будущее сельского хозяйства, добывающую промышленность, производство электроэнергии и водоснабжение больших территорий. Одна из рек, получающих воду из Кордильера Бланка, – Рио-Санта. Река обеспечивает водой большое количество домохозяйств и предприятий. На высоте 2–4 тыс. м воды реки используются преимущественно для мелкого земледелия. Ниже по течению она орошает крупные коммерческие угодья, включая две территории, где выращиваются культуры на экспорт. Воды реки используются для выработки электроэнергии и обеспечения питьевой водой двух крупнейших населенных пунктов на тихоокеанском побережье Перу – Климботе и Трухильо, – с общей численностью населения более 1 млн человек.

Проблема состоит в том, что до 40% воды, забираемой из Рио-Санта в сухой сезон, поступает из ледников и не восполняется за счет годовых осадков. Результатом этого могут стать масштабные экономические потери и нанесение ущерба сельскому хозяйству. Ирригационная схема, созданная на Рио-Санта, способствовала невиданному для страны подъему производства нетрадиционных сельскохозяйственных культур. Суммарный экспорт продукции этого сектора возрос с 302 млн долл. США в 1998 г. до 1 млрд долл. в 2005 г. Такой рост был обеспечен водолюбивыми культурами, среди которых артишок, спаржа, томаты и другие овощи. Таяние ледников может привести к нарушению процесса инвестирования в ирригационные системы, тем самым подорвать занятость и экономический рост. Простое отслеживание процесса отступления ледников в Перуанских Андах вряд ли можно назвать движением в верном направлении. Более предпочтительно разрабатывать ответные меры. Компенсация потерь ледниковых вод в среднесрочном периоде потребует миллиардных инвестиций на строительство туннелей под Андами. Компенсация потерь энергии вызовет необходимость капиталовложений в строительство геотермальных электростанций. Стоимость этого проекта, по оценкам Всемирного банка, составит 1,5 млрд долл. США. Цена вопроса непосредственно указывает на проблему распределения затрат, как на национальном, так и на международном уровнях. Население Перу не несет ответственности за таяние ледников: совокупный объем выбросов диоксида углерода в этой стране составляет 0,1% от мирового. Однако именно перуанцам придется в результате платить огромную цену, и в гуманитарном смысле, за гораздо более высокий уровень выброса в других странах.

Источник: Carvajal 2007; CONAM 2004; Coudrain, Francou and Kundzewicz 2005; Painter 2007.

рисков и уязвимости достаточно сложны. Они также имеют нелинейный характер. Не существует готового метода расчета того, как на развитии человека скажется повышение уровня моря на 2 метра, в сочетании с усилением интенсивности тропических штормов. Тем не менее, возможно выявить некоторые взаимосвязи и механизмы взаимодействия.

Засухи

Повышенная подверженность засухам является предметом особой озабоченности в Африке к югу от Сахары, хотя эти явления могут затронуть и другие регионы, в том числе Южную Азию и Латинскую Америку. В этих регионах,

вероятно, пострадает аграрное производство, особенно там, где преобладают зависящие от дождей культуры. В Африке к югу от Сахары, по прогнозам, произойдет сокращение площадей, пригодных для сельского хозяйства, продолжительности сезона роста и урожайности основных продовольственных культур (см. выше раздел о сельскохозяйственном производстве и продовольственной безопасности). К 2020 г. еще от 75 млн до 250 млн жителей этой части Африки могут столкнуться с угрозой потери средств существования и утратой перспектив развития человека, вследствие сочетания таких факторов, как засухи, повышение температуры и обострение проблемы водоснабжения⁸⁴.

Наводнения и тропические штормы

Существуют значительные расхождения в оценках численности населения, которое подвергается риску наводнения⁸⁵. Нарастание скорости таяния ледяного покрова Западной Антарктиды может вызвать повышение уровня моря в пять и более раз выше предельных значений, предсказанных МГЭИК. Однако даже более оптимистичные сценарии внушают опасения.

В одной из моделей, использующей сценарий МГЭИК, допускающей высокий демографический прирост, количество людей, которые пополняют численность страдающих от затопления прибрежных территорий, при увеличении температуры на 3–4 °С, оценивается в 134–332 млн человек⁸⁶. С учетом активности тропических штормов, эта цифра может составить 371 млн человек к концу 21-го века⁸⁷. При повышении уровня моря на 1 м можно ожидать следующего:

- В Нижнем Египте 6 млн человек будут вынуждены покинуть родные места и 4500 кв. км сельскохозяйственных земель будет затоплено. Многие сельские районы этого региона уже сейчас терпят большие лишения, а 17% на-

селения, что составляет около 4 млн. человек, живут ниже черты бедности⁸⁸.

- Во Вьетнаме 22 млн человек вынуждены будут покинуть место жительства, потери составят до 10% ВВП. Наводнения и более сильные штормы могут замедлить прогресс в области человеческого развития на основных территориях проживания, включая дельту Меконга (Вставка 2.10).
- В Бангладеш, в случае подъема уровня моря на один метр будет затоплено 18% территории, что создаст прямую угрозу 11% населения. Воздействие повышения уровня моря на уровень воды в реках затронет 70 млн человек⁸⁹. Хотя большинство людей, которых непосредственно затрагивает повышение уровня моря, проживают в небольшом количестве густонаселенных стран, последствия этого явления будут распространяться в гораздо более широких масштабах (Табл. 2.5). Для многих островных государств, расположенных низко над уровнем моря, подъем воды и штормы означают почти гарантированный социальный, экономический и экологический кризис. Мальдивам, 80% суши которых находится на

Вставка 2.10

Изменения климата и развитие человека в дельте реки Меконг

За последние 15 лет Вьетнам достиг существенных успехов в развитии человека. Уровень бедности снизился, а социальные показатели улучшились, опережая заложенные в ЦРДТ. Изменение климата представляет реальную опасность для этих достижений, особенно в дельте Меконга.

Вьетнам имеет длительную историю противостояния экстремальным погодным условиям. Страна расположена в зоне тайфунов, имеет протяженную береговую линию, на ее территории расположены дельты многочисленных рек, она занимает одно из первых мест в числе наиболее подверженных естественным катастрофам государств. В среднем в стране происходит 6–8 ураганов ежегодно. Многие из них оставляют заметный след в виде разрушений, убивая и калеча людей, разрушая дома и затопляя рыбацкие лодки, уничтожая посевы. 8 тыс. км речных и морских дамб, некоторые из которых возводились на протяжении столетий, свидетельствуют о масштабе национального инвестирования в проблему преодоления рисков.

Дельта Меконга представляет собой зону, вызывающую особую озабоченность: на ее территории проживает 17,2 млн человек, это одна из наиболее густонаселенных частей страны. Ее также называют «рисовой корзиной» Вьетнама, играющей очень важную роль в национальной продовольственной безопасности. Дельта Меконга поставляет половину вьетнамского риса и большую часть фруктов, а также рыбы и морепродуктов.

Развитие сельского хозяйства сыграло главную роль в снижении уровня бедности в дельте Меконга. Инвестиции в ирригационные системы, а также поддержка области сбыта и широкого спектра услуг позволили фермерам интенсифицировать производство, собирая два или даже три урожая в год. Фермеры

возводили дамбы и плотины для защиты полей от наводнений, обычно сопровождающих тайфуны и тропические ливни.

Изменения климата представляют собой угрозу сразу в нескольких направлениях. Ожидается увеличение осадков и повышение интенсивности тропических штормов, а также повышение уровня моря на 33 см к 2050 г. и на 1 м. к 2100 г.

Для расположенной в низменности дельты Меконга такие перспективы представляются особенно безрадостными. Подъем уровня моря, ожидающийся к 2030 г., приведет, в случае исполнения прогноза, к засолению почв примерно на 45% территории дельты Меконга, а также к уничтожению посевов в результате их затопления. Ожидается падение количества выращиваемого риса на 9%. Если уровень моря поднимется на 1 м, большая часть дельты будет полностью затоплена на протяжении, как минимум, части календарного года.

Как эти изменения могут воздействовать на уровень развития человека в дельте Меконга? В то время как происходило снижение уровня бедности, увеличивалась степень неравенства в обществе, частично по причине обезземеливания. В дельте все еще около 4 млн человек живут в нищете. Многие из этих людей лишены элементарного медицинского обслуживания, их дети часто вынуждены бросать учебу в школе. Для этой социальной группы даже незначительное снижение доходов или потеря возможности трудоустройства, связанные с затоплением, могут иметь самые серьезные последствия с точки зрения питания, здоровья и образования. Бедные сталкиваются с двойным риском: они гораздо чаще проживают в районах, наиболее подверженных наводнениям, а их в большинстве случаев временное жилье, как правило, не бывает крепким и надежным.

Источник: Chaudhry and Ruyschaert 2007; Nguyen 2007; UNDP and AusAID 2004.

высоте менее метра над уровнем моря, даже самые мягкие сценарии климатических изменений предрекают серьезный рост уязвимости.

Развивающиеся государства, расположенные на малых островах, находятся на передовой линии климатических изменений. Ежегодный ущерб для тихоокеанских островов Фиджи, Самоа и Вануату оценивается в 2–7% ВВП. Для Кирибати по одной из оценок совокупного ущерба, вызванного климатическими изменениями и повышением уровня моря при отсутствии адаптационных мер, размеры потерь составят 17–34% ВВП⁹⁰.

Острова Карибского бассейна также попадают в зону риска. При повышении уровня моря на 50 см будет потеряно более одной трети карибских пляжей, что губительно скажется на индустрии туризма в регионе. При подъеме уровня воды на 1 м затопленными окажутся около 11% суши на Багамах. При этом вторжение соленой воды поставит под угрозу снабжение питьевой водой, что вынудит правительства осуществить дорогостоящие инвестиции в опреснительные системы⁹¹.

Усиление тропических штормов – одно из неизбежных последствий изменения климата. Потепление морей сделает циклоны более мощными. В то же время повышение температуры морской воды, а также климатические изменения более широкого плана изменяют маршруты передвижения циклонов и распределение штормовой активности. В 2004 г. на Бразилию обрушился первый ураган в истории Южной Атлантики, а в 2005 г. был зафиксирован первый с 1820 г. случай урагана, который поразил Иберийский полуостров.

Сценарии изменения активности тропических штормов наглядно показывают необходимость учета социальных факторов. В частности, быстрая урбанизация ставит все большее число людей в ущербное положение. В настоящее время во всем мире примерно 1 млрд человек обитает в незарегистрированных городских жилищах, и эта цифра продолжает расти. По оценкам «Хабитат», при сохранении нынешних тенденций, к 2020 г. в городских трущобах будет проживать 1,4 млрд человек, а к 2030 г. – 2 млрд, т.е. каждый третий городской житель. Хотя более половины обитателей ветхих домов сейчас приходится на государства Азии, некоторые из самых быстрорастущих мировых трущоб находятся в Африке к югу от Сахары⁹².

Проживающие в сборных домах, зачастую расположенных на склонах холмов и незащищенных от потоков воды и оползней, жители трущоб в высшей степени уязвимы и подвержены воздействию климатических изменений. Их воздействие невозможно охарактеризовать только как физический процесс. Государственная политика может улучшить реабилитационные возможности

Таблица 2.5

Повышающийся уровень моря будет иметь большие социальные и экономические последствия

Величина повышения уровня моря (м)	Последствия (% от общего глобального)					
	Площадь суши	Население	ВВП	Площадь городов	Сельскохозяйственные площади	Приливно-отливная зона
1	0,3	1,3	1,3	1,0	0,4	1,9
2	0,5	2,0	2,1	1,6	0,7	3,0
3	0,7	3,0	3,2	2,5	1,1	4,3
4	1,0	4,2	4,7	3,5	1,6	6,0
5	1,2	5,6	6,1	4,7	2,1	7,3

Источник: Dasgupta et al. 2007.

общества во многих сферах, начиная с контроля за наводнениями, до создания защитной инфраструктуры против оползней и предоставления официального права на поселение обитателям городских трущоб. Во многих случаях отсутствие такого формального права сдерживают инвестиции в производство более прочных строительных материалов.

Климатические изменения порождают растущую угрозу. Даже некоторое их ослабление лишь незначительно снизят эту угрозу до 2030 г. До тех пор городские бедняки будут вынуждены приспосабливаться к изменениям климата. Политика поддержки со стороны государства могла бы способствовать этой адаптации. Отправными точками должны стать: предоставление более надежных прав на владение жильем, капиталовложения в реконструкцию трущоб и обеспечение городских бедняков чистой водой и канализацией.

Экосистемы и биологическое разнообразие

Прогнозы МГЭИК. Существует весьма реальная возможность, что восстановительные способности многих экосистем окажутся подорванными в результате климатических изменений, ибо увеличение концентрации CO₂ снижает биологическое разнообразие, наносит ущерб экосистемам и ставит под угрозу те функции, которые они выполняют.

Прогноз человеческого развития. Мир движется к беспрецедентному снижению биологического разнообразия и коллапсу экологических систем в 21 веке. При повышении температуры более чем на 2 °C скорость вымирания видов начнет возрастать. Нарастающими темпами будет происходить деградация окружающей среды; коралловые, заболоченные и лесные системы будут стремительно исчезать. Эти процессы уже происходят. Утрата экосистем и биоразнообразия

Биологическое разнообразие утрачивается во многих регионах. Изменение климата – один из факторов, которые стимулируют эти тенденции. Со временем его воздействие станет более значительным

изначально пагубна для развития человека. Наша окружающая среда принадлежит как нынешнему, так и будущим поколениям. Однако жизненно важные экосистемы, которыми широко пользуются люди, будут утрачены. И основное бремя издержек этого процесса будут нести бедняки, жизнь которых в наибольшей степени зависит от использования экосистем.

Как и в других сферах, процессы изменения климата будут сочетаться с более широким воздействием на экосистемы и биологическое разнообразие. Многие самые крупные экосистемы мира уже сейчас находятся в опасности. Биологическое разнообразие утрачивается во многих регионах. Изменение климата – один из факторов, которые стимулируют эти тенденции. Со временем его воздействие станет более значительным.

Экспертную оценку воздействия будущих климатических изменений следует осуществлять в контексте быстро ухудшающегося состояния глобальной окружающей среды. В опубликованной в 2005 г. *Оценке экосистем на рубеже тысячелетия* установлено, что 60% всех услуг, предоставляемых экосистемами, либо исчерпали себя, либо используются ненадлежащим образом⁹³. Как было отмечено, наибольшую озабоченность, вызывает исчезновение мангровых болот, коралловых рифов, лесов и заболоченных районов, при том, что сельское хозяйство, рост населения и развитие промышленности способствуют деградации ресурсной базы окружающей среды. Почти каждый четвертый вид млекопитающих находится под угрозой уничтожения⁹⁴.

Потери природных ресурсов поставят под угрозу способность человека противостоять климатическим изменениям. Пример тому – болота. Болота во всем мире являются собой поразительный пример целого спектра экологических услуг. Они являются средой обитания ряда биологических видов, дают сельскохозяйственные, лесные и лечебные продукты, способствуют поддержанию рыбных запасов. Кроме того, они оберегают прибрежные и речные районы от штормов и затоплений, защищая населенные пункты от натиска больших морских волн. В течение 20-го века мир лишился половины болотистых районов из-за осушения, превращения их в сельскохозяйственный уголья и загрязнения засоряющими сбросами. Сегодня эти разрушительные процессы продолжают набирать ход, между тем как изменение климата угрожает более интенсивными штормами и морскими волнами⁹⁵. В Бангладеш продолжающееся уничтожение мангровых зарослей в Сундабарнсе и других местах привело к подрыву домохозяйств, одновременно увеличив их уязвимость от повышения уровня моря.

Климатические изменения меняют взаимоотношения человека и природы. Многие экосистемы и большинство биологических видов очень чувствительны к климатическим сдвигам. Животные и растения приспосабливаются к конкретным климатическим зонам. Только один вид способен адаптироваться к климату с помощью термостатов, каковыми являются нагревательные или охлаждающие устройства, и это тот самый вид, который несет ответственность за глобальное потепление. Животные и растения вынуждены приспосабливаться посредством смены места обитания.

Экологические карты уже пересматриваются. За последние три десятилетия условные линии на карте, ограничивающие области с одинаковой средней температурой, – «изотермы» – смещаются в направлении Северного и Южного полюсов со скоростью 56 км за десять лет⁹⁶. Биологические виды пытаются следовать за своими климатическими зонами. Изменение сезонов цветения, схем миграции и распределения флоры и фауны наблюдается по всему миру. Альпийские растения, к примеру, вынуждены «переселяться» на большие высоты. Однако, когда изменение климата происходит слишком стремительно или, когда природные барьеры, типа океанов блокируют маршруты миграции, вымирание принимает угрожающие размеры. Наибольшей опасности подвергаются виды, обитающие в полярных зонах, потому что им уже некуда перемещаться. Климатические изменения в буквальном смысле слова стирают их с лица планеты.

Изменение климата уже внесло свой вклад в исчезновение видов, теперь на подходе глобальное потепление, которое увеличит список потерь. Гораздо более сильные последствия грядут при повышении температуры на 2°C выше уровня доиндустриального периода, – это тот порог, при наступлении которого прогнозируемые темпы исчезновения видов начнут ускоряться. Согласно МГЭИК, если рост средней глобальной температуры превысит 1,5–2,5 °C, то 20–30% растительных и животных видов, в том числе полярные медведи и рыбы, кормящиеся у коралловых рифов, по всей вероятности, столкнутся с повышенным риском вымирания. В Африке при потеплении на 3 °C в опасности окажутся около 277 видов средних и крупных млекопитающих⁹⁷.

Угроза для Арктики

Арктический регион опровергает мнение о том, что климатические изменения являются неопределенной угрозой будущего времени. Здесь уязвимые экологические системы уже столкнулись с резкими экстремальными скач-

ками температуры. За последние 50 лет среднее ежегодное значение температуры поверхности на территориях от Аляски до Сибири возросло на 3,6 °С, что более чем вдвое выше среднемировой величины. Снежный покров за минувшие 30 лет уменьшился на 10 процентов, а площадь морских льдов на 15–20%. Вечная мерзлота подтаивает, и линия произрастания деревьев смещается к северу.

Сценарии климатических изменений указывают на тревожные процессы. По прогнозам, средняя температура поверхности к 2050 г. возрастет еще на 3 °С, что вызовет драматическое сокращение площади морских льдов в летний период, вторжение лесов в зону тундры и интенсивные процессы умирания экосистем и дикой природы. Под угрозой окажутся все биологические виды. Как отмечается в Оценке воздействия на климат Арктики, «морские виды, зависящие от наличия морского льда, в том числе полярные медведи, живущие во льдах тюлени, моржи и некоторые морские птицы с большой долей вероятности будут вымирать, а большому числу этих животных грозит полное исчезновение»⁹⁸.

США признали, что климатические изменения оказывают влияние на Арктику. В декабре 2006 г. Министерство внутренних дел США предложило, опираясь на «бесспорные научные факты», занести белых медведей в список видов, находящихся под угрозой вымирания. Этот факт реально подтверждает ту роль, которую изменение климата играет в увеличении уязвимости этих животных, и требует от правительственных организаций обеспечить их защиту. Потом в этом списке к полярным медведям добавили 10 видов пингвинов, которые тоже находятся в опасности. К сожалению, «бесспорные научные факты» указывают на тревожный момент: в пределах жизни двух поколений на планете останутся только те белые медведи, которые живут в зоопарках. С конца 1970-х гг. арктический морской лед, от наличия которого зависит их охота, уменьшается в размерах на 7% за десятилетие. Проведенное недавно научное обследование взрослых белых медведей в Канаде и на Аляске показало, что они теряют вес, у детенышей уменьшается способность к выживанию и что все больше особей тонет в воде, поскольку в поисках добычи должны проплывать все большие расстояния. В западной части Гудзонова залива популяции медведей сократились на 22%⁹⁹.

Распоряжение Министерства внутренних дел США устанавливает важный принцип совместной ответственности пограничных государств. Этот принцип распространяется на ряд более общих положений. Проблему полярных медведей нельзя рассматривать отдельно. Они представляют собой

часть более широкой социальной и экологической системы. И если последствия изменения климата и связанная с ними ответственность государств и правительств признаются для Арктики, то указанный принцип должен применяться в расширительном смысле. Он также справедлив в отношении людей, живущих в засушливых районах Африки и в подверженных наводнениям районах Азии. Было бы нелогично применять одни нормы для полярных медведей и другие нормы для уязвимых людей, когда речь идет о смягчении воздействия климатических изменений и адаптации к ним.

Нарастающая скорость климатических изменений по всей Арктике порождает проблемы на многих уровнях. Исчезновение вечной мерзлоты способно высвободить огромные количества метана, – газа, потенциально опасного с точки зрения парникового эффекта, который, действуя как стимулятор «положительных обратных связей», может подорвать усилия по ослаблению изменений. Быстрое таяние арктических льдов обнажило новые районы нефте- и газодобычи, что привело к росту разногласий между государствами относительно интерпретации Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.¹⁰⁰ Внутри стран климатические изменения могут нанести огромный социальный и экономический ущерб, подрывая инфраструктуру и угрожая поселениям людей.

Сценарии для России подтверждают сказанное. При изменении климата она столкнется с последствиями потепления, которые могут способствовать подъему сельскохозяйственного производства, однако возрастающая угроза засух, может перечеркнуть положительный эффект. Одним из наиболее предсказуемых последствий климатических изменений для России является таяние вечной мерзлоты, занимающей приблизительно 60% ее территории. Этот процесс уже привел к увеличению случаев зимних паводков на крупных реках. Ускоренное таяние ледников отразится на поселениях, расположенных в прибрежных зонах и на берегах рек, в результате многие из них окажутся под угрозой наводнений. Это также потребует значительных инвестиций в укрепление инфраструктуры, поскольку в перспективе могут пострадать дороги, линии электропередач и Байкало-Амурская магистраль. В настоящее время идет разработка мер по защите запланированного экспортного нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан, предусматривающая сооружение протяженных земляных траншей для противодействия береговой эрозии, связанной с таянием вечной мерзлоты. Все это служит дальнейшим подтверждением того факта, что экологические изменения влекут за собой реальные экономические издержки¹⁰¹.

«Бесспорные научные факты» указывают на тревожный момент: в пределах жизни двух поколений на планете останутся только те белые медведи, которые живут в зоопарках

Коралловые рифы являются не только пристанищем исключительного разнообразия биологических видов, но также источником существования, питания и экономического развития более чем для 60 стран

Коралловые рифы – барометр климатических изменений

Арктический регион предоставил миру весьма наглядную систему заблаговременного предупреждения о климатических изменениях. Другие экосистемы обладают не меньшей чувствительностью, хотя их «барометры» не реагируют так быстро. Примером могут служить коралловые рифы. В течение 21-го века потепление океанов и повышение их кислотности могут стать губительными для большей части кораллов на планете, что повлечет за собой разрушительные социальные, экологические и экономические последствия.

Повышение температуры воды в морях способствовало массовому разрушению коралловых рифов, половине из них грозит гибель¹⁰². Даже сравнительно небольшие периоды аномальной температуры – всего на 1 °C выше средней за длительный период времени – могут вынудить кораллы освободиться от водорослей, которые составляют им большую часть пищи, что чревато их «обесцвечиванием» и быстрой смертью рифа¹⁰³.

Мировые системы коралловых рифов уже отмечены шрамами, нанесенными климатическими изменениями. Обесцвечивание затронуло уже около половины коралловых систем. Быстро погибли 50 тыс. кв. км коралловых рифов в Индонезии, составляющих 18% от их общемирового количества. Одно из исследований, проведенных в 2000 г. в Национальном парке Барат на Бали, установило, что большая часть рифов уже деградировала, большинство из них побелели¹⁰⁴. Аэрофотосъемка Большого барьерного рифа в Австралии также подтверждает масштабы этого процесса.

Но худшее, возможно, еще впереди. При повышении средней температуры более чем на 2 °C, ежегодное осветление кораллов приобретет постоянный характер. Случаи их массового разрушения, которыми сопровождалось явление Эль-Ниньо в 1998 г., когда в течение 9 месяцев погибло 16% всех кораллов в мире, могут стать правилом, а не исключением. Во многих регионах локальные эпизоды обесцвечивания кораллов наблюдаются все чаще, что служит тревожным предзнаменованием для будущего. Так, в 2005 г. на востоке Карибского моря произошла гибель кораллов, одна из самых крупных в истории¹⁰⁵.

Это явление – лишь одна из опасностей, порождаемых изменением климата. Многие морские организмы, в том числе кораллы, строят свои раковины и скелеты из карбоната кальция. Верхние слои океанов перенасыщены этим минералом. Однако повышение кислотности воды в результате ежегодного поглощения 10 млрд т CO₂ негативно воздействует на карбонат кальция, лишая кораллы

одного из самых важных для их жизнеспособности строительного материала¹⁰⁶.

Океанологи указывают на тревожную аналогию. На изменения в атмосфере океаны реагируют медленно, в течение очень длинного времени. Обычные для 21 века климатические изменения, могут в течение нескольких следующих столетий сделать воду в океанах более кислой, чем когда-либо на протяжении 300 млн лет. Есть только одно исключение: катастрофический эпизод, случившийся 55 млн лет назад. Он стал результатом стремительного повышения кислотности воды в океане в результате высвобождения 4500 Гт углерода¹⁰⁷. Потребовалось более 100 тыс. лет, чтобы уровень кислотности воды в океане вернулся к прежнему значению. Тем временем геологические данные свидетельствуют о массовом вымирании обитателей морских глубин. Известный океанограф говорит так: «Из геологической истории исчезли почти все виды морских организмов, которые строили свои раковины или скелеты из карбоната кальция. Если выбросы CO₂ не уменьшатся, то мы, возможно, сделаем океаны более агрессивной средой для карбонатов, чем когда-либо после гибели динозавров. По моему личному убеждению, это приведет к вымиранию кораллов»¹⁰⁸.

Гибель коралловых рифов станет катастрофическим событием для развития человека во многих странах. Коралловые рифы являются не только пристанищем исключительного разнообразия биологических видов, но также источником существования, питания и экономического развития более чем для 60 стран. Большинство из 30 млн мелких рыбацких хозяйств в развивающихся странах зависят от тех или иных видов коралловых рифов, которые являются основой для поддержания их рациона питания и рыболовства. Рыба дает более половины протеина и необходимых питательных веществ 400 млн бедняков, живущим в тропических прибрежных районах.

Коралловые рифы составляют жизненно важную часть морских экосистем, которые поддерживают устойчивость рыбных запасов, однако потепление океанов несет с собой значительную угрозу. В Намибии в 1995 г. аномально теплое течение Бенгуэла Ниньо привело к тому, что произошло смещение рыбных косяков на 4–5 градусов к югу и разрушило производство мелких рыбацких хозяйств, занимавшихся ловлей сардин¹⁰⁹.

Помимо той роли, которую коралловые рифы играют для жизни и питания бедняков, они имеют ценность в более широком экономическом плане. Они приносят доходы, являются предметом экспорта, а в таких регионах, как Карибский бассейн и Индийский океан, поддерживают туризм.

Признание большого значения кораллов в экономической, экологической и социальной жизни побудило многие правительства и организации-доноры начать вкладывать средства в мероприятия по восстановлению их популяций. Проблема состоит в том, что такой мощный фактор, как климатические изменения, работает в противоположном направлении.

Здоровье человека и экстремальные погодные явления

Прогноз МГЭИК: Климатические сдвиги будут воздействовать на здоровье людей через сложную систему факторов, включающую изменение температуры, подверженность экстремальным явлениям, доступность продуктов питания, качество воздуха и многие другие. С достаточной степенью вероятности можно предполагать, что существующие на сегодняшний день векторы воздействия на здоровье будут усиливаться растущими темпами во всех странах и регионах, при этом в наиболее неблагоприятном положении окажутся страны с низким уровнем дохода.

Прогноз человеческого развития: Климат будет влиять на человеческое здоровье самым различным образом. Люди, наименее приспособленные к тому, чтобы реагировать на меняющиеся угрозы здоровью, – преимущественно это малоимущие слои бедных стран, – будут нести основное бремя регресса в этой области. Плохое здоровье – один из главных факторов, тормозящих развитие человеческого потенциала бедных домохозяйств. Изменение климата усугубит проблему.

Климатические изменения, по всей вероятности, будут иметь значительные последствия для здоровья человека в 21 веке. Оценки на этот счет грешат значительными расхождениями, что отражает сложную взаимосвязь между заболеваниями, состоянием окружающей среды и людьми. Однако в сфере охраны здоровья, как и в других областях, признание неопределенности оценок не является основанием для бездействия. Тем более, что, по прогнозу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), совокупное воздействие будет негативным¹¹⁰.

Результаты работы в области охраны здоровья, в связи с изменением климата будут определяться многими факторами. Важное значение имеет предшествующий эпидемиологический уровень и локальные процессы. Не менее важен исходный уровень человеческого развития и системы общественного здравоохранения. Большинство случаев возникновения угрозы здоровью людей будут сосредоточены в развивающихся странах, где плохое состояние здоровья уже сейчас является главной причиной человеческих страданий и

бедности, и где системе общественного здравоохранения не хватает ресурсов для противодействия новым рискам. Очевидная опасность заключается в том, что в подобных условиях климатические изменения лишь усугубят и без того крайнее глобальное неравенство в области охраны здоровья общества.

Одним из сильнейших поводов для беспокойства является малярия. Эта болезнь ежегодно уносит жизни свыше 1 млн человек, более 90% из них африканцы. Из-за малярии в Африке к югу от Сахары каждый год умирает 800 тыс. детей в возрасте до пяти лет¹¹¹, что ставит это заболевание на третье место в мире среди самых распространенных «детубийц». За этими общими цифрами кроется и другое: малярия причиняет огромные страдания, лишает людей возможности учиться, работать и заниматься производственной деятельностью, вынуждает людей тратить свои ограниченные средства на половинчатое лечение. Дожди, температура, влажность – вот три переменных, которые в наибольшей степени влияют на распространение малярии, и климатические изменения отразятся на всех трех факторах.

Усиление дождей – даже в виде непродолжительных ливней, рост температуры и влажности создают «идеальный бульон» для распространения паразита *Plasmodium*, вызывающего малярию. Повышение температуры может увеличивать зону и высоту обитания комаров, а также вдвое сократить инкубационный период. В Африке к югу от Сахары, в частности, любое увеличение зоны распространения малярии чревато серьезными последствиями для общественного здоровья. Примерно каждые четыре из пяти жителей региона уже живут в зараженных районах. Прогнозы на будущее носят неопределенный характер, хотя высказывается озабоченность, что это заболевание может докатиться и до возвышенностей. Еще большую тревогу вызывает то, что сезон переноса инфекции тоже может удлиниться, что реально увеличит риск заболеваемости человека на 16–28%¹¹². По оценкам, во всем мире малярией дополнительно могут заболеть 220–400 млн чел.¹¹³

Модели изменения погодных условий уже представляют новые кривые заболеваемости во многих регионах. Наводнения 2007 г. в Восточной Африке породили дополнительные места размножения таких переносчиков болезней, как комары, чем спровоцировали эпидемию лихорадки Рифт-Валли и повысили уровень заболеваемости малярией. В Эфиопии эпидемия холеры, последовавшая за чрезвычайно сильными наводнениями 2006 г., привела к большому числу смертельных исходов и заболевших. Необычайно сухая и жаркая погода в Восточной Африке

Модели изменения погодных условий уже представляют новые кривые заболеваемости во многих регионах

Необходимо принять срочные меры для оценки рисков, которые несут климатические изменения здоровью людей в развивающихся странах, за этим должна последовать мобилизация ресурсов с целью формирования подходящей стратегии для управления рисками

способствовала распространению *чикунгунской лихорадки* – вирусного заболевания, которое распространилось по всему региону¹¹⁴.

Климатические изменения увеличивают также число людей, подверженных лихорадке денге. Эта крайне чувствительная к погодным условиям болезнь, в большей мере концентрируется в пределах городских районов. Ее широтная экспансия, обусловленная изменением климата, может к 2080 г. увеличить количество людей, подвергающихся риску заболевания, с 1,5 млрд до 3,5 млрд¹¹⁵. Лихорадка денге уже зафиксирована в гористых районах Латинской Америки, где прежде она не наблюдалась. В Индонезии потепление привело к мутации вируса денге, что вызвало увеличение числа смертей в дождливые сезоны. В конце 1990-х гг. явления Эль-Ниньо и Ля-Нинья связывались с серьезными вспышками денге и малярии, причем малярия достигла горных районов Ириан Джая¹¹⁶.

Экстремальные климатические явления включают и другие риски. Наводнения, засухи и штормы приносят с собой такую угрозу для здоровья, как холера и детская диарея. В развивающихся странах уже получены свидетельства того, к каким последствиям ведет повышение температуры. В 2005 г. в Бангладеш, Индии и Пакистане были зафиксированы показания температуры, на 5–6 °С превышавшие средний региональный уровень. Только в Индии, по сообщениям, умерло 400 человек, а количество смертей, о которых не сообщалось, превышает эту цифру во много раз¹¹⁷. Здоровье людей в развитых странах также оказалось не защищенным. Волна сильной жары, которая накрыла Европу в 2003 г., унесла жизни от 22 тыс. до 35 тыс человек, преимущественно старшего возраста. В Париже, который пострадал больше всех, 81% жертв пришлось на людей пожилого возраста¹¹⁸. Весьма вероятно увеличение числа подобных событий. Например, в большинстве городов США, как ожидается, частота периодов наступления сильной жары к 2050 г. удвоится¹¹⁹.

Заключение

«Нас делает мудрыми не память о нашем прошлом, но чувство ответственности за наше будущее», – писал Джордж Бернард Шоу. С точки зрения перспектив развития человеческого потенциала климатические изменения сводят прошлое и будущее воедино.

Руководители общественного здравоохранения богатых стран вынуждены противостоять вызову со стороны климатических изменений. В этом смысле Нью-Йорк весьма показателен. Оценки влияния климатических сдвигов указывают на рост температур летнего сезона, причем частота и продолжительность жарких периодов увеличиваются. Прогноз таков: предсказываемое усиление жары в летние месяцы повысит заболеваемость, особенно пожилых бедных людей. Смертность, обусловленная летней жарой, к 2020 г. может возрасти на 55%, к 2050 г. – более чем удвоиться, а к 2080 г. – более чем утроиться¹²⁰. Изменение климата может также косвенно способствовать появлению более обширных медицинских проблем, по крайней мере, в трех направлениях: увеличению некоторых заболеваний, распространяемых переносчиками инфекций, таких как вирус Западного Нила, болезнь Лайма; увеличение количества болезнетворных организмов в воде; возрастание степени фотохимического загрязнения воздуха¹²¹. В настоящее время разрабатываются стратегии противодействия этим рискам.

Правительства развитых стран должны дать ответ на угрозу общественному здравоохранению, вызванную изменением климата. Многие правительства, например, в Нью-Йорке, признают особый характер проблем, с которыми сталкиваются бедные и уязвимые группы населения. Но было бы неверно, если бы государства с первоклассной системой здравоохранения и финансовыми ресурсами, необходимыми для противодействия климатическими изменениями у себя дома, игнорировали риски и уязвимость, которые грозят беднякам развивающегося мира. Необходимо принять срочные меры для оценки рисков, которые несут климатические изменения здоровью людей в развивающихся странах, за этим должна последовать мобилизация ресурсов с целью формирования подходящей стратегии для управления рисками. Отправной точкой для начала действий будет признание того, что сами богатые страны несут значительную долю ответственности за те угрозы, с которыми ныне сталкивается развивающийся мир.

В данной главе мы рассмотрели «первый урожай» катастрофических проблем, вызываемых климатическими изменениями. Этот урожай, который мы уже начали пожирать, поначалу приведет к замедлению прогресса в развитии человека. По мере усиления изменений, более

вероятными станут широкомасштабные откаты назад. Факты из прошлого дают нам понимание процессов, которые будут определять этот регресс, однако в условиях климатических изменений будущее будет выглядеть не так, как прошлое. Отступления в человеческом развитии будут носить нелинейный характер и сопровождаться мощными, взаимоусиливающимися эффектами обратных связей. Снижение продуктивности сельского хозяйства сократит доходы, затруднит доступ к здравоохранению и образованию. Снижение возможностей в области охраны здоровья и обучения, в свою очередь, ограничит рыночные возможности и усилит бедность. На более фундаментальном уровне климатические изменения будут подрывать способность самых уязвимых людей в мире принимать решения и осуществлять действия, которые могли бы повлиять на их жизнь.

Катастрофических регрессов в области человеческого развития можно избежать. Чтобы сценарий 21 века развивался в более благоприятном направлении, необходимо выполнить два требования. Первое – это смягчить климатические изменения. Без срочных и значительных сокращений выбросов диоксида углерода произой-

дут опасные климатические изменения, которые приведут к широкомасштабному подрыву потенциала человека. Последствия этого выразятся в усилении неравенства внутри стран и между странами и в росте бедности. Возможно, это все непосредственно не затронет богатые государства. Однако им не удастся избежать нарастания возмущения и недовольства, а также трансформации моделей устройства человеческого общества, вызванных климатическими изменениями в бедных странах.

Второе высказанное в данной главе требование, позволяющее избежать угрозы, – это адаптация. Никакое количество мер по смягчению климатических изменений не защитит уязвимые группы населения развивающихся стран от нарастания климатических рисков, с которыми они сталкиваются уже сегодня, или от глобального потепления, к которому наш мир предрасположен уже сейчас. Усиление подверженности рискам неизбежно, но регресса в человеческом развитии можно избежать. Адаптация, в конечном счете, сводится к повышению способности к противостоянию малоимущих слоев населения нашего мира проблемам, в существенной мере порожденным его богатейшими нациями.

Катастрофических регрессов в области человеческого развития можно избежать

3

**Как избежать опасного
изменения климата:
стратегии смягчения**

**«Чтобы выжить, человечеству
предстоит коренным образом
изменить способ своего
мышления»**

Альберт Эйнштейн

**«Скорость не имеет значения,
если вы движетесь не в том
направлении»**

Махатма Ганди

**«В одиночку мы можем сделать
так мало, а вместе можем многое»**

Элен Келлер

Выполнение бюджета углерода на 21 век предполагает сокращение богатыми странами выбросов парниковых газов, по меньшей мере, на 80% к 2050 г., причем 30%-ное сокращение должно быть осуществлено к 2020 г.

Изменение климата – это серьезная долгосрочная глобальная проблема, которая поднимает вопросы, касающиеся справедливости и прав человека как в рамках одного поколения, так и между поколениями. Способность человечества найти ответы на эти вопросы демонстрирует нашу возможность контролировать последствия своих действий. Опасное изменение климата – это возникшая угроза, а не предопределенная жизненная реальность. Нам решать, принимать ли меры для устранения этой угрозы или позволить ей разрастись в неуправляемый кризис, препятствующий борьбе с бедностью и осложняющий жизнь грядущих поколений.

Подходы к смягчению последствий климатических изменений играют решающую роль в определении результатов. Чем дольше мы откладываем принятие конкретных мер, тем выше становится концентрация в атмосфере парниковых газов и тем сложнее будет добиться, чтобы содержание CO₂ в атмосфере поддерживалось на стабильном уровне – ниже 450 ppm, а следовательно, тем больше вероятность того, что 21 век столкнется с опасным изменением климата.

Согласно нашей устойчивой траектории выбросов, описанной в Главе 1, смягчение последствий климатических изменений, по-видимому, начнет приносить свои плоды после 2030 г., а мировые температуры достигнут своего максимума предположительно в 2050 г. Эти факты служат наглядной иллюстрацией существующего лага между принимаемыми мерами в решении проблемы изменения климата и их результатами. Они призывают мыслить в рамках более протяженных временных горизонтов, чем те, что определяются политическими циклами. Опасное изменение климата – это не единовременное чрезвычайное происшествие, с которым можно быстро справиться. Нынешнее поколение политических лидеров не в состоянии решить эту проблему. Но в их силах открыть и расширить окно возможностей для будущих поколений, которые должны будут вступить в борьбу. Бюджет углерода на 21 век, приведенный в Главе 1, намечает ориентиры для достижения данной цели.

Чтобы держать окно возможностей открытым, необходимы срочные и радикальные реформы в области энергетической политики. Со времени промышленной революции экономический рост и благосостояние общества подпитывались энергетическими системами, основанными на углеродном топливе. В течение следующих нескольких десяти-

летий в мире должна произойти энергетическая революция, которая позволит всем странам перейти на низкоуглеродную экономику. Эта революция должна начаться в развитом мире. Выполнение бюджета углерода на 21 век предполагает сокращение богатыми странами выбросов парниковых газов, по меньшей мере, на 80% к 2050 г., причем 30%-ное сокращение должно быть осуществлено к 2020 г. Для достижения поставленных целей кривая совокупных выбросов должна достичь максимума и начать склоняться в обратном направлении в период между 2012 и 2015 г. Развивающиеся страны также должны будут определить траекторию перехода на низкоуглеродное потребление, хотя темп перехода должен отражать их более ограниченные ресурсы, необходимость поддержания экономического роста и сокращения бедности.

В этой главе рассматриваются стратегии, которые необходимы для осуществления быстрого перехода к экономике будущего, основанной на низкоуглеродном потреблении. Бюджет углерода на 21 век представляет собой дорожную карту для достижения согласованного пункта назначения – мира, в котором нет места для опасного изменения климата. Но цели и дорожные карты не заменяют проведения политики. Они способны помочь в борьбе с климатическими изменениями только в том случае, если будут подкреплены эффективными стратегиями смягчения их последствий.

Успех основывается на трех столпах. Первый состоит в установлении цены на выбросы углерода. Рыночные инструменты играют важную роль в создании стимулов, сигнализирующих предприятиям и потребителям, что сокращение выбросов приводит к созданию дополнительной стоимости – и что способности Земли к поглощению углекислого газа ограничены. Два основных

Успешная стратегия, в конечном счете, требует, чтобы потребители и инвесторы переходили на источники энергии с низким содержанием углерода

способа установления цены – это налогообложение и торговля квотами на выбросы.

Второй столп, на котором основывается смягчение последствий климатических изменений, – это изменение поведения в самом широком смысле. Успешная стратегия, в конечном счете, требует, чтобы потребители и инвесторы переходили на источники энергии с низким содержанием углерода. Ценовые механизмы могут инициировать изменение поведения, но одних цен мало для достижения сокращений в том масштабе или с тем темпом, которые нужны. Государство призвано сыграть решающую роль в стимулировании изменения поведения с целью облегчения перехода к низкоуглеродной экономике. Установление стандартов, предоставление информации, стимулирование исследований и – в случае необходимости – ограничение количества альтернатив, которые могут быть препятствием на пути решения проблемы изменения климата, являются ключевыми элементами системы регулирования.

Международное сотрудничество является третьим столпом в триаде стратегии смягчения. Богатые страны должны возглавить борьбу с климатическими изменениями: им придется первыми предпринять наиболее глубокие сокращения выбросов. Но любая международная инициатива, не предусматривающая установления предельных уровней для всех стран, являющихся главными источниками эмиссии парниковых газов, окажется безрезультатной. Чтобы избежать опасных изменений климата, необходимо добиться перехода развивающихся стран к низкоуглеродному потреблению. Международное сотрудничество способствует облегчению этого перехода, следя за тем, чтобы траектории выбросов не препятствовали развитию человека и экономическому росту.

В этой главе дается обзор проблемы смягчения последствий. Глава начинается со смещения фокуса внимания с глобального на национальное углеродное бюджетирование. Преобразование глобального углеродного бюджета 21 века в на-

циональные бюджеты – это первый шаг на пути к смягчению последствий опасного изменения климата. Оно служит предпосылкой для успешной реализации любого многостороннего соглашения. Пока правительства ведут переговоры о действиях в рамках Киотского протокола после 2012 г., важно проследить за тем, чтобы национальные цели соответствовали надежным показателям, установленным на глобальном уровне. Сейчас в большинстве случаев процесс постановки целей сталкивается с отсутствием четкости и последовательности, а в некоторых случаях осложняется расхождением между декларируемыми целями и основами энергетической политики.

В разделе 3.2 мы обратимся к роли рыночных инструментов в переходе к рациональному углеродному бюджетированию. Мы рассмотрим случай налогообложения углеродного потребления и схемы торговли квотами на выбросы и остановимся на проблемах, которые привели к снижению эффективности крупнейшей в мире подобной схемы – Схемы торговли квотами на выбросы (СТКВ) ЕС. В разделе 3.3 анализируются вопросы более широкого регулирования и общих стандартов, а также сотрудничества общественного и частного сектора в области исследований и развития.

В заключении сделан акцент на не полностью использованном потенциале международного сотрудничества. В разделе 3.4 мы увидим как финансовая поддержка и импорт технологий могли бы повысить энергетическую эффективность развивающихся стран и способствовать реализации беспроигрышного сценария развития человека и изменения климата: расширение доступа к источникам энергии при одновременном сокращении выбросов. Обезлесение и изменения в землепользовании, являющиеся в настоящее время источником почти 20% выбросов парниковых газов в мире, – еще одно направление реализации не полностью использованных возможностей международного сотрудничества.

3.1 Определение целей и задач стратегии смягчения последствий

Завершение в 2012 г. срока действия обязательств по Киотскому протоколу, создает возможность добиться быстрого прогресса в смягчении последствий изменения климата. В Главе 1 мы ратовали за принятие рамочного соглашения, основанного на четко определенных целях глобального углеродного бюджета. Такого рода рамочное соглашение должно объединять долгосрочные цели (50%-ное сокращение выбросов парниковых газов к 2050 г. по сравнению с базовым 1990 г.) и среднесрочные ориентиры, установленные для сменяющихся друг

друга периодов выполнения обязательств. Многостороннее рамочное соглашение также должно содержать практические советы по внедрению принципа «солидарной, но дифференцированной ответственности», определяя, таким образом, широкие возможности для развитых и развивающихся стран.

Без многостороннего рамочного соглашения миру не удастся избежать опасного изменения климата. Однако ни одно рамочное соглашение не принесет желаемых результатов, если оно не

будет подкреплено целями, устанавливаемыми на национальном уровне, и политикой, соответствующей этим целям. Таким образом, чтобы глобальный углеродный бюджет на 21 век дал свои результаты, необходимо составить национальные углеродные бюджеты как его составные части.

Составление углеродного бюджета – жизнь по экологическим средствам

Национальное углеродное бюджетирование – необходимая основа многостороннего рамочного соглашения для периода после 2012 г. На базовом уровне углеродные бюджеты устанавливают ограничения на общее количество выбросов CO₂ в течение определенного периода времени. Устанавливая отчетные периоды, скажем, в 3–7 лет, государства могут достичь баланса между определенностью, необходимой для выполнения национальных и глобальных целей по сокращению выбросов, и ежегодными отклонениями, которые неизменно сопровождают колебания в темпах экономического роста, цен на топливо или изменения в погодных условиях. С точки зрения уменьшения выбросов, имеет значение тренд общего количества выбросов во времени, а не ежегодные отклонения.

Можно провести параллели между составлением глобального и национального углеродных бюджетов. Подобно тому, как глобальный бюджет углерода, обсуждению которого посвящена Глава I, строит мосты между нынешним и будущими поколениями, так национальные углеродные бюджеты обеспечивают преемственность при смене политических циклов. На финансовых рынках породить нестабильность может неопределенность в отношении политики процентных ставок, предложения денег и уровень цен на все виды топлива. Вот почему многие правительства используют для решения проблемы независимый центральный банк. Что же касается изменений климата, то неопределенность препятствует успешному смягчению последствий. В любой демократической стране правительству сложно добиться того, чтобы его преемники взяли на себя безоговорочные обязательства по проведению в жизнь конкретных мер по смягчению последствий климатических изменений. Однако отражение в национальном законодательстве, целью которого является достижение долгосрочных целей смягчения последствий, многосторонних соглашений играет важную роль в обеспечении непрерывности политики.

Составление национальных углеродных бюджетов является фундаментом для международных соглашений. Эффективные многосторонние соглашения должны основываться на общих обязательствах и прозрачности. Странам-участникам таких соглашений по ограничению углеродных выбросов, надо быть уверенными, что их партнеры

не будут уклоняться от выполнения собственных обязательств. Стоит почувствовать, что кто-то намерен решать свои проблемы за чужой счет, как это ослабит соглашения, поскольку доверие будет подорвано. Включение многосторонних обязательств в прозрачные национальные углеродные бюджеты может помочь в борьбе с этой проблемой.

На национальном уровне углеродные бюджеты могут ослабить угрозу экономического спада, так как посылают ясные сигналы инвесторам и потребителям о направленности политики. Углеродные бюджеты могут играть важную роль и вне рыночного контекста, повышая осведомленность общества и призывая правительства к ответу, поскольку граждане могут опираться на результаты выполнения углеродного бюджета при оценке вклада своего правительства в международную борьбу с опасными изменениями климата.

Задач по сокращению выбросов становится все больше

В последние годы значительно возросло количество поставленных целей, связанных с изменениями климата. Национальные правительства приняли широкий спектр целей. Кроме того, активная деятельность по установлению задач по сокращению выбросов наблюдалась со стороны правительственных органов отдельных штатов и регионов внутри страны (Табл. 3.1).

Результаты возросшей активности в отношении постановки целей впечатляют. Киотский протокол подтолкнул страны к установлению национальных ограничений, привязанных к глобальным целям смягчения последствий. Большинство стран ОЭСР, за исключением Австралии и США, взяли на себя обязательства осуществить сокращения выбросов к 2008–2012 гг. по сравнению с базовым 1990 г. Многие, помимо этого, приняли дополнительные обязательства. Примером тому может служить Европейский союз. В соответствии с Киотским протоколом уровень выбросов в Евросоюзе должен уменьшиться на 8%. Однако в 2007 г. Европейский союз взял на себя обязательства сократить выбросы парниковых газов «минимум» на 20% к 2020 г. и, если будет подписано международное соглашение, на 30%; к 2050 г. уровень выбросов должен сократиться на 60–80%. Некоторые страны-члены ЕС утвердили национальные цели по сокращению уровня выбросов по сравнению с 1990 г., в том числе:

- Великобритания установила для себя задачу «Киото плюс» в виде 20%-ного сокращения уровня выбросов к 2010 г. по сравнению с 1990 г. Находящиеся на стадии разработки законопроекты предусматривают, что правительство берет на себя безоговорочные обязательства достичь к 2020 г. уровня сокращения на 26–32% и к 2050 г. – на 60%¹.

Ни одно рамочное соглашение не принесет желаемых результатов, если оно не будет подкреплено целями, устанавливаемыми на национальном уровне, и политикой, соответствующей этим целям

Таблица 3.1

Задачи по сокращению выбросов различаются по масштабам

Задачи и предложения по сокращению парниковых газов	Ближайший период (2012–2015)	Среднесрочный период (2020)	Долговременный период (2050)
Траектория устойчивых выбросов ДРЧ	Пик выбросов	30%	По меньшей мере 80%
Страны	Задачи Киото ^a (2008–2012)	Пост-Киото	
Европейский союз ^b	8%	20% (индивидуально) или 30% (по международным соглашениям)	60–80% (по международным соглашениям)
Франция	0%	–	75%
Германия	21%	40%	–
Италия	6,5%	–	–
Швеция	4% рост (4% – уменьшение – национальная задача к 2010 г.)	25%	–
Великобритания	12,5% (национальная задача 20%)	26–32%	60%
Австралия ^c	8% рост	–	–
Канада	6%	20% относительно 2006 г.	60–70% относительно 2006 г.
Япония	6%	–	50%
Норвегия	1% рост (10% – уменьшение – национальная задача)	30% (к 2030 г.)	100%
США ^e	7%	–	–
Отдельные предложения на уровне штатов США			
Аризона	–	Уровень 2000 г.	На 50% ниже уровня 2000 г. (к 2040 г.)
Калифорния	Уровень 2000 г. (к 2010 г.)	Уровень 1990 г.	На 80% ниже уровня 1990 г.
Нью-Мексико	Уровень 2000 г. (к 2012 г.)	На 10% ниже уровня 2000 г.	На 75% ниже уровня 2000 г.
Нью-Йорк	На 5% ниже уровня 1990 г. (к 2010 г.)	На 10% ниже уровня 1990 г.	–
Региональная инициатива по парниковым газам ^d	Стабилизация на уровне 2002–2004 гг. (к 2015 г.)	На 10% ниже уровня 2002–2004 гг. (к 2019 г.)	–
Отдельные предложения Конгресса США			
Закон об управлении климатом и инновациях	Уровень 2004 г. (к 2012 г.)	Уровень 1990 г.	На 60% ниже уровня 1990 г.
Закон о сокращении загрязнений, приводящих к глобальному потеплению	–	Ежегодное сокращение на 2% в период 2010–2020 гг.	На 80% ниже уровня 1990 г.
Закон об управлении климатом	Уровень 2006 г. (к 2012 г.)	Уровень 1990 г.	На 70% ниже уровня 1990 г.
Закон о безопасном климате 2007 г.	Уровень 2009 г. (к 2010 г.)	Ежегодное сокращение на 2% в период 2011–2020 гг.	На 80% ниже уровня 1990 г.
Предложения неправительственных организаций США			
Партнерство по действиям в отношении климата (USCAP)	Рост на 0–5% к настоящему уровню (к 2012 г.)	Ниже на 0–10% по отношению к «настоящему уровню» (к 2017 г.)	На 60–80% ниже «настоящего уровня»

a. Задачи, установленные Киотским протоколом, предусматривают сокращения в основном относительно 1990 г., за исключением некоторых парниковых газов (гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексахлорида серы), для которых некоторые страны избрали базовым годом 1995.

b. Задачи Киотского протокола относятся только к 15 странам–членам Европейского союза (на момент подписания).

c. Киотский протокол страной подписан, но не ратифицирован, в силу чего обязательства не являются для нее действительными.

d. Штатами-участниками являются Коннектикут, Делавэр, Мэн, Мэриленд, Массачусетс, Нью-Гемпшир, Нью-Джерси, Нью-Йорк, Род-Айленд и Вермонт.

Источник: Council of the European Union 2007; Government of Australia 2007; Government of California 2005; Government of Canada 2007; Government of France 2007; Government of Germany 2007; Government of Norway 2007; Government of Sweden 2007; Pew Center on Climate Change 2007c; RGGI 2005; The Japan Times 2007; UNFCCC 1998; USCAP 2007.

- Франция установила национальные задачи по уменьшению выбросов на 75% к 2050 г.²
- В 2005 г. Германия внесла поправки в Национальную программу по изменению кли-

мата, включив в нее поставленную задачу сократить уровень выбросов на 40% к 2020 г. (при условии принятия ЕС уровня 30%-ного сокращения)³. В августе 2007 г. федеральное

правительство Германии вновь подтвердило свое обязательство, приняв пакет мер по его достижению⁴.

Установление задач стало одним из вопросов в повестке дня на саммите стран «Группы восьми». На встрече в 2007 г. лидеры стран «Группы восьми» в принципе признали необходимость принять срочные и согласованные меры для предотвращения опасного изменения климата. Не были поставлены официальные задачи. Однако участники саммита сошлись на том, что нужно «со всей серьезностью рассмотреть» решения, принятые Канадой, Европейским Союзом и Японией поставить планку на таком уровне, чтобы сократить уровень выбросов в мире в 2 раза к 2050 г.⁵

Опыт США по установлению целей «снизу»

В США в настоящее время нет национальной цели по снижению совокупного уровня выбросов. В соответствии с Инициативой в связи с глобальными изменения климата (ИГИК) 2002, федеральное правительство поставило задачу снизить интенсивность выбросов парниковых газов, измеряемую отношением выбросов парниковых газов к ВВП. Однако отсутствие национальной цели по сокращению выбросов не помешало появлению ряда инициатив по независимому установлению количественных показателей отдельными штатами и городами. Среди наиболее ярких примеров можно привести следующие:

- *Инициативы штатов.* После вступления в силу Закона о решении проблем глобального потепления 2006 г., штат Калифорния установил обязательную к выполнению цель: достичь к 2020 г. уровня выбросов парникового газа 1990 г. и сократить к 2050 г. на 80% уровень 1990 г. (Вставка 3.1). Высказываемые опасения по поводу того, что такие цели неизбежно снизят конкурентоспособность и негативно скажутся на занятости, не находят убедительного эмпирического подтверждения. При построении модели было обнаружено, что новые стимулы, порождаемые принятыми штатом квотами на выбросы, могут принести дополнительную прибыль в размере 59 млрд долл. США и создать 20 тыс. новых рабочих мест к 2020 г.⁶ В целом на территории США в 17 штатах действуют задачи по сокращению выбросов⁷.
- *Региональные инициативы.* Региональная инициатива по парниковым газам (РИПГ), принятая в 2005 г., представляет собой первую в истории США программу торговли квотами на выбросы, устанавливающую ограничения на загрязняющие, производимые электростанциями. В настоящий момент она распространяется на 10 штатов⁸. Задача состоит в том, чтобы установить квоты на выбросы на текущем уровне в период с 2009 г. по 2015 г. и затем сократить их на

10% к 2019 г. В 2007 г. создание Западной региональной климатической инициативы, в которую вошли такие штаты как Аризона, Калифорния, Нью-Мехико, Орегон, Юта и Вашингтон, расширило сферу действия региональных инициатив. В 2007 г. к ней присоединились канадские провинции Британская Колумбия и Манитоба, что придало ей характер международного сотрудничества. К 2009 г. эти штаты должны установить региональные задачи по сокращению выбросов и разработать программы, основанные на рыночных механизмах, для их достижения⁹.

- *Городские инициативы.* Отдельные города также устанавливают цели по сокращению выбросов. В целом около 522 мэров, представляющих интересы 65 миллионов американцев, поставили цель добиться к 2012 г. сокращения выбросов на 7% по сравнению с 1990 г., что станет в своем роде выполнением Киотского протокола для США¹⁰. В Нью-Йорке введены квоты на выбросы, осуществляемые городскими электростанциями. Правительство города Нью-Йорка также приняло закон, в соответствии с которым необходимо оценить уровень выбросов парниковых газов в городском масштабе и сократить этот уровень в черте города на 7% ниже уровня 1990 г. к 2020 г. При том, что для частного сектора мероприятия по сокращению выбросов носят рекомендательный характер, городская администрация отвечает за 30%-ное сокращение выбросов¹¹.

Эти инициативы не следует вырывать из контекста. Если бы Калифорния была независимым государством, она стояла бы на 14-м месте в мире среди крупнейших источников выбросов CO₂, именно потому ее лидерство имеет глобальное значение. Однако львиная доля выбросов осуществляется в штатах, где не действуют запланированные квоты на выбросы. На Калифорнию и штаты РИПГ в целом приходится около 20% выбросов парниковых газов в США. Подобно тому, как в земной атмосфере перемешиваются парниковые газы из Индии и США, также и тонна CO₂ из Сан-Франциско оказывает такое же влияние, что и тонна из Хьюстона. В условиях отсутствия обязательных к выполнению федеральных целей, сокращение выбросов в одних штатах может быть сведено на нет повышением уровня выбросов в других. Несмотря на это, инициативы администраций штатов и регионов создали политические стимулы к установлению максимального уровня выбросов на федеральном уровне.

Эти стимулы находят свое отражение в деятельности Конгресса США. В последние годы наблюдается устойчивый рост числа предлагаемых законопроектов, целью которых является установление целевых уровней для будущих выбросов парниковых газов. В первой половине 2007 г. на обсуждение Конгресса были вынесены семь

На встрече в 2007 г. лидеры стран «Группы восьми» в принципе признали необходимость принять срочные и согласованные меры для предотвращения опасного изменения климата

Калифорния, шестая по счету экономика мира, в течение длительного времени является национальным и международным лидером в области энергосбережения и надзора за окружающей средой. Сегодня она задает стандарт глобальных действий по смягчению климатических изменений.

Закон о решении проблем глобального потепления 2006 г. требует, чтобы выбросы парниковых газов в Калифорнии к 2020 г. не превышали уровня 1990 г., а в долгосрочном плане сократились к 2050 г. на 80%. Этот законодательный акт стал первой программой, обязательной к исполнению в масштабах штата, призванной сдерживать выбросы в основных отраслях производства и устанавливающую систему штрафов за невыполнение требований.

Закон опирается на сильные институциональные положения. План штата предоставляет Совету по воздушным ресурсам (СВР) полномочия устанавливать, какой вклад в снижение выбросов должны вносить большинство промышленных групп, определяя показатели выбросов и устанавливая наказания за невыполнение требований. Он назначает 2010 г. предельным сроком для определения того, как должна работать вся система, предоставляя предприятиям 3 года на подготовку к реализации намеченного. СВР также призван способствовать выработке стратегии «по проведению максимально технологичных и экономически эффективных сокращений выбросов парниковых газов к 2020 г.». Эта стратегия, которая будет введена к 2010 г., включает программу развития торговли квотами, на основе количественных целевых показателей.

Цели Калифорнии подкрепляются реальными политическими мерами. Среди основных можно отметить следующие:

- **Стандарты выбросов на транспорте.** За последние 4 года Калифорния выступила пионером по введению наиболее жестких стандартов на выбросы. Нынешнее законодательство в этой области требует 30% снижения выбросов парниковых газов, производимых новыми транспортными средствами к 2016 г. Штат также разрабатывает жесткий Стандарт углеродного топлива, направленный на уменьшение уровня топливных выхлопов на 10% к 2020 г. Как ожидается, это создаст стимулы для сокращения выбросов производимых автомобильными двигателями, работающими как на нефтепродуктах, так и на биотопливе и электричестве.
- **Стандарты для электроэнергетики.** Хотя государственная политика в этой области в меньшей степени привлекла

общественное внимание, чем Закон о решении проблем глобального потепления, она предполагает серьезные действия. По соответствующему законодательству Калифорнийская энергетическая комиссия должна установить жесткие стандарты эмиссии применительно к электроэнергии, поставляемой по долгосрочным контрактам, как предприятиями штата так и предприятиями за его пределами. Стандарты будут стимулировать развитие технологий производства электроэнергии с низким уровнем потребления углеродов, в том числе создание и внедрение электростанций, улавливающих и собирающих CO₂.

- **Возобновляемая энергия.** Калифорния – один из двадцати одного штата, имеющих стандарты на инвестиции в проекты создания и развития возобновляемых источников энергии, где определены конкретные цели в области применения и использования возобновляемых источников энергии. К 2020 г. Калифорния планирует вырабатывать 20% электроэнергии из возобновляемых источников. В течение 10 лет штат также предоставит, по оценкам, 2,9 млрд долл США в качестве скидок домохозяйствам и компаниям, которые устанавливают солнечные батареи, с дальнейшими налоговыми послаблениями, покрывающими 30% стоимости установки. Эти субсидии являются частью инициативы «Миллион крыш с солнечными батареями».
- **Установление стандартов консервации.** В течение 2004 г. Калифорния провозгласила строгие цели по энергосбережению, что должно привести к 2013 г. к экономии электроэнергии в размере 30 000 ГВт/ч. Для достижения этой цели были введены новые стандарты для электроприборов и зданий.

Три важные момента «калифорнийской инициативы» имеют более широкие последствия для углеродного бюджетирования. Во-первых, цели, устанавливаемые законодательством вполне достижимы. Если 80% сокращение выбросов к 2050 г. будет применено всеми развитыми странами, то мир встанет на потенциально устойчивую траекторию выбросов. Во-вторых, выполнение требований и их мониторинг будут осуществляться сильными институциональными механизмами, которые обеспечивают основу для прозрачности и отчетности. В-третьих, законодательство устанавливает соответствие между заявленными целями, стимулами и регулируемыми мерами, в интересах уменьшения выбросов и поощрения инноваций.

Источник: Arroyo and Linguiti 2007.

различных законопроектов, направленных на установление количественных ограничений на выбросы на федеральном уровне¹². Один из обсуждаемых документов – Закон об управлении климатом и инновациях – предполагает траекторию эмиссии с сокращением выбросов на 20% от уровня 1990 г. к 2030 г., с последующим углублением сокращения на 60% к 2050 г для производства электроэнергии, транспортных перевозок, промышленности и торговли.

Помимо Конгресса, появился целый ряд комплексных инициатив, в которые вовлечены промышленники, специалисты по проблемам окружающей среды и другие профессионалы. В качестве примера можно привести Партнерство по действиям в отношении климата (USCAP) в США. Объединение 28 крупнейших компа-

ний – включая БиПи Америка, Катерпиллэр, Дьюк Энерджи, Дюпон и Дженерэл Электрик – а также шести ведущих негосударственных организаций (число членов которых превышает один миллион), USCAP потребовало обязательного соблюдения ряда принципов, технологических инициатив и прочих действий для достижения максимума выбросов к 2012 г. и постепенному снижению их уровня на 10% к 2017 г. и по крайней мере, на 80% к 2050 г. по сравнению с настоящим уровнем¹³. Многие из участвующих в инициативе компаний добровольно установили собственные цели по сокращению выбросов, прогнозируя дальнейшее изменение обязательных к выполнению задач.

Предложения в рамках USCAP информативны. Помимо самих целей, они отражают

В борьбе с климатическими изменениями легко говорить о городских, устремленных в будущее целях, но возникает вопрос: что делается сегодня ради их достижения? Недавно в Нью-Йорк Сити мы обнародовали амбициозный, но выполнимый план борьбы с глобальным потеплением и создания первого истинно стабильного города 21 столетия. План, получивший название ПлаНИС (PlaNYC), состоит из 127 определенных инициатив, направленных на снижение загрязнения воздуха и воды, очистки засоренной земли, модернизацию инфраструктуры и энергетических сетей и значительного сокращения углеродного следа города.

Настало время, когда лидеры общественного и частного сектора должны действовать, поскольку экологическая стабильность и экономическая конкуренция работают друг против друга. Борьба с глобальным потеплением началась, она ведется по многим направлениям, при этом изыскиваются способы как сделать ее наиболее эффективной. Капиталовложения в энергосберегающие технологии предоставляют возможность правительству, деловым кругам, а также семьям сэкономить значительное количество денежных средств в долгосрочной перспективе. Например, в рамках ПлаНИС, Нью-Йорк взял обязательство сократить потребление электроэнергии на 30% в течении следующих десяти лет. Мы также стимулируем строительство экологически чистого жилья. Идет процесс переоборудования всех 13 тыс. популярных желтых такси, повысив в два раза эффективность потребления топлива с тем, чтобы дополнить или заменить парк автомобилями, работающими на гибридном топливе. Это означает не только снижение уровня диоксида углерода и других, загрязняющих воздух газов, а также экономии на счетах за газ для водителей, что сохраняет деньги в ваших кошельках.

ПлаНИС будет способствовать поддержанию экономического роста и охране окружающей среды. Но он также позволит нам ощутить огромную ответственность как граждан глобального мира. Доклад о развитии человека 2007/2008 отчетливо сформулировал, что изменения климата – один из самых серьезных вызовов, с которым столкнулось человечество, и что именно самые уязвимые слои населения в наибольшей степени находятся под угрозой непосредственного риска. Деятельность богатейших наций, тех которые производят большую часть парниковых газов, имеет ощутимые последствия для людей остального мира, особенно в беднейших странах.

Мы не можем сидеть и ждать, что другие начнут что-то делать, потому что города во всем мире возглавляют список. Главы городов сосредоточили внимание на результатах, а не на политике, – на том, что делается, а не на выстраивании линии партии. Хотя международные соглашения по климату

нелегко заключаются и их трудно заставить выполнять, главы городов проводят нововведения и участвуют в освоении лучших практик. И в феврале Конференция мэров Соединенных Штатов открыла Центр по защите климата, который будет оказывать необходимую помощь и направлять работу мэров по сокращению выбросов парниковых газов в их городах. В мае этого года в Нью-Йорке проходил Саммит 40 крупнейших городов по проблемам климата, который собрал вместе более 30 мэров крупнейших городов мира, чтобы обменяться идеями и наилучшими практиками в борьбе с климатическими изменениями.

Ведущая роль городов, которую они играют в борьбе с климатическими изменениями, видна на деле, так как многие инициативы ПлаНИС переняты у других городов. Мы позаимствовали опыт Лондона, Стокгольма и Сингапура при составлении нашего тарифного плана по снижению дорожных заторов; опыт Берлина по освоению возобновляемых источников энергии и озеленению крыш; Гонконга, Шанхая и Дели во внедрении и передачи инноваций; Копенгагена по оборудованию улиц для пешеходов и велосипедистов; опыт Чикаго и Лос-Анжелеса в нашем плане посадить миллион новых деревьев; опыт Амстердама и Токио в нашем плане по развитию перевозок пассажиров; и Боготы при составлении нашего плана создания скоростных пассажирских автобусов. Применив глобальный подход к глобальным проблемам, мы смогли сформулировать четко направленный план, который позволит принять участие в борьбе с климатическими изменениями, и, мы надеемся – послужит моделью для тех, кто пойдет следом за нами.

Как явствует из Доклада о развитии человека 2007/2008, для правительств всего мира является совершенно неприемлемым продолжать игнорировать угрозу климатических изменений, равно как и выборным официальным лицам объявлять о перспективных целях, без подробного плана дальнейших действий, которые направлены на их достижение, включая промежуточные цели, которые позволяют обществу призвать официальных лиц и их преемников к ответственности за достижение устойчивого прогресса. Будучи общественными лидерами, мы отвечаем за смелые и ясные действия, которые приведут к реальным изменениям, начатым сегодня.



Майкл Р. Блумберг,
мэр города Нью-Йорк

важные изменения в подходах к смягчению последствий изменения климата. Пять лет назад многие крупнейшие американские компании враждебно воспринимали идею обязательных количественных ограничений на выбросы парниковых газов. Теперь ситуация меняется. Все чаще и чаще компании рассматривают количественные цели не как угрозу, а как возможность, которая создаст стимулы и перспективы для низкоуглеродных инвестиций.

По иронии судьбы, отсутствие национальной программы, предусматривающей обязательные к

выполнению ограничения на выбросы парниковых газов теперь рассматривается многими крупными компаниями как проблема, отчасти из-за того, что оно порождает рыночную неопределенность, а отчасти из-за того, что появление целого ряда региональных и городских инициатив создает сложную и запутанную систему регулирования. Союз автопроизводителей, куда входят Дженерал Моторз и Форд Мотор Компани, отметил, что необходимо разработать «в национальном, федеральном, общеэкономическом масштабе подход для решения проблемы парниковых газов»¹⁴.

Многие из поставленных целей в лучшем случае имеют лишь некоторое отношение к требованиям по поддержанию стабильного углеродного бюджета

Ассоциация поставщиков электроэнергии также заявила о своей поддержке «всестороннего, обязательного к исполнению федерального законодательства с целью минимизировать влияние парниковых газов»¹⁵.

Четыре целеполагающие проблемы углеродного бюджетирования

Сможет ли новая тенденция в установлении целей в развитых странах стать основой для составления углеродных бюджетов, которые позволят миру избежать опасного изменения климата?

Ответ на этот вопрос – однозначное «нет». Несмотря на то, что принятие целей есть положительное свидетельство того, что на экранах политических радаров зарегистрирована обеспокоенность общества, многие из поставленных целей в лучшем случае имеют лишь некоторое отношение к требованиям по поддержанию стабильного углеродного бюджета. Типичная проблема – недостаточно высокая планка. Еще одно заблуждение связано с разрастанием целей, особенно если эти цели не находят адекватного выражения в энергетической политике. Можно выделить четыре основных источника ошибок, требующих устранения, при составлении углеродных бюджетов:

- **Недостаточно высокая планка.** Наша устойчивая траектория выбросов намечает два возможных ориентира, на которых можно установить верхнюю планку выбросов для развитых стран. Основная траектория: достижение максимума в период между 2012 и 2015 гг., сокращение на 30% к 2020 г. и сокращение, по меньшей мере на 80% к 2050 г., по сравнению с базовым 1990 г. Но есть две проблемы. Во-первых, в некоторых странах, например, в Великобритании и в некоторых случаях в США, предложенные цифры не дотягивают до этих ориентиров (Табл.3.1). Во-вторых, выбор базовых лет может скрывать недостаточно высокую планку при установлении целей. Так, некоторые правительства расценивают обязательства, принятые на саммите стран «Группы восьми», «серьезно рассмотреть» сокращение выбросов наполовину к 2050 г., как предполагаемое сокращение с *настоящего* уровня. Простая углеродная арифметика показывает, почему изменение рассматриваемых базовых годов имеет значение. Если бы, к примеру, США вместо 1990 г. определили в качестве базового 2004 г., то разрешенный объем выбросов увеличился бы на 900 Мт CO₂e, что примерно сопоставимо с совокупным объемом выбросов, произведенных Германией в 2004 г.¹⁶ Для Канады такое же изменение базового года привело бы к увеличению уровня выбросов на 27% по сравнению с уровнем 1990 г. С точки зрения составления углеродного бюджета, любая подвижка при

определении базового года должна сопровождаться соответствующими корректировками запланированных показателей сокращения, чтобы компенсировать любое увеличение выбросов, имевшее место после 1990 г.

- **Неточные показатели.** Некоторые правительства представляют цели снижения интенсивности выброса углерода равнозначными задачам по смягчению последствий изменения климата. В результате смешиваются цели и конечные результаты. Сокращение количества выбросов CO₂ в расчете на один доллар произведенного национального богатства (углеродоемкость экономического роста) или на каждую единицу вырабатываемой энергии (углеродоемкость энергетики) – это важная цель. Ни одна стратегия смягчения последствий, вероятно, не будет успешной без определенных достижений в этих областях. Однако, что действительно важно, так это *общее сокращение выбросов*. С точки зрения стабильного углеродного бюджета, сами по себе цели, связанные только с углеродоемкостью, – это ложный маневр в создании стратегии смягчения последствий. Многие страны впечатляют значительным снижением углеродоемкости и при этом отличаются увеличением общего объема выбросов (Рис. 3.1). США сократили интенсивность выбросов парниковых газов на 25% по сравнению с 1990 г., но общий объем выбросов в стране возрос на сравнимую величину. РИПГ планирует дальнейшее сокращение интенсивности выбросов парниковых газов на 18% в период между 2002 и 2012 гг. – что в целом соответствует тенденции, наблюдавшейся с 1980 г. Однако Администрация энергетической информации прогнозирует увеличение выбросов CO₂ приблизительно на 25% в течение того же периода¹⁷.
- **Недостаточный отраслевой охват.** Эффективный учет углерода требует, чтобы все выбросы находили отражение в бюджете. К сожалению, применяемые в настоящее время системы учета допускают исключение из бюджета некоторых отраслей. Например, авиационная промышленность не берется в расчет при учете выбросов парниковых газов, в соответствии с Киотским протоколом. Но атмосфера Земли не безразлична к таким разграничениям. По сравнению с 1990 г., CO₂, источниками которых является авиационное топливо, увеличился с 331 Мт CO₂ в год до 480 Мт CO₂. Последняя цифра соответствует 2% от глобального уровня выбросов. Однако поскольку выбросы поступают непосредственно в верхние слои атмосферы, эффект радиационного воздействия оказывается гораздо сильнее, привнося 3% (в диапазоне 2–8%) в глобальное потепление¹⁸. В некоторых странах ОЭСР авиация привносит

значительный и постоянно растущий вклад в долю страны в глобальном потеплении. Ожидается, что в Великобритании ежегодные выбросы, производимые авиацией возрастут на величину от 62 Мт CO₂ – 161 Мт CO₂ к 2050 г. С тем чтобы компенсировать авиационные выбросы и достичь национальной цели по 60%-ному сокращению объема выбросов к 2050 г., другие отрасли должны сократить производимые ими выбросы на 71–87%¹⁹. Это маловероятный вариант, поэтому авиационная промышленность также должна снижать количество выбросов.

- **Задержка во времени.** Иногда принятие решений в области государственной политики можно отложить без особого ущерба. Однако это неверно в случае с климатическими изменениями. Поскольку выбросы долговечны, перенесение решения об их снижении на более поздний срок способствует накоплению парниковых газов и сокращает временные рамки для борьбы с этой проблемой. Некоторые законопроекты в США предполагают ограниченные сокращения выбросов к 2020 г. по сравнению с уровнем 1990 г. и более радикальные сокращения в последующий период. Этот подход может оказаться неосмотрительным. Одно из исследований, проведенных на данных США, показало, что для достижения глобального стабилизационного уровня в 450 ppm CO₂e, США должны сокращать выбросы на 3% в год до 2050 г. Однако, если отсрочить принятие мер, то потребуются сокращения на 8,2% в год – что, в свою очередь, предполагает очень жесткие корректировки и нереальный темп роста технологических инноваций²⁰.

Результаты не менее важны, чем цели

Одно дело ставить цели, другое – добиваться результатов. Так, опыт действия Киотского протокола показывает малую результативность попыток увязать цели достижения климатической безопасности с энергетической политикой.

Поучителен опыт двух стран, находящихся в разном положении с точки зрения выполнения условий Киотского протокола. В Канаде экономический рост, основанный на интенсивном потреблении энергии, значительно ослабил возможности страны выполнить свои обязательства, предусмотренные Киотским протоколом (Вставка 3.2). Великобритании, в отличие от Канады, похоже, ничто не мешает достичь цели в соответствии с Киотским протоколом, хотя и, главным образом, не в результате реформы в области энергетической политики: большее значение имел переход с углеродного топлива на природный газ. Страна в настоящий момент составила претенциозный бюджет углерода, который устанавливает траекторию сокращения выбросов вплоть до 2050 г. Тем

не менее, количество выбросов, производимых Великобританией, не уменьшилось за последнее десятилетие – отсюда возникают серьезные вопросы о том, будет ли страна в состоянии выполнить национальные цели по сокращению выбросов (Вставка 3.3).

Институциональные соглашения играют важную роль в определении вероятности реализации целей по сокращению выбросов. При составлении углеродного бюджета, как и в случае с финансовым бюджетом, управление имеет очень важное значение и играет далеко не последнюю роль в обеспечении того, чтобы цели превратились в конкретные результаты. Это еще одна область, в которой Калифорния является лидером. Для реализации государственных квот на выбросы авторитетному агентству – Совету по воздушным ресурсам Калифорнии – было поручено разработать регулирующие положения, утвердить обязательную систему учета и осуществлять контроль над уровнями выбросов. При том, что цели устанавливаются выборными политическими лидерами, проведение их в жизнь и администрирование осуществляются государственными агентствами, располагающими серьезными техническими возможностями. В то же время цели были подкреплены далеко идущими реформами в области энергетической политики (см. Вставку 3.1). Европейский союз, напротив,

Так, опыт действия Киотского протокола показывает малую результативность попыток увязать цели достижения климатической безопасности с энергетической политикой

Рисунок 3.1 Снижение углеродной интенсивности не всегда снижает выбросы



Источник: таблица показателей 24.

Углеродоемкий экономический рост Канады, сопровождающийся интенсивными выбросами углерода в атмосферу, в значительной степени отдалили страну от выполнения обязательств по Киотскому протоколу. Опыт этой страны со всей очевидностью демонстрирует трудности сочетания внутренней экономической политики с международными обязательствами.

В 2004 г. канадцы привнесли в атмосферу Земли около 639 млн т CO₂. Хотя это составляет лишь 2% от общемирового уровня эмиссии, по показателю выбросов на душу населения Канада занимает одно из первых мест в мире – и ее углеродный след становится все более заметным. С 1990 г. эмиссия CO₂ от использования природного топлива возросла на 54%, что означает 5 т на душу населения. Прирост выбросов выше, чем общая величина выбросов CO₂ на душу населения в Китае.

Канада также далека от выполнения своих обязательств по Киотскому протоколу. С 1990 г. выбросы в углеродном эквиваленте возросли на 159 млн т, что означает общее увеличение на 27% и на 33% выше уровня, установленного в протоколе.

Почему Канада настолько отстает от киотских целей? Одной из причин стало быстрое экономическое развитие. Другим фактором является «углеродная насыщенность» экономического роста, движителем которого был всплеск инвестиций в производство природного газа и нефти. Выбросы парниковых газов, связанные с экспортом продукции этого сектора, увеличились после 1990 г. с 21 млн т до 48 млн т в год.

Ситуация на рынках нефти и газа привела Канаду к отставанию в выполнении обязательств по Киотскому протоколу. При растущих ценах на нефть стало коммерчески выгодным эксплуатировать нефтеносные пески Альберты. В отличие от обычной добычи нефти из скважины, нефть из нефтеносных песков извлекается посредством удаления верхних слоев почвы, или посредством применения высокотемпературного пара для разогрева глубинных песков и понижения вязкости битума. При извлечении нефти из нефтеносных песков, почти вдвое выше потребление энергии, а также объем производимых парниковых газов на баррель нефти, чем при обычном способе добычи.

Разработка нефтеносных песков серьезно сказалась на траектории выбросов парниковых газов в Канаде. По оценке Канадской ассоциации нефтепроизводителей и Канадского национального совета по энергии, на операции с нефтеносными песками в период с 2006 г. по 2016 г. будет израсходовано

95 млрд канад. долл. (108 млрд долл. США). Выход продукта, как ожидается, возрастет втрое и превысит 3 млн баррелей нефти в день. В терминах углеродного следа выбросы парниковых газов от переработки нефтеносных песков могут к 2020 г. увеличиться в пять раз, а к 2010 г. составить более 40% от общего объема выбросов, производимых страной.

В виду значительного объема уже сделанных капиталовложений изменить эту траекторию будет трудно. В 2006 г. Закон о чистом воздухе установил новые целевые индикаторы, предусматривающие сокращение к 2050 г. выбросов на 45–65% ниже уровня 2003 г. Однако эти цели не являются обязательными для выполнения и не привязаны к какой-либо конкретной политике. Местные инициативы в провинциях и на муниципальном уровне ставят более конкретные задачи и уже привели к некоторым впечатляющим результатам. Так, Торонто добился значительного снижения выбросов (в 2005 г. на 40% ниже уровня 1990 г.) через мероприятия по более эффективному использованию энергии, реконструкцию старых зданий и мер по утилизации мусора.

Канада имеет большую историю мирового лидерства в решении отдельных вопросов, связанных с проблемами глобальной атмосферы: от кислотных дождей до истощения озонового слоя и климатических изменений. Сохранение этой традиции потребует принятия жестких решений. Фонд Дэвида Судзуки призвал сократить выбросы на 25% к 2020 г. и на 80% к 2050 г. Эти цели достижимы, но не в контексте нынешней политики. В качестве возможной альтернативы можно назвать следующее:

- ускоренное развертывание низкоуглеродных технологий и увеличение инвестиций в системы поглощения углерода с целью сокращения выбросов в долгосрочном плане;
- введение обязательного требования к экспортерам о том, чтобы приобретение канадской нефти и природного газа сопровождалось приобретением подлежащих контролю квот на выбросы через рынок квот на углерод;
- введение налога на углерод для инвесторов, вкладывающих средства в разработку нефтеносных песков, с целью финансирования технологических инноваций, а также приобретения кредитов на эмиссию газа;
- жесткое регулирование производственных стандартов и ценовое стимулирование низкоэмиссионного производства нефти из нефтеносных песков и природного газа.

Источник: Bramley 2005; Government of Canada 2005; Henderson 2007; Pembina Institute 2007a, 2007b.

поставил амбициозные цели по сокращению выбросов, не имея при этом ни институциональных основ для их реализации, ни четкой программы проведения энергетических реформ: обязанности по проведению энергетической политики ложатся, главным образом, на плечи отдельных государств (Вставка 3.4). Страны с переходной экономикой также приняли цели в соответствии с Киотским протоколом. Хотя многие из них идут по верному пути к достижению этих целей, это связано, скорее, с экономическим спадом 1990-х г., чем с энергетической реформой, успехи которой не настолько очевидны (Вставка 3.5).

Пределы принципа добровольности

Некоторые страны первоначально полагались, на произвольные программы достижения целей смягчения климатических изменений. Их результаты противоречивы. В некоторых случаях добровольные действия приносили свои плоды. Однако перед лицом угрозы, которую представляют изменения климата, волонтаризм не может заменить эффективные действия со стороны государства.

Развитые страны, не ратифицировавшие Киотский протокол, рассчитывали на самостоятельно установленные цели. Единственная задача, установленная на федеральном уровне в США, – задача

Принятый в Великобритании Закон о климатических изменениях представляет собой ясное и, вместе с тем, новаторское предложение по формированию национального бюджета углерода, в целях поддержания глобальных мероприятий по смягчению. Это законодательство обязывает правительство обеспечить в течение определенного времени обязательное сокращение выбросов. Распространение подобных законодательных мер на все развитые страны, могло бы способствовать укоренению норм Киотской системы и после 2012 г. Однако амбициозность проекта и способность Великобритании выполнить собственные цели по сокращению углеродных выбросов вызывает серьезные сомнения.

Закон о климатических изменениях намечает путь снижения выбросов до 2050 г. Четко сформулированная цель состоит в том, чтобы внести свой вклад в международные усилия по предотвращению опасного изменения климата, которое правительство Великобритании определяет как повышение глобальной средней температуры более чем на 2 °С. Такая «дорожная карта» ставит задачу уменьшить к 2050 г. эмиссию парниковых газов на 60%, через промежуточный уровень сокращения на 26–32% к 2020 г. по сравнению с уровнем 1990 г.

Эти цели должны быть зафиксированы в системе «углеродных бюджетов» – устанавливаемых на каждые 5 лет ограничений на выбросы CO₂. Три бюджета будут составлены заблаговременно, что создаст долгосрочные перспективы для принятия решений в области бизнеса и инвестиций. Законодательство определит властные полномочия, которые ускорят и упростят введение в будущем мер по контролю за выбросами. Однако чтобы Закон о климате обеспечил рамки для устойчивого бюджета углерода, необходимо решить два вопроса.

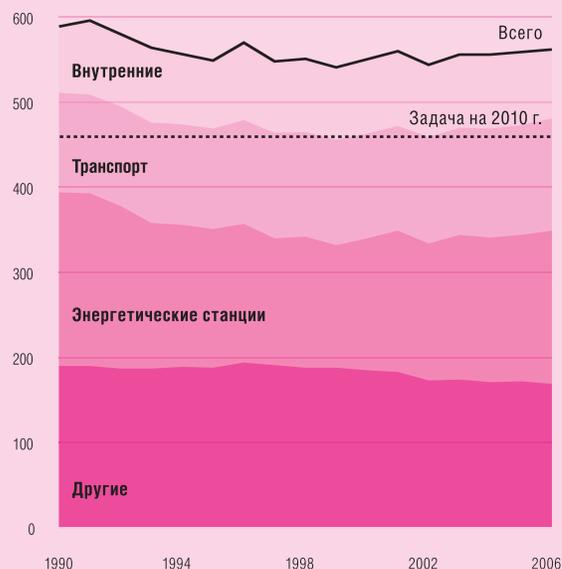
Первый связан с уровнем общих намерений. Задачи по сокращению выбросов, определенные Законом о климате, не отвечают целям предотвращения опасного изменения климата. Предлагаемая нами устойчивая траектория выбросов предполагает, что развитые страны должны к 2050 г. сократить выбросы парниковых газов, как минимум на 80%, по сравнению с уровнем 1990 г., а не на 60%. Более того, в настоящее время эти требования относятся к выбросам, производимым воздушным и морским транспортом. С учетом данных по этим секторам накопленное превышение углеродного бюджета Великобритании к 2050 г. составит 5,5 Гт CO₂ или 27%.

Если остальные развитые страны будут следовать схеме, предусмотренной британским Законом о климатических изменениях, то опасное изменение климата неизбежно. Это приведет к избыточной концентрации парниковых газов в атмосфере примерно на уровне 660 ppm CO₂e, возможно, даже, 750 ppm CO₂e. Такой уровень будет соответствовать росту средней глобальной температуры на 4–5 °С, что намного превысит порог опасности климатических изменений. Первейшим требованием для сохранения ситуации в пределах повышения температуры на 2 °С является стабилизации массы парниковых газов на уровне 450 ppm CO₂e.

Второй вопрос, о котором следует упомянуть, касается внешнего уровня эмиссии парниковых газов (см. рисунок). В качестве позитивных сторон можно отметить тот факт, что Великобритания принадлежит к немногочисленной группе стран Европейского союза, которая следует своим обязательствам по Киотскому протоколу. С 1990 г. – базового года Киотского протокола, экономический рост составил 47%, а выбросы CO₂ снизились всего на 5%. Еще менее отраднo то обстоятельство, что все это сокращение имело место до 1995 г. С 2000 г. уровень эмиссии увеличился на 9 Мт. CO₂ (до 567 Мт CO₂ в 2006 г.). Итог: поставленная в стране задача сократить к 2010 г. выбросы

Тенденции выбросов CO₂ указывают на отставание от достижения намеченных национальных целей

Выбросы CO₂ в Великобритании (Мт CO₂)



Источник: Government of United Kingdom 2007c.

CO₂ на 20% ниже уровня 1990 г. теперь недостижима, реальный результат будет составлять менее половины этого целевого показателя.

Попытка разбить по секторам источники CO₂ позволяет по-разному идентифицировать вызовы, с которыми сталкивается Великобритания. Выбросы энергетических станций, на которые приходится примерно треть от общего объема, росли в течение пяти из последних семи лет. Транспортная отрасль, вторая среди крупнейших источников эмиссии, характеризуется резко восходящей траекторией, в то время как эмиссия в промышленности и жилом секторе существенно не увеличилась. Чтобы добиться изменения траектории выбросов CO₂, достаточного, для того, чтобы сделать возможным их сокращение к 2020 г. на 26–32%, потребуются принципиально новые меры, которые объединят энергетическую политику с задачами смягчения климатических изменений. В этом направлении возможные следующие варианты:

- **Налогообложение углеродных выбросов и укрепление системы торговли квотами.** Ценообразование на углерод имеет решающее значение для поддержания устойчивого углеродного бюджета. Введение обязательного налогообложения углеродных выбросов, в размерах, указанных в этой главе, можно рассматривать как один из способов соединения интересов развития рынка электроэнергетики с целями стабильного углеродного бюджета. Вторая возможность связана с развитием рынка квот Европейского союза (см. раздел 3.2), при условии, что потолок эмиссии установлен на уровне, обеспечивающем 26–32% сокращение выбросов к 2020 г.
- **Производство энергии.** Соотношение различных видов топлива, используемых при производстве электроэнергии будет определять траекторию выбросов Великобритании. Усиленное использование угля после 2000 г., наиболее загрязняющего атмосферу природного топлива, непременно

приведет к увеличению выбросов. Возможная мера – создание механизмов регулирования, поощряющих ускоренное выведение самых «грязных» производств, наряду с обязательствами по ускоренному введению в строй угольных предприятий с нулевой эмиссией. Кроме того, Британия сильно отстает от передовой практики ЕС в области использования возобновляемых источников энергии: сейчас на их долю в стране приходится только 2% всей вырабатываемой электроэнергии. Обязательства по внедрению возобновляемых источников, как инструмент регулирования, устанавливают объемы электричества, которые его поставщики должны получать от использования этого вида энергоносителей. Эта мера принесла пока неясные результаты. Ближайшей задачей является повышение доли возобновляемых источников до 10% к 2010 г. и до 15% в 2015 г. Однако нынешний тренд далек от этих цифр и тем более далек от стоящей перед ЕС задачи 20% снижения эмиссии. Если Британия намерена добиться выполнения собственных задач, ей придется ускорить развитие ветряных и приливных электростанций. Одним из вариантов поддержки перехода на возобновляемые источники могла бы стать немецкая модель «подпитывающих тарифов», с более сильными ценовыми стимулами, подкрепленными государственными инвестициями.

- **Уменьшение выбросов на транспорте.** Налогообложение и регулирование представляют собой усиливающие друг друга инструменты, способствующие снижению выбросов на транспорте. Повышение налогов на бензин – один из механизмов управления спросом. В более широком плане возможно скорректировать акцизные налоги на автомобили, чтобы более крутая шкала отражала повышенную эмиссию

диоксида углерода у машин с пониженной топливной эффективностью, особенно спортивного назначения. В рамках национального углеродного бюджета можно было бы назначить «цену за углерод» при налогообложении автомобилей, что явилось бы источником поступления инвестиций в процесс расширения применения возобновляемой энергии, и установить после 2010 г. регистрационный налог на все новые автомобили, предполагающий более жесткую плату за выбросы CO₂. Растущая эмиссия в транспортном секторе отражает также слабость инфраструктуры общественного транспорта и снижение стоимости частного транспорта по сравнению с общественным.

- **Жилый сектор.** Использование энергии в жилом секторе остается крайне неэффективным. В среднем, существующие на сегодняшний день дома требуют в четыре раза больше энергии на отопление, чем новый дом. Около трети жилья, в котором люди будут жить к 2050 г., еще только должно быть построено. С принятием и соблюдением оптимальных стандартов в Европейском союзе, открывается возможность значительных сокращений выбросов.

Правильная постановка целей является исходным пунктом для обеспечения стабильного углеродного баланса. В конечном счете, однако, о любом правительстве судят по его реальной политике и достигнутым результатам: самые красивые обещания по снижению инфляции мало что значат при бесконтрольном закачивании денег в экономику. Все это применимо и к постановке задач по преодолению климатических изменений. Основная проблема для Великобритании состоит в том, чтобы совместить более напряженные цели с широкомасштабной реформой энергетической политики.

Источник: Anderson and Bowes 2007; Government of the United Kingdom 2006b, 2006c, 2007b, 2007c, 2007e; Seager and Milner 2007.

по сокращению интенсивности выбросов, но и она не является обязательной. Другие флагманские программы – такие как Объединенное партнерство по производству тепло- и электроэнергии и Чистая энергия – партнерство штатов в области окружающей среды – стремятся добиться того, чтобы корпоративный сектор добровольно пошел на сокращение выбросов. В Австралии национальная стратегия по проблемам изменения климата предусматривает четкую цель: сокращение выбросов на 87 Мт CO₂ к 2010 г.²¹ Волонтерские мероприятия, такие как обучение потребителей и принятие обязательств частным сектором – основные механизмы достижения этой цели.

Результаты не воодушевляют. Ключевая волонтерская программа в Австралии – это инициатива Проблема парниковых газов плюс (GCP). Участвующие в ней компании обязаны публиковать информацию о производимых ими выбросах парниковых газов и стратегиях сокращения выбросов. GCP сыграла важную роль в общественных дебатах, и многие компании приняли инновационные стратегии для сокращения выбросов. Однако общий уровень выбросов парниковых газов, не включая изменения в землепользовании, в Австралии в 2004 г. был на 25% выше по сравнению с 1990 г.²² Выбросы CO₂ электростанциями выросли на одну треть,

в результате промышленного производства – на 16%.²³ Ясно, что ставка на добровольность не приносит требуемых результатов.

Признание этого факта вынуждает правительства некоторых штатов и территорий выступать за принятие национальной программы по установлению обязательного сокращения выбросов в дополнение к добровольным усилиям. Один из ярких примеров – Новый Южный Уэльс, который поставил цель сократить выбросы парниковых газов на 60% к 2050 г.²⁴ В более краткосрочной перспективе законодательство штата, принятое в 2002 г., предусматривает сокращение выбросов на душу населения, происходящих при производстве и потреблении электроэнергии с 8,6 т до 7,2 т в период между 2003 и 2007 гг., что означает снижение на 5% по сравнению с пороговым уровнем, установленным Киотским протоколом²⁵. Схема снижения выброса парниковых газов устанавливает задачи по сокращению их выбросов на территории всего штата, а затем устанавливает требования для отдельных поставщиков электроэнергии соблюдать обязательные ориентиры, соответствующие размеру их доли на рынке поставок электроэнергии²⁶. Как и в Соединенных Штатах, здесь существует пример инициативного лидерства в области климатических изменений, идущего снизу.

«Цель состоит в том, чтобы Европейский союз возглавил процесс скорейшего перехода к низкоуглеродной экономике во всем мире»

Жозе Мануэль Баррозо, Президент Европейской Комиссии, январь 2007 г.

То, что ЕС делает в энергетической политике, имеет большое значение для всего мира. На 27 стран-членов приходится около 15% мировых выбросов CO₂, и Европа имеет хорошо различимый голос в международных переговорах. Чтобы с этим голосом считались, необходимо, прежде всего, продемонстрировать свое лидерство на практике.

Поставлены амбициозные задачи. В 2006 г. европейские правительства договорились сосредоточить усилия на 20% сокращении к 2020 г. эмиссии парниковых газов, по сравнению с уровнем 1990 г., которое может составить 30% в случае заключения международного соглашения. В основе стратегии достижения этой цели лежит обязательство о 20% повышении эффективности использования энергии.

Но перевести задачи в плоскость конкретной политики – дело гораздо более трудное. Несколько государств-членов не согласны с предложением ЕС о повышении эффективности за счёт либерализации рынка, в том числе через «распутывание» производства энергии. В общем и целом, можно сказать, что у ЕС нет общей союзной стратегии достижения 20% уровня сокращения, отраженной в национальных углеродных бюджетах, которая работала бы через систему налогообложения, ужесточения стандартов эффективности или более строгой системы торговли квотами. Схема торговли квотами на выбросы (СТКВ) Европейского союза является крупнейшей в мире программой такого рода, однако она не способна обеспечить переход к достижению 20–30% сокращению выбросов (см. раздел 3.2).

Перспективы выполнения Европейским союзом своих обязательств по Киотскому протоколу остаются неопределенными. Для стран-членов ЕС состава до 2004 г. нынешняя политика приведет, по существующим оценкам, к снижению выбросов на 0,6% от базового уровня 1990 г. Это означает, что государства-члены прошли менее одной десятой части пути к выполнению задачи добиться 8% снижения. Пройдет еще немало времени, прежде чем более строгий контроль за исполнением существующих норм в области эффективности энергетики сократит этот разрыв.

ЕС сделал шаг к лидерству в области уменьшения глобальных выбросов углерода: поставлены достаточно амбициозные цели. Чтобы перевести эти цели в последовательный перечень политических мероприятий понадобятся четкая согласованность действий и увязанные в одно целое реформы СТКВ, в том числе более строгие ограничения по квотам.

Источник: CEC 2006b, 2007a; EC 2006c, 2007b; High-Level Task Force on UK Energy Security, Climate Change and Development Assistance 2007.

Правительства стран, ратифицировавших Киотский протокол, наряду с предпринимательским сектором, также оказались вовлеченными в добровольные инициативы. В Японии правительство в ходе консультаций с Японской федерацией бизнеса составило Добровольный план действий (VAP). Он охватывает семь крупнейших отраслей промышленности. Проблема заключается в том, что компании вольны устанавливать собственные цели. В 2005 г. японское правительство разработало новый план, направленный на то, чтобы вернуть страну на путь выполнения обязательств, предусмотренных Киотским протоколом: достижение 9%-ного сокращения эмиссий, производимых отраслями промышленности к 2010 г. Целевой уровень для промышленности и энергопреобразующего сектора состоит в достижении уровня эмиссии в 2010 г. ниже уровня 1990 г.²⁷

Ничто из этого не должно преуменьшать важность добровольных действий корпоративного сектора. В США многие компании не ждут, пока правительство установит обязательные цели, чтобы изменить деловую практику. Они действуют²⁸. В 2003 г. 35 инвесторов с общей суммой активов

4,5 трлн долл. США, присоединились к Проекту по раскрытию «углеродной» информации – добровольному соглашению, предусматривающему раскрытие информации о корпоративных выбросах. В настоящий момент в Проекте участвуют 155 институциональных инвесторов с общей суммой активов в 21 трлн долл. США²⁹. Многие участвуют в добровольной программе – «Энерджи Стар» – которая устанавливает стандарты эффективности энергопотребления. Компании энергетической отрасли осуществляют инвестиции в развитии возобновляемых источников энергии. В то же время одна из крупнейших компаний-поставщиков электроэнергии – Америкэн электрик пауэр – установила для себя претенциозную задачу построить к 2010 г. одну или несколько электростанций, работающих на интегрированном газе в комбинированном цикле. Отрасли, наиболее загрязняющие окружающую среду, такие как металлургия и производство цемента, также занимаются развитием технологий с целью снижения уровня выбросов.

Как показывают эти позитивные примеры, добровольные инициативы по смягчению послед-

Опыт стран Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ) и СНГ служит подтверждением важной роли рыночного механизма и иллюстрирует последствия неверных ценовых сигналов.

Когда эти страны 18 лет назад избавились от коммунистического правления, они имели одни из самых высоких в мире показателей энергоёмкости. Значительные субсидии на выработку электроэнергии из угля и низкие цены для потребителей породили сильные антистимуляторы для увеличения эффективности и высокие объемы выбросов CO₂.

Отход от централизованного планирования экономики вовлек регион в болезненный процесс реструктуризации. В первой половине 1990-х гг. спрос на электроэнергию и объем выбросов диоксида углерода резко снизились, что объясняет тот факт, что переходные экономики даже «перевыполнили» целевые показатели Киотского протокола. После этого реформы в области энергетической политики стали давать неоднозначные результаты.

Энергоёмкость ВВП (потребление энергии на единицу ВВП) и объем углеродных выбросов, сопровождавших рост производства, уменьшились во всех странах, хотя и в очень разной степени и по очень разным причинам (см. таблицу). В Чешской Республике, Венгрии и Польше успех был обусловлен экономическими реформами и приватизацией. Польша почти вдвое сократила энергоёмкость по сравнению с 1990 г. Глубокие реформы в энергетической отрасли, включавшие резкое повышение реальных цен и переход от экономики, основанной на крупных государственных предприятиях, к частным компаниям привели к быстрому технологическим сдвигам. Десять лет назад на условную единицу произведенного цемента Польша расходовала в 2,5 раза больше энергии, чем в среднем по Европейскому союзу. Теперь эта разница нивелировалась. Энергоёмкость ВВП снизилась наполовину с 1990 г.

На Украине снижение энергоёмкости и углеродных выбросов происходило гораздо медленнее. Кроме того, такое снижение стало не столько результатом реформ, сколько результатом изменения структуры энергопотребления: импорт природного газа из России вдвое снизил долю угля. Процесс реформирования энергетики еще только начинается. Ценообразование

на электричество, по-прежнему значительно зависит от субсидий, что дестимулирует повышение эффективности его использования в промышленности. Влиятельная комиссия «Голубая лента», созданная правительством, призвала к далеко идущим преобразованиям. Предложения варьируют от системы ценообразования, основанной на возмещении издержек, до создания независимого органа, регулирующего энергетику и отмены субсидий. Процесс идет медленно, однако после приостановки поставок газа Россией в 2006 г. он начал набирать силу.

Ситуация в энергетическом секторе России является предметом глобальной озабоченности в связи с климатическими изменениями. Страна является третьим в мире производителем парниковых газов, и ее углеродный след на душу населения близок к среднему по ОЭСР.

Российская Федерация ратифицировала Киотский протокол в 2004 г. В этот момент эмиссия парниковых газов в стране была на 32% ниже среднего уровня 1990 г. Этот факт показывает, насколько глубокоим был спад во время переходного периода. По сравнению с уровнем 1990 г. был отмечен существенный прогресс. Однако Россия остается энергоёмкой экономикой, этот показатель здесь вдвое выше, чем в Польше. Одна из причин кроется в половинчатом характере экономических реформ. Хотя большинство неэффективных государственных предприятий были закрыты, экономическое восстановление шло за счет развития энергоёмких секторов, таких как добыча минерального сырья и природного газа.

Реформа в энергетике тоже была неполной, что может быть проиллюстрировано на примере газового сектора. В 2004 г., по существующим оценкам, государственная энергетическая компания Газпром потеряла почти 10% своей продукции по причине утечек и неэффективных компрессоров. Неэкономное сжигание газа – еще одна проблема. Независимые оценки показывают, что из-за такого сжигания теряется порядка 60 млрд куб.м природного газа, а это еще 8% общего объема его производства, и дает основания полагать, что Россия может быть ответственной примерно за одну треть мировых выбросов, происходящих от сжигания этого энергоносителя.

Страны типа Российской Федерации демонстрируют огромный потенциал для достижения двойного результата: как в плане повышения эффективности национального энергопотребования, так и в плане смягчения климатических изменений. Установление рыночного механизма торговли квотами на эмиссии углеродных выбросов, аналогичного Схеме торговли квотами на выбросы (СТКВ), могла бы сыграть свою роль в поддержке инвестиций в низкоуглеродные технологии. Однако для достижения двойного результата и раскрытия его потенциала потребуется создание новой системы стимулов, возможных только в случае реформы энергетики. Среди приоритетов здесь можно назвать повышение цен на электричество, сокращение размеров субсидий, развитие конкуренции в энергетическом секторе, наряду с укреплением независимого регулирования и государственных реформ.

Углеродная и энергетическая интенсивность в странах с переходной экономикой снижается

	Общие выбросы CO ₂ (Мт CO ₂)			Выбросы CO ₂ на душу населения (т CO ₂)		Энергетическая интенсивность (Использование энергии на ед. ВВП в ППС долл. США)		Углеродная интенсивность (CO ₂ на ед. ВВП в ППС долл. США)	
	1990	2000	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
Российская Федерация ^а	1 984	1 470	1 524	13,4	10,6	0,63	0,49	1,61	1,17
Польша	348	301	307	9,1	8,0	0,36	0,20	1,24	0,68
Украина ^а	600	307	330	11,5	7,0	0,56	0,50	1,59	1,18
Hungary	60	55	57	5,8	5,6	0,24	0,17	0,50	0,37
Чешская Респ. ^а	138	119	117	13,4	11,4	0,32	0,26	1,03	0,66
Словакия ^а	44	35	36	8,4	6,7	0,37	0,26	0,96	0,51
ЦВЕ и СНГ	4 182	2 981	3 168	10,3	7,9	0,61	0,47	1,49	0,97
ОЭСР	11 205	12 886	13 319	10,8	11,5	0,23	0,20	0,53	0,45

^а данные по 1990 г. относятся к 1992 г.

Источник: Расчеты ОДРЧ основаны на таблицах показателей 22 и 24.

Источник: GUS 2006; High-Level Task Force on UK Energy Security, Climate Change and Development Assistance 2007; Olshanskaya 2007; Perelet, Pegov and Yulkin 2007; Stern 2006; UNDP, Ukraine 2005; Urge-Vorsatz, Miladinova and Paizs 2006.

ствий изменения климата играют важную роль. Они могут предоставлять информацию для облегчения выбора потребителям, создавать стимулы для компаний и внедрять модели наиболее удачной практики ведения дел. Но добровольных действий недостаточно. Попытки направить тренд выбросов в сторону понижения в Австралии и США не помогли полностью решить проблему. В других сферах социальной политики, таких как национальная и ядерная безопасность, регулиро-

вание в области загрязнения окружающей среды, правительства не стали бы полагаться только на добровольные действия. Однако когда речь заходит об изменениях климата, существует опасная тенденция к преувеличению роли «выбора» и преуменьшению важности государственного регулирования. Неспособность распознать границы эффективности добровольных мер может скомпрометировать меры по смягчению последствий климатических изменений.

Стоимостные и более широкие социальные издержки выбросов углерода существенны, но их сложно оценить, кроме того, они распределены между различными странами и поколениями

3.2 Ценообразование на углерод: роль рынка и правительства

Дебаты по поводу изменений климата в последние годы изменили направленность. Никто больше не спорит о том, имеет ли место глобальное потепление или нет, или о том, виновато ли в этом изменение климата, инициированное человечеством. Сегодня встает вопрос о том, как решить эту проблему.

В идеале предельные издержки выброса углерода были бы соотнесены с причиняемым ущербом – или воздействием привнесенных факторов, и следовало бы принудить экономических агентов, ответственных за выбросы, в полной мере компенсировать общественные издержки, вызванные их действиями. В реальном мире установить цену на углеродные выбросы, равную совокупным издержкам, не так-то просто. Стоимостные и более широкие социальные издержки выбросов углерода существенны, но их сложно оценить, кроме того, они распределены между различными странами и поколениями. Один из важнейших результатов состоит в том, что производители выбросов, не сталкиваясь с последствиями причиненного ими загрязнения.

Ни одна из описанных проблем не представляется непреодолимым барьером для развития практики ценообразования на углерод. Мы, вероятно, будем не в состоянии определить точное значение социальных издержек выбросов. Однако нам известно, в каких размерах необходимо провести сокращение выбросов для предотвращения опасного изменения климата. Принятая нами траектория выбросов представляет собой первое приближение. На сегодняшний день необходимо поднять цену на углерод до уровня, соответствующего этой траектории, либо посредством налогообложения, либо посредством установления квот, либо за счет применения обоих инструментов.

Налогообложение и торговля квотами

В настоящее время получает все большее распространение идея установления цены на углерод, как часть стратегии смягчения последствий изменения климата. Но на каком уровне должна быть установлена цена? И на каких принципах она должна основываться? Вокруг этих вопросов и разворачиваются ожесточенные дебаты по поводу относительных преимуществ налогообложения выбросов углеродов перед программой торговли квотами на выбросы. Такое разграничение не помогает в решении проблемы, оно бесполезно и необязательно.

Как налогообложение, так и системы торговли квотами на выбросы способны создать экономические стимулы для сокращения выбросов. В случае с налогообложением, виновники загрязнения обязаны выплачивать налог с каждой тонны производимых ими выбросов. При этом необходимо установить величину ставки налогообложения, определить, кто будет платить этот налог, и решить, на что будут расходоваться поступления от налога. В случае с программой торговли квотами на выбросы государство устанавливает квоту на общее количество выбросов. После этого оно выпускает подлежащие продаже квоты, по существу, «права на загрязнение», которые позволяют компаниям осуществлять выбросы в указанном размере. Те компании, которые сокращают выбросы с меньшими издержками, могут продать свои права другим компаниям, которые иначе не в состоянии выполнить норму по сокращению. В этом случае необходимо принять решение о том, на каком уровне установить верхний предел масштабов загрязнения, кого наделить правами, а также какое количество прав нужно продать, а не предоставить бесплатно.

Существуют весомые аргументы в пользу внедрения системы торговли квотами, особенно с целью достижения краткосрочных и среднесрочных целей, от которых, в конечном счете, зависит успех в предотвращении опасного изменения климата

Налогообложение углерода

Сторонники налогообложения выбросов заявляют о ряде преимуществ этого механизма перед системами торговли квотами на выбросы³⁰. Их можно объединить в четыре группы:

- *Управление.* Сторонники налоговых подходов утверждают, что последние обладают более значительными административными преимуществами. В принципе, налоги на выбросы CO₂ можно ввести через стандартную систему налогообложения, где уклонение от уплаты налогов будет ограничено механизмами принуждения в ключевых областях экономики. Одна из оценок, проведенных на данных США, показала, что налог на углерод, вмененный 2000 компаниям мог бы покрыть практически все потребление природного топлива, ограничивая возможности для уклонения от уплаты³¹.
- *Ограничения и нарушения, со стороны заинтересованных лиц.* Как и в любой системе распределения квот, схемы торговли квотами на выбросы не застрахованы от манипулирования результатами со стороны заинтересованных кругов. Как писал один комментатор, выпуск разрешений «по сути дела есть печатание денег для того, кто контролирует эти разрешения»³². Кто сколько получит прав и по какой цене они будут выпущены – эти вопросы решаются в ходе политических процедур. Неизбежно, на эти процессы оказывают влияние авторитетные лица – энергетические, нефтяные, промышленные компании, предприятия розничной торговли, и это лишь малая часть всего списка. Повсеместные махинации называют ахиллесовой пятой систем торговли квотами на выбросы.
- *Предсказуемость цен.* Как налогообложение, так и торговля квотами повышают издержки выбросов CO₂ но очень отличным друг от друга образом. Налоги на выбросы непосредственно, но предсказуемо сказываются на цене. Торговля квотами, напротив, контролирует количество. Фиксируя объем выбросов на определенном уровне, подобные схемы приводят к неопределенности в изменении цен, корректируя их в зависимости от установленного размера квоты. Критики торговли квотами утверждают, что они приведут к еще более значительным колебаниям цен на энергоносители, затронут инвестиционную политику компаний и потребление домохозяйств.
- *Мобилизация доходов от налогообложения.* Налогообложение выбросов углерода потенциально может генерировать крупные потоки доходов. Из-за того, что налогооблагаемая база в случае углерода настолько обширна, даже минимальные налоговые ставки способны вызвать существенные поступления. Для стран ОЭСР налог на выбросы диоксида

углерода, связанные с потреблением энергии, в размере 20 долл. США за тонну CO₂, приведет к ежегодным поступлениям в размере 265 млрд долл. США³³. Доходы, полученные в результате налогообложения выбросов, могут быть направлены на финансирование реформ системы налогообложения при соблюдении принципа налогового нейтралитета (сохранении отношения налоговых поступлений к ВВП на неизменном уровне). Доходы от налогообложения выбросов углерода могут быть использованы для снижения налогов на фонд заработной платы и инвестиционной деятельности, или для создания новых стимулов для развития технологий, основанных на низком потреблении углерода. Например, в начале 1990-х гг. Норвегия ввела налог на выбросы углерода в энергетическом секторе, и теперь это приносит ей доходы в размере около 2% от ВВП ежегодно. Потоки доходов от налогообложения углеродных выбросов были направлены на финансирование технологических инноваций и сокращение налога на заработную плату³⁴. В Дании налогообложение выбросов сыграло важную роль в сокращении углеродоемкости и развитии возобновляемых источников энергии. По сравнению с 1990 г. доля угля среди основных источников энергии сократилась с 34 до 19%, а доля возобновляемых источников выросла более чем в два раза и составила 16%.

Налоги и квоты: различия, возможно, не так велики

Налогообложение выбросов предлагает действительно эффективный способ сокращения выбросов. Многие из объявленных преимуществ вполне реальны, также как реальные проблемы, проявляющиеся при реализации системы торговли квотами. Однако существуют весомые аргументы в пользу внедрения системы торговли квотами, особенно с целью достижения краткосрочных и среднесрочных целей, от которых, в конечном счете, зависит успех в предотвращении опасного изменения климата. Более того, различия между торговлей квотами и налогообложением могут быть преувеличены. На практике ни один подход не является в своей основе более сложным, чем другой. Оба требуют наличия системы контроля, принуждения и эффективного управления – и в рамках обоих должен быть решен вопрос о том, как распределить издержки и выгоды среди всех членов общества.

Трудности администрирования – это та самая область, в которой были преувеличены расхождения между подходами. Системы квотирования в любой отрасли экономики могут создать чрезвычайно сложные административные проблемы³⁵. Однако концентрация выбросов CO₂ на крупных электростанциях и в отраслях с высоким потреблением углеродов позволяет управлять схемами

торговли квотами через относительно небольшое число компаний. Европейская система торговли квотами на выбросы (СТКВ), более подробное описание которой, приведено ниже, функционирует на базе 11 тыс. предприятий.

Управление сбором налогов на углерод через систему налогообложения, возможно, имеет свои операционные преимущества. Но даже при этом система налогообложения может оказаться очень сложной. Особенно если, как в случае с налогом на углерод, предоставляются корпоративные освобождения от налога или специальные разрешения. Более того, замысел и реализация системы налогообложения так же подвержена лоббированию со стороны заинтересованных лиц, как и выдача разрешений на предоставление квот.

Нестабильность цен – одна из проблем в системе торговли квотами. Однако здесь также важно не слишком преувеличивать различия. Если цель проводимой политики состоит в обеспечении сокращения выбросов, то углеродное налогообложение ставки на потребление углеродов должно постоянно подстраиваться под ожидаемые количественные результаты. Предельные налоговые ставки должны быть скорректированными, для того, чтобы отражать недостаточность или завышение планки, а неопределенность в отношении предельных налоговых ставок вполне может стать источником нестабильности цен на энергоносители.

Что можно сказать об утверждении, что налогообложение выбросов способствует генерированию предсказуемого потока доходов для финансирования более масштабных налоговых реформ? Это важное потенциальное преимущество. Однако программы торговли квотами также могут генерировать доходы при условии, что права на загрязнение торгуются на аукционе. Прозрачная торговля на аукционе обладает рядом преимуществ, не считая мобилизации доходов. Она повышает эффективность и сокращает возможность лоббирования со стороны групп интересов, преодолевая два из числа главных недостатков системы квот. Постепенное внедрение и распространение аукционной торговли, через которую, в конечном счете, должно осуществляться распределение 100% квот, должно стать неотъемлемой частью разработки систем торговли квотами. К сожалению, этого не происходит в рамках СТКВ ЕС, притом, что некоторые штаты в США внесли предложения о развитии систем аукционной торговли квотами на выбросы.

С точки зрения смягчения изменений климата, системы торговли квотами имеют несколько преимуществ. Фактически налоги обеспечивают определенность в отношении цен, в то время как торговля квотами – определенность в отношении состояния окружающей среды. Жесткое принуждение к соблюдению квот гарантирует количественное ограничение выбросов, а рынки самостоя-

тельно приспособляются к последствиям этого. Программа по борьбе с кислотными дождями в США является примером схемы торговли квотами, которая принесла ощутимые выгоды для окружающей среды. Внедренная в 1995 г., программа предусматривала 50%-ное снижение выбросов диоксида серы (SO_2). Продажа прав на загрязнение происходила в два этапа: для электростанций и прочих предприятий, осуществлявших значительные выбросы SO_2 , что создавало, тем самым, стимулы для быстрых технологических изменений. В настоящее время цели почти достигнуты – и чувствительные к этим выбросам экосистемы уже восстанавливаются³⁶.

В контексте изменения климата квоты могут быть наиболее эффективной альтернативой для достижения краткосрочных целей сокращения выбросов. Проще говоря, система торговли квотами предлагает количественный механизм для достижения количественных целей. Установление цены на уровне предельной налоговой ставки имело бы тот же эффект через некоторое время. Но ошибки в установлении цен на начальных этапах помешали бы успешному проведению политики по смягчению последствий, поскольку это привело бы к более высокому уровню выбросов, что потребовало бы более значительных корректировок в будущем.

Что важно в контексте любых дебатов по поводу относительных преимуществ налогообложения потребления углерода или системы торговли квотами, это ясность цели. Для предотвращения опасного изменения климата установленная планка должна соответствовать траектории выбросов углерода. Для развитых стран эта траектория требует 30% сокращения к 2020 г., и по меньшей мере, 80% сокращения к 2050 г. по сравнению с уровнем 1990 г. От ответственности этим целям зависит эффективность схемы торговли квотами, как инструмента для предотвращения опасных изменений климата, именно этого теста не прошла СТКВ ЕС (см. ниже).

Оценить уровни налогообложения, соответствующие нашей траектории выбросов, достаточно сложно. Не существует шаблона или алгоритма для расчета предельной ставки налогообложения, соответствующей этой траектории. Одна из причин этого – неопределенность взаимосвязи между меняющимися рыночными стимулами и технологическими инновациями. Экономическое моделирование показывает, что цена на углерод в размере 60–100 долл. США за тонну CO_2 в целом соответствовала бы необходимым мерам по смягчению последствий. Введение налога должно быть тщательно продумано с точки зрения достижения двойной цели: показать долгосрочный характер политики, при этом не подорвать рынок. Один из возможных вариантов – это прогрессивный подход, предусматривающий:

Экономическое моделирование показывает, что цена на углерод в размере 60–100 долл. США за тонну CO_2 в целом соответствовала бы необходимым мерам по смягчению последствий

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

Какими-бы ни были относительные достоинства налогообложения углерода или системы торговли квотами, они будут ограниченными, если правительства не будут дополнять реформы снижением субсидий на потребление природного топлива

- Введение налога в размере 10–20 долл. США за тонну CO₂ в 2010 г.
- Ежегодное увеличение ставки налога на величину в 5–10 долл. США за тонну CO₂, при периодическом пересмотре базовой ставки с учетом национальной траектории выбросов³⁷.

Следует отметить, что цель введения налога на углерод – это смягчение последствий изменения климата, а не увеличение доходов государства. Налоги на CO₂ можно увеличить, оставив общее налоговое бремя на прежнем уровне. Действительно, налогообложение выбросов углерода, основанное на принципе фискального нейтралитета, позволяет финансировать более масштабные реформы системы налогообложения. Как было показано выше, снижение налогов на фонд заработной платы и инвестиции может создать стимулы для развития технологий, основанных на низком потреблении углеродов. Поскольку налогообложение углерода может спровоцировать повышение цен на энергоносители, также важно компенсировать регрессивные эффекты, используя поступления для поддержки групп с низким уровнем дохода.

Где следует применять налоги на углерод, а где программы торговли квотами? Оптимальный подход состоит в установлении глобальной цены на углерод и системы международных трансфертов для перераспределения (подобно тому, как система национальных трансфертов используется для компенсации эффектов налогообложения). Теоретически возможно разработать переходный путь к достижению этой цели, с изменением налогов и квот, отражающих условия, в которых функционируют богатые и бедные страны. На практике, во всем мире нет в достаточном количестве политических, административных и финансовых структур управления для того, чтобы контролировать системы налогообложения и торговли квотами, как в развитых, так и в развивающихся странах.

Но это не означает, что мир не может двигаться в направлении установления режима глобальной цены на углерод. Проблема состоит в выборе последовательности. Для развитых стран приоритет состоит во внедрении схем торговли квотами или введении налогообложения углерода, соответствующего задачам сокращения выбросов, предусмотренным нашей устойчивой траекторией эмиссии. Объединение зарождающихся углеродных рынков в Австралии, Европе, Японии и США обеспечивает костяк структуры мировой углеродной торговли. Развивающиеся страны могли бы постепенно интегрироваться в международные системы, через принятие собственных схем торговли квотами, или через введение налогообложения углерода, двигаясь по пути сокращения выбросов в долгосрочной перспективе.

Как избежать неверного субсидирования

Какими-бы ни были относительные достоинства налогообложения углерода или системы торговли квотами, они будут ограниченными, если правительства не станут дополнять реформы снижением субсидий на потребление природного топлива. Несмотря на то, что страны ОЭСР постоянно сокращали субсидии, существование последних способствовало поступлению на рынок неверной информации, создавая стимулы для инвестиций в проекты, основанные на интенсивном потреблении углерода. Совокупные ежегодные субсидии стран ОЭСР в области электроэнергетики на основе ископаемого топлива оцениваются в 20–22 млрд долл. США. С точки зрения смягчения изменения климата, эти субсидии посылают совершенно неверные сигналы рынку, стимулируя инвестиции в энергоемкие отрасли. Вот некоторые примеры:

- Объединенный комитет по налогообложению Конгресса США оценивает размер налоговых уступок в области разведки и разработки месторождений природного топлива в 2 млрд долл. США в год на период с 2006 г. по 2010 г.³⁸ В соответствии с Законом о чистом воздухе в США старые электростанции, работающие на угле, также в меньшей степени подлежат контролю за загрязнением, чем новые электростанции, то есть, фактически, получают субсидии на загрязнение³⁹.
- В 2004 г. Европейское агентство по охране окружающей среды оценило учтенные в бюджете субсидии угольной промышленности в 6,5 млрд евро (8,1 млрд долл. США). Лидерами по субсидиям стали Германия (3,5 млрд евро или 4,4 млрд долл. США), и Испания (1 млрд евро или почти 1,2 млрд долл. США). Финансовая поддержка, не отраженная в статьях бюджета, составила примерно такую же величину⁴⁰. В 2005 г. Комиссия одобрила грант в размере 12 млрд евро (15 млрд долл. США) для десяти угольных шахт в Германии⁴¹.
- Авиационное топливо, используемое для внутренних и международных рейсов, не подлежит налогообложению во многих странах. Это прямо противоположно ситуации с бензином для автомобилей, где налоги на топливо включаются в цену, которую уплачивает потребитель. Налоговые преимущества для авиационного топлива представляют собой скрытую субсидию для авиационного транспорта, хотя величина субсидии варьирует по странам⁴².

Приоритетным вопросом является отмена субсидий и налогообложение полетов и топлива или применение системы торговли квотами для авиации.

Торговля квотами: уроки Системы торговли квотами на выбросы ЕС

Realpolitik в отношении проблемы изменения климата представляет убедительные доказательства в пользу системы торговли квотами. Несмотря на теоретические и практические преимущества налогообложения углерода, политические моменты, связанные с торговлей квотами на выбросы, становятся все более весомыми. На протяжении нескольких последующих лет мы, вероятно, станем свидетелями введения в США системы обязательного контроля за выбросами и расширения учрежденной торговли квотами на выбросы. Обобщая, можно отметить, существует вероятность, что в годы, последующие за сроком прекращения действия Киотского протокола в 2012 г., мы станем свидетелями процесса интеграции рынков углерода в развитом мире и усиления углеродного финансирования в отношении развивающихся стран. Ни одна из перспектив не противоречит повышению роли налогообложения выбросов углерода. Однако программы торговли квотами на выбросы выступают в качестве основного двигателя стратегии смягчения последствий, основанной на рыночных механизмах, при этом крайне необходимо, чтобы они осуществлялись в интересах достижения главной цели – предотвращения опасного изменения климата. Это важнейшие уроки, которые должны быть извлечены из опыта Европейского союза.

Система торговли квотами на выбросы ЕС – длинная схема с короткой историей

СТКВ ЕС вплоть до настоящего времени является крупнейшей схемой торговли квотами на выбросы. Для Европейского союза она представляет существенный вклад в реализацию стратегии смягчения последствий изменения климата. Критики же утверждают, что СТКВ – плохо продуманная схема, подтверждающая все возможные недостатки системы торговли квотами. На самом деле все гораздо проще.

Первый этап СТКВ проходил с 2005 по 2007 гг. Второй этап продлится в течение пятилетнего периода до конца 2012 г.⁴³ Попытки подводить итоги СТКВ до завершения пилотной стадии можно было бы рассматривать как преждевременные суждения. Однако в системе, бесспорно, присутствует ряд недочетов в структуре и в применении.

Истоки СТКВ можно найти в описании «механизмов гибкости», введенных Киотским протоколом⁴⁴. Благодаря этим механизмам Протокол предусматривал создание системы для достижения цели сокращения выбросов с меньшими затратами. СТКВ функционирует на принципах распределения и продажи прав на выбросы парни-

ковых газов. Эти права выделяются государствам, участвующим в системе, и распределяются между выявленными агентами, ответственными за источники выбросов, которые, в свою очередь, вправе приобретать дополнительные квоты или продавать лишние. На первом этапе СТКВ ЕС предусматривалось бесплатное распределение 95% прав, что жестко ограничивало возможности для аукционной торговли.

К СТКВ были привязаны прочие механизмы гибкости по Киотскому протоколу. Примером служит Механизм чистого развития (МЧР). Это позволяет странам, придерживающимся целей, предусмотренных Киотским протоколом, инвестировать средства в проекты, направленные на сокращение выбросов в развивающихся странах. Правила, регулирующие поступление кредитов на смягчения последствий по каналам МЧР, основываются на двойном принципе «дополняемости» и «сочетаемости». Первый требует, чтобы национальные меры в области смягчения последствий изменения климата были основным источником сокращения выбросов; последний требует доказательств того, что сокращение выбросов не было бы возможным без инвестиций в МЧР. В период с конца 2004 г. по 2007 г. было зарегистрировано 771 проекта, в которых были прописаны обязательства по сокращению выбросов на 162,5 Мт CO₂. На четыре страны – Бразилию, Китай, Индию и Мексику – приходилось три четверти всех проектов, в то время как на страны Африки к югу от Сахары менее 2%⁴⁵.

Быстрое институциональное развитие – один из положительных уроков, преподнесенных СТКВ. На первом этапе система охватывала примерно половину общего количества выбросов парникового газа в ЕС, распространяясь на 25 стран и свыше 10 тыс. сооружений в обширном ряде отраслей (включая электроэнергетику, металлургию, добычу полезных ископаемых и целлюлозно-бумажную промышленность). В результате появился крупный рынок. В 2006 г. на углеродном рынке, объемом 23 млрд евро (30 млрд долл. США) заключались сделки, вовлекшие в оборот с 1,1 млрд тонн CO₂ на сумму 18,7 млрд евро (24,4 млрд долл. США)⁴⁶.

Три системные проблемы

СТКВ предоставляет институциональную структуру, которая потенциально может сыграть ключевую роль в реализации амбициозной стратегии Европейского союза по смягчению последствий изменения климата. Однако потенциал еще необходимо реализовать. На первом этапе возникло три системных проблемы:

- *Распределение избыточного количества прав, создающих неверные ценовые сигналы.* На начальных стадиях торговли квотами цены подскочили до 30 евро за тонну CO₂ (38 долл. США за тонну CO₂) в апреле 2006 г, прежде чем резко упасть и закрепиться на уровне 1 евро за тонну CO₂ (1,3 долл. США за тонну

Быстрое
институциональное
развитие – один из
положительных уроков,
преподнесенных СТКВ

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

CO₂) в 2007 г.⁴⁷ Причиной обвала цен стала публикация сведений о том, что установленный размер квот выше уровня выбросов⁴⁸. Избыточное количество разрешений, краткосрочность первого этапа и неопределенность относительно квот на выбросы на втором этапе способствовали нестабильности цен и удержанию их на низком уровне, несмотря на признаки оживления (Рис. 3.2).

- **Чрезмерные доходы для избранных.** Углеродная торговля в первые 3 года действия СТКВ мало способствовала сокращению общего уровня выбросов, но она принесла немалые доходы отдельным группам. В частности, в области электроэнергетики компании смогли покрыть свои выбросы посредством бесплатных квот, переносить затраты на потребителей и извлекать выгоду из рыночных возможностей от торговли избыточными квотами⁴⁹. По оценкам Правительства Великобритании, крупные производители электроэнергии получили доходы в размере 1,2 млрд ф. ст. (2,2 млрд долл. США) в 2005 г.⁵⁰ Для отрасли электроэнергетики Франции, Германии и Нидерландов оценочные значения чрезмерных доходов, полученных в результате торговли квотами, составили около 6 млрд евро (7,5 млрд долл. США) в 2005 г.⁵¹

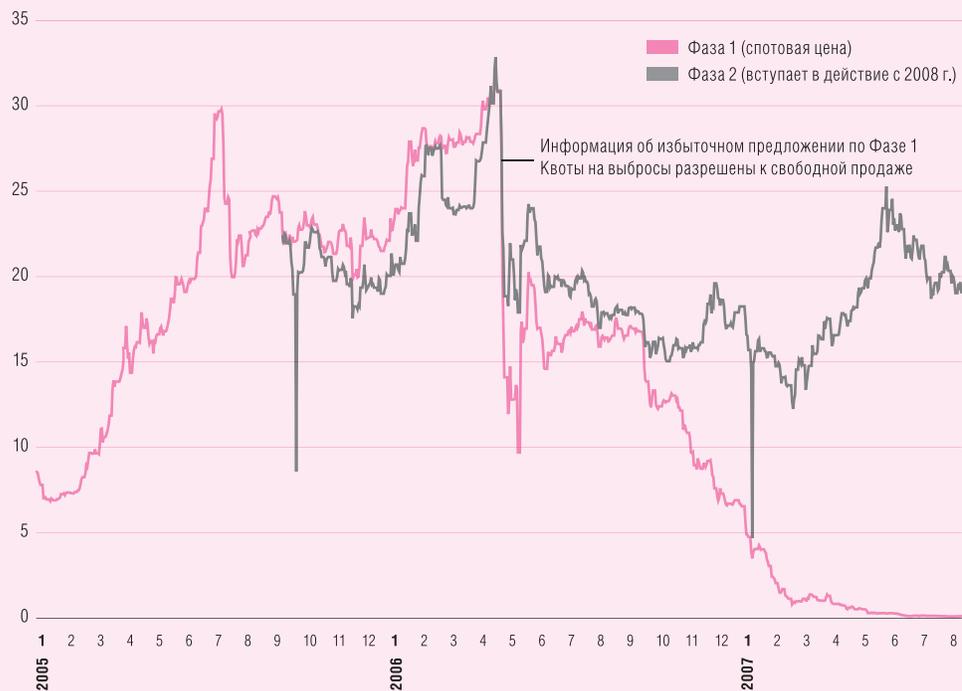
- **Упущенные возможности для мобилизации доходов.** Права на выбросы CO₂ имеют реальную рыночную стоимость. Для их держателей они являются аналогом наличных денег. Продажа квот на аукционе может позволить правительствам привлечь ресурсы, избежать политических манипуляций и достичь целей, связанных с эффективностью. Этого не произошло в рамках СТКВ. На первом этапе верхний предел доли продаваемых на аукционе квот был установлен на уровне 5%. Так или иначе, только одна страна – Дания – воспользовалась этой ограниченной возможностью. Распределение квот происходило на основе информации об объеме выбросов, а не на принципе эффективности – это соглашение известно под названием «дедушкиной оговорки». Результатом этого стало то, что правительства упустили возможности привлечения средств и/или снижения налогов, а «рента» от торговли квотами на выбросы оказалась приватизированной.

Перспективы второго этапа

Будут ли эти проблемы СТКВ решены на втором этапе, который продлится с 2008 по 2012 гг.? Несмотря на явные улучшения в отдельных областях, в системе остаются серьезные недочеты. Правительства не воспользовались возможнос-

Рисунок 3.2 Углеродные цены в Европейском союзе волатильны

Цена лицензий на выбросы в рамках Системы торговли квотами на выбросы (СТКВ) ЕС (евро/т CO₂)



Источник: Point Carbon 2007.

тью институционально закрепить значительные сокращения выбросов благодаря СТКВ. Система остается не связанной с задачами Европейского союза по сокращению выбросов к 2020 г.

К настоящему времени права на выбросы были одобрены 22 государствами-членами⁵². Квоты для этих стран были снижены. Они примерно на 10% ниже уровня, установленного для первого этапа, и несколько ниже выявленного уровня выбросов в 2005 г. Уже имеются свидетельства того, что рынки реагируют на более сильные политические сигналы. Цены на квоты второго этапа на фьючерсных рынках стабилизировались. Рыночные прогнозы, сделанные аналитической компанией Пойнт Карбон, предполагают ценовой интервал в 15–30 евро за 1 т CO₂ (19–37 долл. США за 1 т CO₂), в зависимости от затрат, связанных с сокращением выбросов.

Это примеры положительного развития. Но даже при этом, если проводить сопоставление с критериями управления стабильным бюджетом углерода, структура второй фазы СТКВ должна стать предметом довольно строгой критики. Квота, установленная на период с 2008 г. по 2012 г. всего на 2% ниже уровня выбросов, зафиксированного в 2005 г. Это не соответствует устойчивой траектории выбросов, которая должна привести к 30% сокращению к 2020 г. по сравнению с уровнем 1990 г. Для большинства стран второй этап СТКВ не потребовал существенных корректировок (Табл. 3.2). Лежащая в основе этого проблема состоит в том, что правительства стран-членов Европейского союза рассматривали СТКВ как инструмент выполнения очень узких обязательств по Киотскому протоколу, а не как возможность реализации задач, установленных на период до 2020 г. И это несмотря на то, что положения СТКВ распространяются на «потенциальное сокращение выбросов»⁵³. Еще один из элементов, унаследованных от первого этапа, – это принципы, касающиеся аукционной торговли. Несмотря на то, что порог был повышен, доля прав, которые могут распределяться посредством аукционной торговли остается ограниченной 10%, что снижает объем государственных доходов и эффективность⁵⁴.

Переговоры по второму этапу СТКВ выявили ряд более широких задач для Европейского союза. Пока установление квот остается прерогативой отдельных государств-членов, борьба за фиксирование более жестких целей продолжится. Большинство правительств стремятся на втором этапе установить права на выбросы на уровне *более строгом*, чем уровень эмиссии 2005 г. Однако проблема состоит в том, что установление квот на уровне каждой отдельной страны является проблемой глубоко политической и, потому она связана с возможностями активного и высокоэффективного лоббирования со стороны отраслей национальной промышленности и «ведущих игроков

Таблица 3.2

Предложения для Системы торговли квотами на выбросы Европейского союза

	Квоты на выбросы в период 2008–2012 гг.			
	Подтвержденные выбросы 2005 г. по Фазе II СТКВ (Мт CO ₂)	Предложенные правительством (Мт CO ₂)	Разрешенные Европейской комиссией (Мт CO ₂)	Разрешенные Европейской комиссией как % от выбросов в 2005 г.
Австрия	33	33	31	94
Бельгия	56	63	59	105
Чешская Респ.	83	102	87	105
Финляндия	33	40	38	115
Франция	131	133	133	102
Венгрия	26	31	27	104
Германия	474	482	453	96
Греция	71	76	69	97
Ирландия	22	23	21	95
Италия	226	209	196	87
Нидерланды	80	90	86	108
Испания	183	153	152	83
Швеция	19	25	23	121
Великобритания	242 ^а	246	246	101
Всего	1 943^а	2 095	1 897	98

а. Не включает выбросы установок в Великобритании, временно исключенных из схемы в 2005 г., но которые будут учитываться в период 2008–2012 гг.; оцениваются в размере до 30 Мт CO₂.

Источник: European Union 2007с.

в области электроэнергетики». До настоящего времени правительства европейских государств были склонны уступать давлению со стороны загрязняющих отраслей, в результате чего на общий уровень выбросов были установлены незначительные верхние пределы⁵⁵. Если говорить прямо, то правительства стран-членов ЕС были более решительны в установлении целевых задач на период до 2020 г., чем при определении квот на выбросы, предусмотренных СТКВ.

В этих условиях имеет смысл поручить Европейской комиссии установить, при обязательности выполнения, более жесткие задачи в соответствии с целями по сокращению выбросов в Европейском союзе к 2020 г. Еще одним приоритетным направлением является быстрое увеличение доли квот, продаваемых через аукционы, с целью создания стимулов для получения выигрыша в эффективности и финансирования более широкомасштабных налоговых реформ в области охраны окружающей среды. Добиться к 2015 г. продажи 100% квот на аукционе – вполне достижимая цель. Для отраслей с ограниченной конкуренцией, таких как производство электроэнергии, правила могут быть пересмотрены с тем, чтобы разрешить продажу половины прав на выбросы к 2012 г.

Наметились две серьезных проблемы, связанные с МЧР, которые Европейскому союзу необходимо устранить. Первая связана с опасностью чрезмерного использования прав.

Эффективная государственная политика может способствовать реализации беспроигрышного сценария, предполагающего выгоду как с точки зрения глобальных климатических изменений, так и национальных энергетической безопасности, а также уровня жизни

Возможности для предоставления кредитов на выбросы другим странам не должны полностью вытеснять политику смягчения последствий изменения климата в Европейском союзе. Если компании могут выполнить свои обязательства по СТКВ, главным образом, за счет покупки прав у развивающихся стран, при этом осуществляя капиталовложения в национальные проекты, основанные на интенсивном потреблении углерода, это свидетельствует о недостаточно амбициозных целях. Проведенное подробное исследование, посвященное национальным планам по распределению квот в девяти странах, показывает, что от 88 до 100% сокращений выбросов на втором этапе СТКВ могло быть осуществлено в странах, не входящих в Европейский союз⁵⁶. С учетом сказанного, важно, чтобы права на загрязнение играли дополняющую роль, как и предусмотрено Киотским протоколом.

Вторая угроза касается подлинности сокращений выбросов в соответствии с МЧР. Правила, регулирующие это соглашение, предусматривают, чтобы права на сокращения выбросов обладали свойством «сочетаемости», иначе говоря, не были бы осуществлены в условиях отсутствия инвестиций в МЧР. На практике это сложно проконтролировать. Имеются свидетельства того, что некоторые кредиты МЧР были получены для инвестиций, которые могли бы иметь место в любом случае⁵⁷. Необходим гораздо более строгий независимый контроль, чтобы гарантировать, что торговля квотами на выбросы не препятствует проведению реальной политики смягчения последствий изменения климата. Необходимость в таком строгом контроле затрагивает вопрос о дальнейшем расширении МЧР на основе модели, сложившейся к настоящему времени.

3.3 Решающая роль регулирования и государственной политики

Установление цен на углерод либо непосредственно, либо через механизм торговли квотами на выбросы – это важное условие предотвращения опасного изменения климата. Но одного только установления цен на углерод недостаточно для стимулирования инвестиций и изменения отношения к проблеме в той степени и с настолько быстро как это необходимо. Существуют и другие барьеры на пути успешной реализации стратегии смягчения последствий изменения климата – барьеры, которые могут быть устранены только благодаря действиям государства. Государственное регулирование, субсидии на электроэнергию и информация играют ключевую роль.

Не существует каких-либо шаблонов для того, чтобы заранее определить, какая именно политика необходима для создания благоприятной среды для перехода на менее интенсивное потребление углерода. Однако хорошо известны проблемы, требующие решения. Чтобы изменить соотношение первичных энергоносителей в пользу низкоуглеродных технологий производства электроэнергии, необходимы крупные первоначальные инвестиции и долгосрочное планирование на длительную перспективу. Это не может быть обеспечено только через рынок. Механизмы государственного регулирования, подкрепленные субсидиями и направленным стимулированием, играют главную роль в формировании инвестиционных решений. Стандарты

эффективности энергопотребления для зданий, электрооборудования и транспортных средств могут способствовать достижению значительного сокращения выбросов ценой низких затрат. В то же время стимулирование научно-исследовательской деятельности могло бы создать условия для технологических инноваций.

Эффективная государственная политика может способствовать реализации беспроигрышного сценария, предполагающего выгоду как с точки зрения глобальных климатических изменений, так и национальной энергетической безопасности, а также уровня жизни. Практика решения проблемы повышения эффективности демонстрирует такую потенциальную возможность. Сценарии, разработанные Международным энергетическим агентством, указывают на то, что повышение эффективности использования электроэнергии способно привести к сокращению выбросов на 16% к 2030 г. Каждый доллар США, вложенный в обеспечение такого сокращения путем внедрения менее энергоемкого электрооборудования, мог бы сэкономить 2,2 долл. США, вложенных в электростанции. Аналогичным образом, каждый доллар США, вложенный в более эффективные стандарты для топлива, потребляемого транспортными средствами, мог бы сэкономить 2,4 долл. США на импорте нефти⁵⁸.

Несмотря на расхождения в существующих оценках соотношения затрат и выгоды, крупный

выигрыш возможен по любому сценарию. Такой выигрыш может измеряться в терминах экономии потребителей электроэнергии, уменьшения зависимости от импорта нефти и снижении издержек производства. Он также может быть измерен в терминах менее дорогостоящих мероприятий по смягчению последствий изменения климата. С другой стороны, если такой выигрыш не может быть выражен в терминах эффективности – это верный путь к сценарию, по которому все участвующие стороны оказываются в проигрыше, с точки зрения глобальной климатической безопасности, национальной энергетической безопасности и уровня жизни потребителей. В этом разделе мы проанализируем место регулирования и государственной политики в четырех основных областях:

- производство электроэнергии;
- жилищный сектор;
- стандарты выбросов для транспортных средств;
- научно-исследовательская деятельность и применение низкоуглеродных технологий.

Выработка электроэнергии и изменение траектории выбросов

Генерирующие электростанции являются главным источником выбросов CO₂. В результате их деятельности в атмосферу попадает каждые 4 из 10 т выбросов этого газа. Каким образом в странах осуществляется выработка электроэнергии, какое количество энергии генерируется и какой объем CO₂ попадает в атмосферу при производстве каждой единицы энергии, – ответы на эти вопросы играют ключевую роль в формировании перспектив для решительных мер в области смягчения последствий изменения климата.

Существующие на данный момент сценарии указывают на тревожные тенденции. Ожидается рост спроса на электроэнергию в два раза к 2030 г. Совокупные инвестиции, необходимые для удовлетворения этого спроса, по прогнозам МЭА, должны составить 11 трлн долл. США в период с 2005 г. до 2030 г.⁵⁹ Более половины этих инвестиций будет осуществлено в развивающихся странах, с характерным для них низким уровнем эффективности энергетики. На один только Китай приходится около четверти общей величины предполагаемых капиталовложений. Инвестиции в США планируются на уровне 1,6 трлн долл. США, что означает широкомасштабное замещение существующих энергетических установок.

Появляющиеся примеры инвестиций в производство электроэнергии вызывают некоторую озабоченность. Они позволяют предположить, что мир слишком увлечен развитием в высшей степени углеродоемкой инфраструктуры. Прогнозируемая доля угля среди первичных источников для производства электроэнергии неуклонно повышается. Наиболее значительное

увеличение инвестиций запланировано в Китае, Индии и США – в трех из четырех стран, являющихся крупнейшими источниками выбросов CO₂ в настоящее время. В каждой из этих стран намечено или уже идет значительное развитие производственных мощностей по производству электроэнергии на основе угля. В 2006 г. в Китае каждую неделю вводились в действие две новые угольные электростанции. Власти США рассматривают предложения по строительству более 150 электростанций, работающих на угле. Объем запланированных для этих целей инвестиций составит 145 млрд долл. США к 2030 г.⁶⁰ На протяжении ближайших 10 лет Индия планирует увеличить производственные мощности работающих на угле электростанций более чем на 75%⁶¹. В каждом случае расширение мощностей станет одним из главных факторов, способствующих увеличению объема национальных выбросов CO₂ (Рис. 3.3).

Каковы перспективы достижения существенного сокращения выбросов CO₂, при производстве электроэнергии? Ответ на этот вопрос будет отчасти зависеть от того насколько ведется разработка и применение новых технологий, отчасти – от того, насколько крупные развивающиеся страны перенимают эти технологии, и отчасти от факторов, действующих со стороны

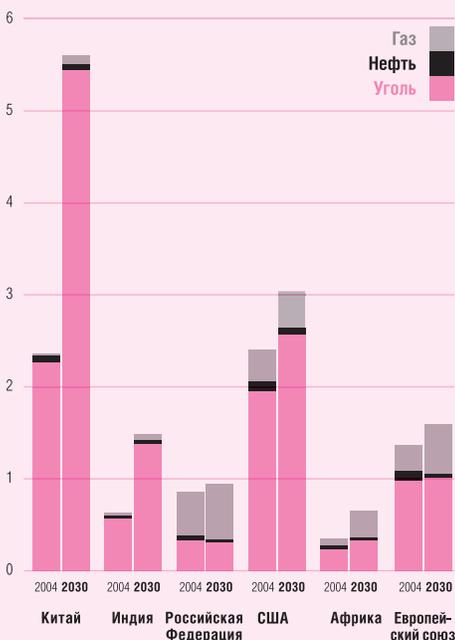
Генерирующие электростанции являются главным источником выбросов CO₂. В результате их деятельности в атмосферу попадает каждые 4 из 10 т выбросов этого газа

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

Рисунок 3.3 Использование угля в энергетике приводит к росту выбросов CO₂

Выбросы CO₂ при выработке энергии в 2004 и 2030 гг. (прогноз в Гт CO₂)



Примечание: выбросы в 2030 г. указаны в соответствии с базовым сценарием МЭА, как это определено в IEA 2006с.

Источник: IEA 2006с.

спроса, таких как экономия в результате повышения эффективности – вот те вопросы, которые мы рассмотрим в следующих разделах этой главы. Государственная политика, определяющая структуру первичных источников энергии, будет иметь значение для каждого из этих направлений.

Соотношение первичных источников энергии

В настоящее время в структуре первичных источников энергии в странах ОЭСР значительно преобладает ископаемое топливо. Изменение этой структуры таким образом, чтобы доля углерода была незначительной или равной нулю, могло бы привести к сокращению выбросов. Однако энергетическая система не может быть перестроена в одночасье. Атомные станции – один из вариантов низкоуглеродной электроэнергетики. Однако такой вариант ставит немало трудных вопросов перед политиками.

С одной стороны, атомная энергетика представляет собой источник для производства электроэнергии с углеродным следом, близким к нулю. Еще одним преимуществом является снижение зависимости от импорта природного топлива, а также использование источника энергии, цены на который не подвержены колебаниям, в отличие от природного топлива. С другой стороны, производство атомной энергии вызывает опасения за безопасность, за последствия для окружающей среды и за распространение ядерного оружия – опасения, которые выражаются в широком общественном противодействии. Такая неспокойная атомная энергия, похоже, будет продолжать играть заметную роль в общем объеме предложения электроэнергии. При этом, в продвижении по пути долгосрочного смягчения последствий изменения климата, ядерная энергия вряд ли способна сыграть определяющую роль, и

Вставка 3.6 Атомная энергетика: несколько трудных вопросов

Насколько атомная энергия обеспечивает эффективный, с точки зрения издержек, способ соединения энергетической безопасности и интересов решения климатических проблем? Защитники этого вида топлива оперируют потенциальными выгодами в смысле уменьшения углеродных выбросов, поддержания ценовой стабильности и ослабления зависимости от импорта нефти и газа. Критики атомной энергетике опровергают экономические аргументы и утверждают, что опасность для окружающей среды и риск военной угрозы перевешивают преимущества. Истина, вероятно, лежит где-то посередине.

Атомная энергетика способствует уменьшению размеров глобального углеродного следа. В настоящее время на нее приходится около 17% мирового производства электроэнергии. Порядка четырех пятых этого потенциала сосредоточено в 346 реакторах в странах ОЭСР. Доля «атома» в структуре национального производства электроэнергии колеблется от 20% в Великобритании и США до 80% во Франции. Сокращение использования атомной энергии без равноценного увеличения поступления энергии от неядерных, альтернативных источников с нулевыми углеродными выбросами – это путь к росту выбросов CO₂.

Однако это не делает атомную энергию панацеей от изменения климата. В 2006 г. был запущен один реактор – в Японии, при этом шесть были остановлены в других странах ОЭСР. Только для того, чтобы сохранить баланс между вводимыми в строй и выбывающими реакторами до 2017 г., необходимо ежегодно строить по восемь новых АЭС. В то время, как некоторые страны (такие как Канада и Франция) объявили о планах расширения атомной энергетике, в других странах (включая Германию и Швецию) активно обсуждается ее поэтапное сокращение. В США за более чем три десятилетия не было зарегистрировано ни одного заказа на строительство АЭС. Среднесрочные прогнозы указывают на статичную либо снижающуюся долю «атома» в глобальных поставках энергии.

Эти прогнозы могут претерпеть изменения, но все равно необходимо ответить на несколько важных экономических вопросов. Атомные станции отличаются высокой капиталоемкостью.

Капитальные затраты измеряются суммами от 2–3,5 млрд долл. США на реактор, даже без учета расходов на вывод из эксплуатации и избавление от ядерных отходов. В отсутствие правительственных мер по обеспечению гарантированных рынков, снижению рисков и вывоза ядерных отходов, частный сектор не будет проявлять достаточного интереса к атомной энергетике. Это ставит перед правительствами вопрос о том, будет ли ядерная энергетика в долгосрочном плане более эффективна с точки зрения издержек, чем низкоуглеродные альтернативные электростанции, работающие от энергии ветра и солнца.

Вопросы неэкономического характера, связанные с государственным управлением и регулированием, тоже занимают важное место в дискуссиях о ядерной энергетике. Во многих странах общественность выражает глубокую озабоченность по поводу безопасности этой отрасли. На международном уровне существует угроза, что ядерные технологии могут быть использованы для выработки пригодных для производства оружия расщепляющихся материалов, вне зависимости от того, будут ли они предназначаться для военных целей. Без международного соглашения, укрепляющего режим Договора о нераспространении ядерного оружия, быстрое развитие и распространение атомной энергетике создаст серьезный риск для всех стран. Институциональные механизмы по предотвращению передачи ядерных технологий из гражданского сектора в военный должны включать более надежные методы контроля и инспектирования. Необходима также большая степень прозрачности в сочетании с четкими, поддающимися мониторингу, обязательными для соблюдения правилами применения и передачи материалов, используемых при производстве оружия (высокообогащенный уран и плутоний) для использования в гражданских атомных программах. Развитые страны могут сделать гораздо больше для решения проблемы государственного контроля и управления, в первую очередь, путем сокращения своих собственных ядерных арсеналов и проведения более активной дипломатической работы по продвижению идеи о нераспространении.

Источник: Burke 2007; IEA 2006c; NEA 2006.

ее доля на рынке электроэнергии, скорее всего, будет снижаться (Вставка 3.6)⁶².

Возобновляемая энергия солнца, ветра и морских приливов и отливов остается по-прежнему значительно недоиспользованной. Если не принимать во внимание энергию, вырабатываемую гидроэлектростанциями, доля возобновляемых источников в производстве электроэнергии в настоящее время составляет всего около 3% в странах ОЭСР. Достичь отметки в 20%, поставленной Европейским союзом, – это посильная задача. На современном этапе технологического развития возобновляемые источники энергии не в состоянии конкурировать с углем. Однако увеличение налога на выбросы углерода с 60 до 100 долл. США за 1 т диоксида углерода могло бы существенно изменить структуру стимулов для инвестиций, устранив преимущества, которыми в настоящий момент имеют производители электроэнергии, получаемой при использовании углерода. В то же время необходим ряд стимулирующих мер для поддержания инвестиций благодаря созданию предсказуемых и стабильных рынков возобновляемых источников энергии.

Современные тенденции свидетельствуют о возможности быстрого увеличения поставок возобновляемой энергии. Энергия ветра и солнечная энергия становятся все более популярными. Совокупные инвестиции в развитие возобновляемой энергии выросли за довольно короткий срок с 27 млрд долл. США в 2004 г. до 71 млрд долл. США только в 2006 г.⁶³ Были зафиксированы значительные результаты в повышении эффективности. Современные ветряные двигатели производят в 180 раз больше энергии, при этом затраты на единицу произведенной энергии более чем в 2 раза ниже по сравнению с двигателями, функционировавшими 20 лет назад⁶⁴. Инвестиции в США привели к рас-

ширению мощности энергии ветра в 6 раз по сравнению с серединой 1990-х годов (Рис. 3.4)⁶⁵. Что касается солнечной энергии, то тенденции во многом схожи. Эффективность, с которой фотогальванические элементы превращают солнечный свет в электричество, возросла с 6% в начале 1990-х годов до 15% к настоящему времени; между тем, издержки снизились на 80%⁶⁶.

Меры государственной политики потенциально способствуют быстрому развитию возобновляемых видов энергии. Регулирование – один из инструментов создания стимулов. В США в штате действуют стандарты, предусматривающие, что определенная часть электроэнергии должна поступать из возобновляемых источников. Так, в Калифорнии эта доля составит 20% к 2017 г.⁶⁷ Обеспечивая гарантированный сбыт, устанавливая выгодные тарифы в течение нескольких лет, правительства могут предоставить поставщикам возобновляемой энергии стабильный рынок, в условиях которого возможно будет планировать инвестиции.

Закон о возобновляемых источниках энергии, принятый в Германии, служит тому примером. В соответствии с ним цена на возобновляемую энергию должна постепенно снижаться в течение 20 лет. Целью этого закона является создание долгосрочного рынка при одновременном обеспечении условий конкуренции с целью создания стимулов для получения выигрыша от повышения эффективности (Вставка 3.7). В Испании правительство установило национальный льготный тариф для увеличения доли энергии, получаемой от ветряных электростанций, которая в настоящее время покрывает 8% спроса на электроэнергию в целом по стране, и более чем до 20% в густонаселенных провинциях Кастилии – Ла Манче и Галисии. Только в 2005 г. повышение мощности ветряных двигателей позволило предотвратить выбросы углерода в Испании в размерах около 19 млн т⁶⁸.

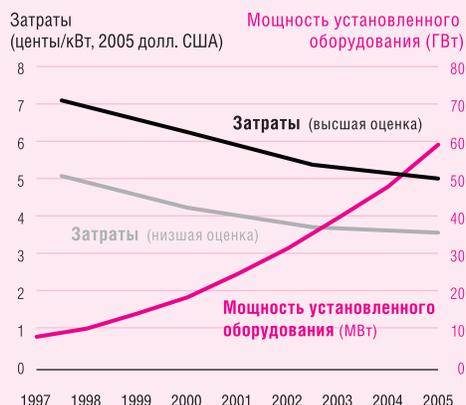
Налоговая политика также играет важную роль в стимулировании развития возобновляемой энергии. США обладает одним из наиболее динамично развивающихся в мире рынков возобновляемой энергии, причем такие штаты, как Калифорния и Техас стали в настоящее время мировыми лидерами по использованию энергии ветра. Поддержка рыночным производителям была обеспечена благодаря трехлетней программе «Налоговые льготы производителям». Однако неопределенность в отношении продления налоговых льгот привела в прошлом к значительным колебаниям величины инвестиций и уровня спроса в этом секторе⁶⁹. Многие страны воспользовались комбинацией различных инструментов для стимулирования развития возобновляемой энергии. В Дании развитие ветряных электростанций стимулировалось за счет снижения налогов на капитальные вложения, льготного ценообразования и принятия целевых показате-

Многие страны воспользовались комбинацией различных инструментов для стимулирования развития возобновляемой энергии

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегия смягчения

Рисунок 3.4 Энергия ветра в США – мощность увеличивается, а затраты падают



Источник: NREL Energy Analysis Office 2005a; World Wind Energy Association 2007.

Опыт Германии опровергает аргумент о том, что экономия энергии препятствует быстрому распространению использования возобновляемой энергии в национальных электроэнергетических системах. Политика, проводимая государством, соединила регулирующее воздействие рынка со стимулами, связанными со структурными преобразованиями. Главной целью этой политики стало увязывание целей, связанных с преодолением последствий климатических изменений с получением в будущем значительного увеличения эффективности.

В соответствии с принятым в начале 1990-х Законом об электроснабжении (EEG) – правительство Германии всех составов, использовало свои полномочия по регулированию процесса достижения общегосударственных целей в области сокращения выбросов углерода. EEG, который в 2000 г. был заменен более широким Законом о возобновляемых источниках энергии, установил принцип, по которому коммунальные структуры были обязаны использовать электроэнергию, производимую с помощью ветряных двигателей и других возобновляемых ресурсов. Политическое вмешательство имело целью добиться того, чтобы к 2010 г. 12,5% потребляемой в Германии энергии поступало от использования возобновляемых источников.

Государственное вмешательство было подкреплено прямым воздействием на рынок электроэнергии. Были установлены скользящие, постепенно снижающиеся, на предстоящие

20 лет цены на энергию из возобновляемых источников. Цель заключалась в том, чтобы создать предсказуемый рынок для инвестиций в эти ресурсы и, тем самым, стимулировать инновации, при этом сохраняя и поддерживая конкуренцию и способствуя тому, чтобы выигрыш в эффективности не противоречил общественным интересам. Производители солнечной энергии получают 0,45 евро за кВтч (0,6 долл. США за кВтч), что примерно в восемь раз выше ставки за электричество, получаемое от сжигания угля, хотя в последнее время субсидирование стало сокращаться.

Насколько успешной оказалась немецкая программа? В 2005 г. свыше 7% электричества (не считая гидроэнергетику) было произведено при использовании возобновляемых источников, что почти на 50% выше, чем в среднем по ЕС. Было произведено электроэнергии на 21,6 млрд евро (27 млрд долл. США), при капиталовложениях в 8,7 млрд евро (11 млрд долл. США). Это сопровождалось созданием дополнительных рабочих мест для 170 тыс. человек, кроме того Германия заняла ведущее место на растущем мировом рынке фотоэлектрических преобразователей энергии. Сокращение эмиссии диоксида углерода оценивается на 2010 г. в 52 Мт. При несомненной важности прочих факторов, быстрое развитие сектора возобновляемых источников сыграло существенную роль в выполнении Германией обязательств по Киотскому протоколу.

Источник: Butler and Neuhoff 2005; Henderson 2007; Mendonca 2007.

лей снижения выбросов. В результате за два десятилетия доля энергии ветра в общем объеме производимой электроэнергии выросла с менее чем 3% до 20%⁷⁰.

Развитие возобновляемой энергии не является панацеей от изменений климата. Поскольку поставки электроэнергии зависят от природных условий, возникают проблемы с перебоями в объемах выпуска. Первоначальные затраты капитала для подключения к национальным энергетическим системам также могут быть высокими. Поэтому быстрое развитие этой отрасли в последние годы было неразрывно связано с предоставлением субсидий. Однако сектор электроэнергетики, работающий на природном топливе, также получал крупные дотации на протяжении многих десятилетий. Но, в отличие от электростанций, работающих на природном топливе, применение возобновляемой энергии вносит большой вклад в смягчение изменения климата.

Жилищный сектор – низкозатратное смягчение последствий

Некоторые способы сокращения выбросов CO₂ дешевле других. А издержки, связанные с некоторыми из них, ничтожно малы в долгосрочной перспективе. Жилищный сектор и сектор услуг служат особенно ярким тому примером. Современная мировая практика убедительно демонстрирует возможности, которые приведут к экономии электроэнергии, сокращению выбросов и

снижению затрат для домохозяйств и национальной экономики.

Особенности использования электроэнергии в жилищном секторе оказывают большое влияние на глобальный углеродный след. В странах ОЭСР около трети произведенной электроэнергии расходуется на отопление, электрическое питание холодильников, плит, ламп и прочих бытовых приборов. Жилищный сектор является источником 35–40% национальных выбросов CO₂, происходящих в результате использования ископаемого топлива, причем только бытовые электроприборы дают приблизительно 12% выбросов⁷¹.

Огромный неиспользованный потенциал для решения проблемы экономии электроэнергии заключен в регулировании сферы жилищного строительства. Реализация этого потенциала принесла бы двойную пользу: международная политика смягчения изменения климата привела бы к сокращению выбросов CO₂, а общество сэкономило бы ресурсы. В подробном исследовании, проведенном по странам ОЭСР, проводится анализ целого ряда мер в области строительных стандартов, регулирования поставок, стандартов для бытовых электроприборов и обязательств по обеспечению энергоэффективности с целью сопоставить возможные затраты и выгоды от сокращения выбросов⁷². Результаты исследования свидетельствуют о снижении выбросов к 2020 г. на 29%, или на 3,2 Гт CO₂ – эта цифра примерно в 3 раза больше настоящего уровня выбросов

в Индии. Возникающая в результате этого экономия электроэнергии компенсирует затраты. По оценкам других исследователей, в Европейском союзе типовое домохозяйство могло бы сэкономить 200–1000 евро (250–1243 долл. США) в год благодаря более высокой эффективности потребления электроэнергии (в ценах 2004 г.)⁷³.

Бытовые электроприборы – еще один крупный потенциальный источник выигрыша в эффективности. Одни электроприборы расходуют энергию более эффективно и оставляют меньший углеродный след, чем другие. Если бы все электроприборы в странах ОЭСР, начиная с 2005 г., удовлетворяли самым высоким стандартам эффективности, это позволило бы сократить объем выбросов на 322 млн т CO₂ к 2010 г.⁷⁴ Это было бы эквивалентно устранению с дорог 100 млн автомобилей – эта цифра эквивалентна общему количеству автомобилей на дорогах Канады, Франции и Германии⁷⁵. К 2030 г. эти более высокие стандарты позволили бы предотвратить выброс 572 Мт CO₂, что было бы равносильно устранению с дорог 200 млн автомобилей или закрытию 400 электростанций, работающих на сжигаемом газе.

Не нанесет ли такой выигрыш в эффективности сокрушительный удар по бюджету домохозяйств? Напротив, благодаря ему потребление электричества в жилищном секторе сократится примерно на одну четверть к 2010 г. В Северной Америке, где домашние хозяйства потребляют электроэнергии в 2,4 раза (в расчете на одно домашнее хозяйство) больше, чем в Европе, это сокращение позволило бы потребителям сэкономить порядка 33 млрд долл. США за этот период. К 2020 г. с каждой тонны выбросов, которые удалось предотвратить, среднее домохозяйство в США получило бы экономию примерно в 65 долл. США. В Европе каждая тонна выбросов, которые удалось предотвратить, позволила бы потребителям сэкономить порядка 169 евро (что говорит о более высоких энергозатратах и более низких стандартах эффективности в странах Европы)⁷⁶.

Освещение также является полем деятельности для повышения эффективности. Оно представляет около 10% мирового спроса на электроэнергию и производит 1,9 Гт CO₂, или 7% совокупных выбросов CO₂. Достаточно одного взгляда на использование освещения в дневное и ночное время в городах, чтобы понять, что большая часть энергии расходуется напрасно. Регулярно освещаются помещения, в которых никто не присутствует и используются неэффективные источники света. Элементарная установка низкотратных источников, скажем, компактных флуоресцентных ламп, могла бы сократить совокупное использование энергии, расходуемой на освещение, на 38%⁷⁷. Что касается срока окупаемости инвестиций в более эффективное освещение, то в среднем для стран ОЭСР он составляет 2 года.

Регулирование и информация – это два ключа к получению выигрыша в эффективности в жилищном секторе и строительной промышленности. Государственная политика играет не последнюю роль не только в повышении осведомленности потребителей, но и в запрете или создании препятствий для практики, снижающей эффективность и приводящей к повышению выбросов углерода. Несмотря на издержки, связанные с регулированием и предоставлением информации, имеются также и существенные выгоды в виде результатов по смягчению изменения климата. Не следует забывать и о значительных потребительских издержках, сопряженных со стандартами, которые позволяют неэффективное использование электроэнергии. Повышение энергоэффективности в этой области привело бы к чистому выигрышу. Среди инструментов государственной политики, способствующих этому, можно выделить следующие:

- *Стандарты эффективности электроприборов.* Это одна из наиболее эффективных с точки зрения затрат мер по смягчению последствий. В качестве примера можно привести японскую схему «Топ раннер». Разработанная в 1998 г. для оказания помощи в реализации национальных целей по соблюдению условий Киотского протокола, эта схема требует, чтобы все новые продукты удовлетворяли конкретным стандартам эффективности. Были зафиксированы выигрыши в энергоэффективности свыше 50% для некоторых товаров, включая легковые автомобили, холодильники, морозильные камеры и телевизоры. Исследования, проведенные в ряде стран, свидетельствуют о крупных выигрышах, которые можно извлечь благодаря сокращению выбросов CO₂ посредством повышения стандартов энергоэффективности. Это та область, в которой эффективное управление спросом может привести к уменьшению затрат углерода и электроэнергии, создавая благоприятные результаты для экономики и окружающей среды. В исследовании по Европейскому союзу и США оценивают такой выигрыш в размерах от 65 до 190 долл. США/т CO₂⁷⁸.
- *Информация.* Это один из ключевых моментов для получения выигрыша в эффективности. В США программа Энэрджи Стар – добровольная программа по поиску и продвижению энергосберегающей продукции путем соответствующей маркировки – предоставляет потребителям подробную информацию об энергоэффективности свыше 30 продуктов. По оценкам, она помогла сэкономить 5 млрд долл. США в 2002 г.⁷⁹ В Австралии обязательная маркировка отдельных электроприборов – включая морозильные камеры и посудомоечные машины – позволила сократить выбросы CO₂ и реализовать выигрыш в размере около 30 долл. США/т CO₂⁸⁰.

Регулирование
и информация –
это два ключа
к получению выигрыша
в эффективности
в жилищном секторе
и строительной
промышленности

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

Регулирующие меры
для транспорта –
это важная часть
международной политики
смягчения последствий

- **Строительные нормы и правила.** Регулирование строительных стандартов может привести к значительным сокращениям выбросов CO₂, вызванных использованием электроэнергии. Контроль за обязательностью исполнения имеет не меньшее значение, чем сами правила. В Японии, где соблюдение стандартов энергоэффективности в строительстве носит добровольный характер, экономия энергии оказалась незначительной. Гораздо более существенная экономия была зафиксирована в таких странах, как США и Германия, где за соблюдением стандартов государство следит более строго. По оценкам Европейского союза, выигрыш в эффективности потребления электроэнергии можно увеличить на одну пятую, что позволило бы сэкономить 60 млрд евро (75 млрд долл. США)⁸¹. Половина этого выигрыша была бы реализована благодаря простому внедрению существующих регулирующих стандартов, в основном в строительстве.

Стандарты на выбросы для транспортных средств

Личный автотранспорт является крупнейшим в мире потребителем нефти, а также наиболее быстро растущим источником выбросов CO₂. В 2004 г. транспортный сектор выделял в атмосферу 6,3 Гт CO₂. Несмотря на то, что доля постоянно растет доля развивающихся стран в совокупном объеме выбросов, на страны ОЭСР приходится две трети от этого показателя⁸². Автомобильный сектор в этих странах составляет около 30% по количеству выбросов парниковых газов, и его доля со временем растет⁸³.

Регулирующие меры для транспорта – это важная часть международной политики смягчения

последствий. Совокупные выбросы парниковых газов, производимые одним транспортным средством, зависят от трех факторов: величины пробега в милях, расхода топлива на каждую милю и содержания углерода в топливе. Во многих странах объем выбросов увеличивается из-за того, что пройденные расстояния растут большими темпами, чем эффективность использования топлива, а также из-за того, что выигрыш от экономии топлива был частично погашен повышением спроса на большие по размеру и мощности транспортные средства.

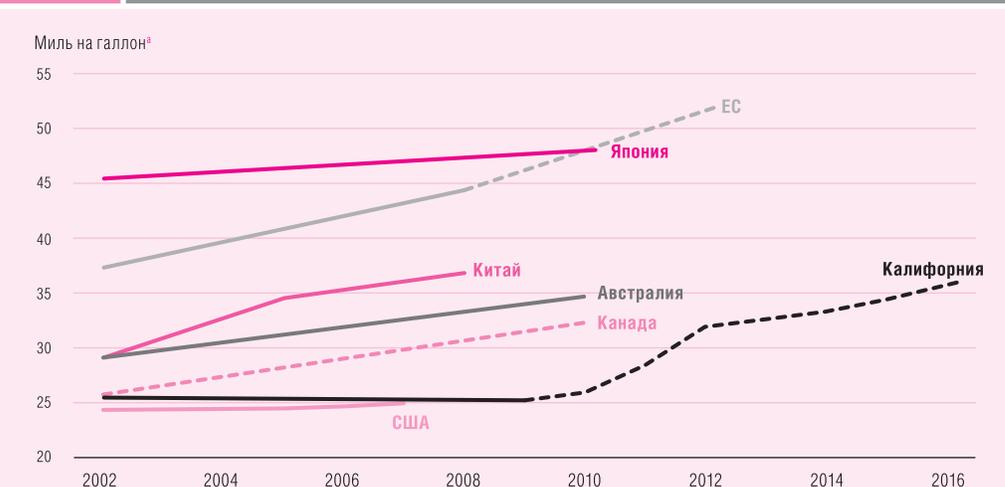
Установление стандартов

Стандарты эффективности использования топлива значительно различаются по странам. Среди развитых стран самые высокие стандарты действуют в Европейском союзе и Японии, тогда как в США – самые низкие, фактически ниже, чем в Китае (Рис. 3.5)⁸⁴.

Стандарты эффективности в США постепенно снижались, по сравнению с другими странами. С одной стороны, это объясняется тем, что за последние два десятилетия они почти не изменились, тогда, как в других странах аналогичные стандарты возросли. С другой стороны, в регулировании преобладали пробелы, что было на руку владельцам спортивных автомобилей, отличающихся низкой эффективностью.

Подобные пробелы способствовали снижению эффективности транспорта и повышению количества выбросов. С 1990 г. выбросы, производимые транспортными средствами, увеличивались в среднем на 1,8% в год, почти в два раза быстрее по сравнению с остальными источниками. Главным фактором роста объема выбросов служит величина пробега в милях (которая возросла на 34%) и более интенсивное использование малолитражных автомобилей (Вставка 3.8)⁸⁵.

Рисунок 3.5 Стандарты эффективности топлива в богатых странах сильно различаются



а. Пересчитано в интересах соответствия тестам программы Средней корпоративной экономики топлива (CAFE), используемой в США.
Источник: NREL Energy Analysis Office 2005b.

Принятая в США в 1975 г. программа Средней корпоративной экономии топлива (CAFE) относится к наиболее давним из существующих в мире регулирующих мер по повышению топливной эффективности. И к тому же она одна из наиболее значимых: на США приходится около 40% выбросов CO₂ от использования нефти транспортом.

Величина устанавливаемых США стандартов топливной эффективности автомобилей сказывается на величине глобального углеродного следа. В 1970-е гг. правила CAFE реально позволили вдвое увеличить экономию автомобильного горючего, подстегнув инвестиции в новые технологии. Однако, в секторе легкового автотранспорта стандарты экономии топлива за последние 20 лет не повышались и лишь для легких грузовиков были несколько ужесточены.

В результате расхождение в стандартах топливной эффективности между США и остальным миром увеличилось. Сегодня уровень американского стандарта составляет лишь немногим больше половины от японского уровня. На долю 136 млн легковых автомобилей на американских дорогах приходится 35% выбросов парниковых газов всего транспортного сектора в стране, а на долю 87 млн грузовиков еще 27%.

Схема стандартов CAFE серьезно отразилась на транспортных выбросах. Средние топливные стандарты для пассажирских автомашин (27,5 миль пробега на галлон, или 11,7 км/л) выше, чем для легких грузовиков (20,7 миль/галлон, или 8,8 км/л). Растущий спрос на малогабаритные грузовики привел к общему ухудшению показателей топливной экономичности новых машин этого класса. В 2002 г. количество проданных легких грузовиков впервые превысило количество проданных легковых автомобилей. Итог: топливная эффективность сегодня ниже, чем была в 1987 г.

Стандарты CAFE находятся в центре активных национальных дебатов. В ежегодном обращении президента США к нации в 2007 г. было предложено пересмотреть стандарты

CAFE с целью обеспечения 5% снижения потребления бензина; предложение в большей мере основывалось на прогнозируемом будущем спросе (а не на его состоянии на тот момент). В числовом виде цели в области повышения топливной эффективности не были сформулированы.

Могут ли более напряженные задачи подорвать занятость и конкурентоспособность? Этот вопрос находится в центре дискуссий о стандартах CAFE. Исследования указывают на то, что эффективность потребляемого топлива на легком грузовом транспорте могла бы быть повышена на $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ за счет вложения средств, меньших, чем стоимость сэкономленного горючего, и без снижения безопасности. В среднесрочной перспективе введение более строгих стандартов привело бы к дополнительным стимулам для инвестиций в усовершенствование дизельных двигателей, гибридных автомобилей и машин на водородных топливных элементах.

В условиях роста цен и проблемы выбросов диоксида углерода низкие стандарты эффективности могут стать источником неверного сигнала для автомобильной индустрии. Хотя в последние годы мы стали свидетелями существенных достижений в технологическом усовершенствовании двигателей и дизайна автомобилей, эти усовершенствования были направлены на увеличение мощности машин, качественных характеристик и безопасности, а не на повышение топливной экономичности двигателей. В результате компании Соединенных Штатов уступили японским производителям позиции на рынке более экономичных моделей.

Введение более строгих стандартов CAFE могли бы принести США тройной выигрыш. Они могли бы продемонстрировать свое лидерство в международных усилиях по смягчению климатических изменений, продвинули бы вперед задачи обеспечения национальной энергетической безопасности за счет снижения зависимости от импортной нефти, а также открыли бы новые возможности для инвестиций в автомобильную промышленность.

Источник: Arroyo and Linguiti 2007; Merrill Lynch and WRI 2005; NCEP 2004b; Sperling and Cannon 2007.

Улучшение стандартов регулирования в США могло бы оказать значительное влияние на смягчение последствий глобального изменения климата. По оценкам Национальной комиссии по энергетике, повышение требований к эффективности использования топлива автомобилями в США на 20 миль на галлон (что эквивалентно 8,5 км на литр) сократило бы величину ожидаемого потребления нефти на 3,5 млн баррелей в день и привело бы к снижению выбросов CO₂ на 400 млн т в год⁸⁶. Экономия, достигнутая благодаря таким изменениям в мерах по регулированию автотранспорта была бы эквивалентна общей величине выбросов диоксида углерода во Франции. Помимо выгод для смягчения последствий изменения климата, сопутствующее снижение зависимости от импорта нефти позволило бы США достичь ключевой цели в политике обеспечения энергетической безопасности.

Несмотря на то, что в Европейском союзе действуют более высокие стандарты эффективности использования топлива по сравнению с

США, он сталкивается с проблемами приведения их в соответствие с целями, заявленными в связи с изменением климата. ЕС удалось сократить совокупный объем выбросов парниковых газов примерно на 1% относительно уровня 1990 г. Однако, выбросы, производимые дорожным транспортом, выросли на 26%. В результате доля транспорта в общем объеме выбросов увеличилась с одной шестой до одной пятой за период немногим больше одного десятилетия⁸⁷. Дорожный транспорт – основной источник увеличения объема выбросов, причем, около половины его приходится на пассажирский транспорт. Если выбросы парниковых газов, производимых национальным транспортом, будут расти с темпом роста экономики, к 2010 г. они могут оказаться на 30% выше уровня 1990 г. и на 50% выше к 2020 г.⁸⁸ Таким образом, современные тенденции в транспортном секторе не соответствуют принятым ЕС обязательствам по достижению 20–30%-ного сокращения совокупных выбросов CO₂ к 2020 г.

Правительства многих стран в настоящее время считают биологическое топливо технологией, которая поможет убить сразу двух зайцев: способствовать решению проблемы глобального потепления и сократить зависимость от импорта нефти

Приведение регулирующих мер в соответствие с более жесткими целями смягчения изменения климата оказалось непростой задачей. Современные подходы к этой проблеме базируются на трех столпах: добровольные обязательства, взятые на себя автомобильной промышленностью; маркировка, свидетельствующая об энергосберегающем режиме и стимулирование эффективности, через инструменты фискальной политики. Долгосрочной целью было достижение уровня эффективности использования топлива, определяемого в 120 г CO₂/км. Однако срок для достижения этой цели постоянно переносился на более позднюю дату: сначала с 2005 г. – на 2010 г., а теперь на 2012 г. под воздействием лоббирования со стороны автомобильной промышленности и оппозиции в некоторых штатах. В настоящее время в качестве промежуточной цели заявляется 140 г CO₂/км к 2008–2009 гг.

Вопрос, на каком уровне Европейский союз установит планку эффективности использования топлива, как и в случае Соединенных Штатов имеет значение для международной политики смягчения изменения климата. Это имеет непосредственное значение, поскольку более строгие стандарты приведут к уменьшению выбросов CO₂. Если бы удалось в течение 10 лет удерживать выбросы на уровне 120 г CO₂/км, то к 2020 г. выбросы уменьшились бы на 400 Мт CO₂, что превышает общий объем выбросов в таких странах, как Франция или Испания в 2004 г. Эта цифра представляет собой около 45% совокупных выбросов, производимых транспортными средствами в Европе в настоящее время. Вообще говоря, поскольку ЕС обладает крупнейшим в мире автомобильным рынком, более жесткие стандарты выбросов послали бы сигнал о важных изменениях всей мировой автомобильной промышленности, создав, тем самым, стимулы фирмам-производителям запчастей для разработки технологий, основанных на менее интенсивном потреблении углеродов. Однако ЕС далек от достижения своих долгосрочных целей. По оценкам Европейской Комиссии, «если не будет принято дополнительных мер, цель эффективности использования топлива в Европейском союзе в 120 гр. CO₂/км не будет достигнута к 2012 г.»⁸⁹.

Попытки изменить ситуацию завели в политический тупик. Европейская Комиссия выступила с предложением ряда регулирующих мер для повышения средних стандартов энергоэффективности транспорта, с тем, чтобы достичь долгосрочной цели 120 г CO₂/км к 2020 г. Как и в прошлом, это предложение вызвало сопротивление со стороны Европейской ассоциации автомобильных производителей – объединения 12 мировых автомобильных компаний. Правительства некоторых стран поддержали их возражения, утверждая, что более жесткое регулирование может подорвать конкурентоспособность отрасли.

Такую позицию трудно увязать с обязательствами Европейского союза по достижению целей 2020 г. Кроме того, аргументы по поводу конкурентоспособности не находят фактического подтверждения. Некоторые компании в международной автомобильной промышленности вынуждены были покинуть быстро растущие рынки транспортных средств с низким уровнем выбросов, как раз из-за того, что не смогли поднять стандарты своей эффективности. Если бы ЕС принял стимулирующие меры, стало бы возможным обеспечить постоянное повышение стандартов эффективности, соответствующих целям по климату, в том числе можно было бы установить средние стандарты для транспортных средств до 80 г CO₂/км к 2020 г.⁹⁰

Регулирующие стандарты невозможно рассматривать обособленно. Налогообложение автомобилей – это мощный инструмент, благодаря которому правительства могут оказывать влияние на поведение потребителей. Прогрессивный налог, повышающийся вместе с уровнем выбросов CO₂, мог бы способствовать выработке мер энергетической политики в отношении транспорта, соответствующих целям смягчения последствий изменения климата. Ежегодные акцизы на транспортные средства и регистрационные сборы на новые автомобили способствовали бы достижению этой цели. Подобные меры поддержали бы автопроизводителей в их стремлении соблюдать улучшенные стандарты эффективности, а также намерения правительств достичь утвержденных целей, связанных с изменением климата.

Роль альтернативных видов топлива

Изменение пропорционального соотношения видов топлива внутри транспортного сектора может сыграть важную роль в приведении энергетической политики в соответствие с углеродными бюджетами. Профиль выбросов CO₂ при среднестатистической поездке на автомобиле может быть изменен, благодаря использованию меньшего количества бензина и большего количества этанола, получаемого из растений. Правительства многих стран в настоящее время считают биологическое топливо технологией, которая поможет убить сразу двух зайцев: способствовать решению проблемы глобального потепления и сократить зависимость от импорта нефти.

В развивающихся странах появились наглядные примеры результатов разумного сочетания стимулов и регулирующих мер на транспорте. Наиболее ярким примером служит опыт Бразилии. На протяжении последних трех десятилетий страна прибегала к сочетанию регулирования и прямых государственных инвестиций для создания высокоэффективного производства. Субсидии на производство топлива на базе спирта, регулирующие стандарты, предписывающие автомобильным производителям выпускать гибридные транспортные средства, льготное налогообложение и государственная поддержка

Изменение климата – серьезнейший вызов, с которым сталкиваются сегодня политические лидеры всего мира. Будущее поколения будут судить о нас по тому, как мы ответим на него. Здесь нет и не может быть простых решений, как нет и не может быть «черновых вариантов» действий. Однако, я верю, что мы сможем выиграть это сражение против климатических изменений, если будем активно действовать на национальном, и сотрудничать на глобальном уровне.

Если мы намерены справиться с изменением климата, то должны начать с выработки основных правил. Любая международная стратегия должна основываться на честности, социальной справедливости и равноправии. Это не абстрактные положения. Это – руководство к действию.

Доклад о развитии человека 2007/2008 должен стать обязательным чтением для всех правительств, особенно в самых богатых странах мира. Он напоминает нам, что историческую ответственность за быстрое накопление парниковых газов в земной атмосфере несут не бедные, а богатые страны. Население именно этих стран оставляет самые глубокие углеродные следы. Так, средний бразилец оставляет след в 1,8 т CO₂ в год, а средний житель развитых стран – 13,2 т CO₂ в год. В докладе показано, что если бы каждый житель развивающегося мира оставлял такой же углеродный след, как средний житель Северной Америки, нам понадобилась бы атмосфера девяти планет.

Но у нас есть только одна планета – и именно для нее мы должны найти решение проблем климатических изменений. Такое решение не может быть принято за счет самых бедных стран и самых бедных людей этого мира, многие из которых даже не имеют в своих домах электрического освещения. Развитые страны должны продемонстрировать серьезность своих намерений, сократив вредные выбросы в атмосферу. В конце концов, у них достаточно необходимых для этого финансовых и технологических ресурсов.

Каждая страна сталкивается с разными проблемами, но полагаю, что опыт Бразилии в этом весьма поучителен. Одна из причин того, что Бразилия оставляет такой легкий углеродный след в пересчете на душу населения, состоит в том, что мы занялись разработкой возобновляемых источников энергии и сегодня обладаем одной из самых чистых в мире энергетических систем. К примеру, 92% электричества у нас вырабатывается за счет гидроэнергии. В результате Бразилия не только оставляет более легкий углеродный след, чем богатые нации, но и на каждый доллар созданного благосостояния производит вдвое меньше диоксида углерода. Иначе говоря, мы снизили выбросы путем снижения углеродоемкости и энергоемкости нашей экономики.

Транспортный сектор дает поразительный пример того, как политика чистой энергии может принести выгоду, и на национальном, и на глобальном уровне. Опыт Бразилии по производству этанола из сахарного тростника для использования его в качестве моторного топлива уходит еще в 1970-е гг. Сегодня горючее на основе этанола снижает выбросы CO₂е почти на 25,8 млн т в год. Вопреки утверждениям некоторых комментаторов, плохо знакомых с географией Бразилии, производство сахара, на которое опирается производство этанола, сосредоточено в штате Сан-Паулу, достаточно далеко от региона Амазонки.

Сегодня мы расширяем нашу программу по этанолу. В 2004 г. мы запустили Национальную программу производства и использования биодизельного топлива. Ее цель состоит в том, чтобы к 2013 г. увеличить долю биологического топлива в каждом литре дизельного горючего, продаваемого в Бразилии, до 5%. Наряду с этим Национальная программа обеспечила финансовые стимулы и субсидии, направленные на расширение коммерческих возможностей для производства биотоплива силами небольших семейных ферм в Северном и Северо-восточном регионе.

Бразильский опыт по производству биологических видов топлива может способствовать разработке сценария, беспроигрышного, как с точки зрения обеспечения энергетической безопасности, так и в плане смягчения климатических изменений. На транспорте в качестве топлива преимущественно используется нефть. Однако высокие цены на этот вид топлива, необходимость содержания определенного уровня запасов и мер по безопасности снабжения побуждают многие страны, как богатые, так и бедные, разрабатывать стратегии снижения зависимости от нефти. Эти стратегии положительно сказываются на эффективности энергетики, и на ослаблении климатических изменений.

Как развивающаяся страна, Бразилия может сыграть важную роль в процессе перехода к низкоуглеродной энергетике. Большое значение в этом имеет сотрудничество «Юг-Юг», и Бразилия уже поддерживает усилия развивающихся стран по выявлению конкурентоспособных альтернативных источников энергии. Вместе с тем мы не должны умилять потенциала международной торговли. И Северная Америка, и Европейский союз наращивают и усиленно субсидируют программы в области биотоплива. Они значительно уступают бразильской программе по этанолу, как по величине затрат, так и по эффективности снижения выбросов CO₂. Снижение барьеров для импорта бразильского этанола сократило бы затраты на снижение углеродных выбросов и повысило бы экономическую эффективность развития сферы альтернативных видов топлива. В конечном счете, привычка полагаться на собственные силы вряд ли пойдет на пользу.

В заключение одно короткое замечание относительно тропических лесов. Регион Амазонки является ценнейшим национальным экологическим ресурсом. Мы признаем, что этот ресурс нуждается в управлении, и постоянном контроле за его состоянием. Поэтому в 2004 г. мы приняли План действий по предупреждению и контролю вырубке лесов в Амазонии. Этот план, в котором участвуют четырнадцать министерств, создает правовые рамки для управления землепользованием, вводит мероприятия по мониторингу и создает стимулы для стабильной практической работы. После 2004 г. темпы обезлесения в таких штатах, как Мату Гросу снизились, что подтверждает возможность сочетания экономического роста с рациональным управлением окружающей средой.



Луис Инасио Лула да Сильва,
Президент Федеративной республики Бразилия

инфраструктуры, обеспечивающей производство биологического топлива, сыграли свою роль. В настоящее время биологическое топливо составляет около одной трети транспортного топлива, используемого в Бразилии, тем самым, способствуя охране

окружающей среды и сокращая зависимость страны от импорта нефти⁹¹.

Некоторые страны успешно изменили пропорциональное соотношение различных видов топлива, используемого на транспорте, благодаря

использованию преимуществ государственного регулирования и создания рыночных стимулов к использованию сжиженного природного газа (СПГ). Подталкиваемые, с одной стороны, беспокойством по поводу качества воздуха в крупных городах, с другой стороны, желанием сократить зависимость от импорта нефти, Индия и Пакистан существенно увеличили использование СПГ. В Индии некоторые города прибегли к механизмам регулирования для того, чтобы запретить отдельным видам транспорта использование топлива, отличного от СПГ. Так, например, в Дели весь общественный транспорт должен использовать СПГ. В Пакистане наряду с регулирующими мерами применялись ценовые механизмы. Цены на СПГ удерживались на уровне 50–60% от цены нефти, при этом правительство оказывало поддержку развитию инфраструктуры, обеспечивавшей производство и продажу СПГ. В настоящее время около 0,8 млн транспортных средств используют СПГ, и их рыночная доля растет (Рис. 3.6). Помимо сокращения выбросов CO₂ в среднем на 20%, использование природного газа создает ряд преимуществ для качества воздуха и общественного здравоохранения.

В развитых странах развитие биологического топлива является в последние пять лет одной из растущих отраслей, развитие которой связано с электроэнергетикой. США установили особенно далекие цели. В 2007 г. в своем ежегодном обращении к Конгрессу и американскому народу президент Буш поставил задачу увеличения использования биологического топлива до 35 млрд галлонов в 2017 г., что в пять раз выше по сравнению с текущим уровнем. Поставлена цель, предполагающая замещение 15% импортируемой нефти этанолом, производимым внутри страны⁹². В Европейском союзе также происходит активное стимулирование использования биологического топлива. К поставленным целям относится 10%-ное повышение доли биологического топлива в общем объеме потребляемого топлива автотранспортом к 2020 г. Эта цифра в два раза выше уровня, установленного для 2010 г. – и более чем в 10 раз выше по сравнению с настоящим уровнем⁹³.

Впечатляющие цели подкрепляются впечатляющими субсидиями, направленными на развитие отрасли биологического топлива. В США налоговые льготы на производство этанола составили, по оценкам, 2,5 млрд долл. США в 2006 г.⁹⁴ Ожидается, что совокупные субсидии на производство этанола и биологического топлива, которые в настоящий момент оцениваются в 5,5–7,5 млрд долл. США без учета прямых выплат фермерам, выращивающим кукурузу, будут возрастать с увеличением объема производства⁹⁵. Учитывая, что часть произведенной кукурузы идет на производство этанола, цены резко возрастают. В 2007 г. они достигли своего 10-летнего максимума, даже при том, что урожай был третьим по объему за этот

период⁹⁶. Поскольку США являются крупнейшим в мире экспортером кукурузы, отвлечение доли произведенной кукурузы на производство этанола подстегнуло мировые цены. В Мексике и других странах Центральной Америки повышение цен на импортируемую кукурузу может создать проблемы с обеспечением продовольствием беднейших домохозяйств⁹⁷.

«Мания биотоплива» пока ещё не совсем овладела Европейским союзом. Однако ситуация, вероятно, изменится. Прогнозы, составленные для ЕС, отмечают повышение цен на масличные и зерновые культуры. Доступная зона для культивирования растений, используемых в производстве биологического топлива увеличится с 3 млн га в 2006 г. до 17 млн га в 2020 г.⁹⁸. Большая часть прироста поставок биологического топлива в ЕС будет приходиться на долю внутренних производителей, однако ожидаемый объем импорта оценивается на уровне 15–20% совокупного спроса к 2020 г. Для европейского сельского хозяйства бум на биологическое топливо открывает новые привлекательные рынки. Европейская Комиссия приводит такие оценки: «тенденция перехода на возобновляемую энергию может рассматриваться как хорошая новость для европейского сельского хозяйства: она обещает новые рынки сбыта и положительные тренды в величине спроса и уровне цен, при том, что фермерам все чаще и чаще приходится сталкиваться с международной конкуренцией»⁹⁹. В соответствии с пересмотренной Единой сельскохозяйственной политикой фермерам должна выплачиваться специальная премия за выращивание энергетических культур¹⁰⁰.

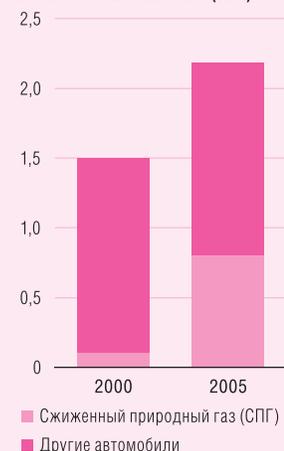
К сожалению, то, что хорошо для субсидируемого сельского хозяйства и производства биологического топлива в ЕС и США, не обязательно благоприятно для смягчения последствий изменения климата. Биологическое топливо действительно представляет серьезную альтернативу нефти на транспорте. Однако издержки производства этого топлива в свете перспектив реального сокращения выбросов CO₂ также существенны. А это та область, в которой ЕС и США демонстрируют не самую высокую эффективность. Например, этанол на основе сахарного тростника в Бразилии может производиться с вдвое меньшими издержками, чем этанол на основе кукурузы в США. При этом этанол на основе сахара, произведенный в Бразилии, сокращает выбросы CO₂ на 70%, а этанол на основе кукурузы в США – на 13%¹⁰¹. ЕС имеет в этом смысле еще меньше преимуществ (Рис. 3.7).

Сравнительные преимущества в значительной мере объясняют расхождения в ценах. Производственные затраты в Бразилии намного ниже из-за климатических факторов, доступных запасов почв и большей эффективности сахара при преобразовании энергии солнца в целлюлозный этанол. Эти факты свидетельствуют в пользу сни-

Рисунок 3.6

Можно добиться быстрой переориентации автомобильного парка – пример Пакистана

Автомобили в Пакистане (млн)



Источник: Government of Pakistan 2005.

жения зависимости от внутреннего производства и расширению роли международной торговли в Евросоюзе и Соединенных Штатах.

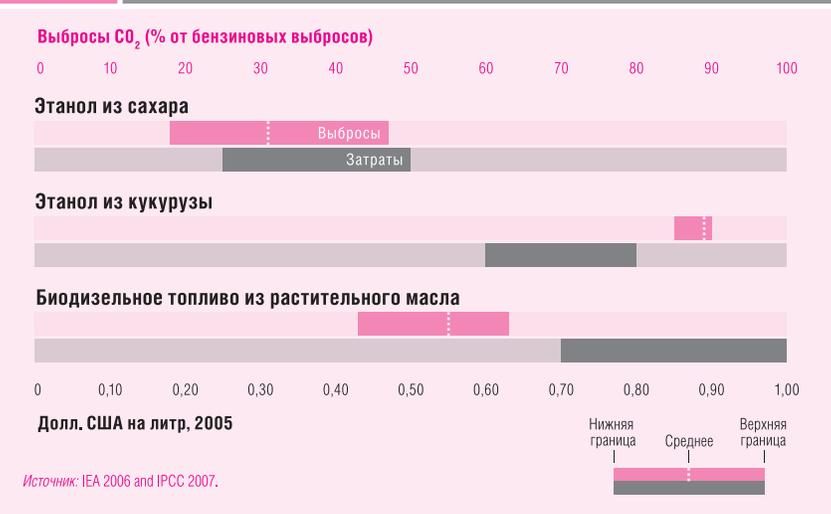
Нет никаких преимуществ в использовании только того топлива, которое произведено внутри страны. С точки зрения смягчения последствий изменения климата, основной задачей является сокращение выбросов парниковых газов с минимальными предельными издержками. Проблема заключается в том, что торговые барьеры и субсидии повышают затраты на осуществление мер по смягчению последствий климатических изменений, и одновременно увеличивают издержки снижения зависимости от нефти.

В большинстве развитых стран действуют ограничения на импорт альтернативных видов топлива, таких как биоэтанол. Структура мер защиты отечественных производителей сильно варьирует по странам, но чистый результат ее состоит в значительном снижении потребительского спроса. Европейский союз открывает доступ на беспоплатный рынок этанола почти 100 развивающимся странам. Большинство из них не экспортирует этанол из-за отсутствия необходимых мощностей. В отношении Бразилии в ЕС действует импортная пошлина в 0,73 евро (1 долл. США) за галлон, что эквивалентно повышению цены на 60%¹⁰². В США действует импортная пошлина в 0,54 долл. за галлон¹⁰³. Несмотря на то, что ее величина ниже, чем в ЕС, она все же составляет 25% от рыночной цены этанола на внутреннем рынке.

Торговая политика в отношении этанола противоречит ряду целей, связанных с решением проблемы изменения климата. Этанол из Бразилии оказывается в невыгодном положении, хотя его производство сопряжено с меньшими издержками, он приводит к большему сокращению выбросов CO₂ более эффективен с точки зрения снижения интенсивности выброса углерода транспортными средствами. Вообще говоря, высокие пошлины в отношении бразильского этанола поднимают серьезные вопросы об экономической эффективности в энергетическом секторе. Основная идея состоит в том, что устранение пошлин на этанол способствовало бы целям охраны окружающей среды, смягчению последствий изменения климата, а для развивающихся стран – таких как Бразилия – были бы созданы благоприятные условия для развития производства. В ЕС Швеция выступила в пользу меньшего акцента на протекционистские меры и более строгой политики развития биологического топлива «второго поколения» в таких областях, как лесная биомасса¹⁰⁴.

Не все возможности международной торговли приводят к благоприятным результатам. Как и в других отраслях, влияние социальных и экологических факторов на торговлю обусловлено широким набором причин, и потому выигрыш не возникает автоматически. В Бразилии сахаропроизводящая отрасль, подразделением которой является производство этанола, сосредоточено в южном штате

Рисунок 3.7 Некоторые виды биотоплива дешевле и дают большее сокращение выбросов CO₂



Сан-Паулу. Менее 1% поступает из Амазонии. В результате, производство биотоплива незначительно повлияло на окружающую среду, и никак не способствовало уничтожению тропических лесов. Картина в отношении других культур в других странах носит неясный характер. Потенциальный источник воздействия сельского хозяйства на производство этанола – пальмовое масло. Увеличение культивации этой культуры в Восточной Азии было сопряжено с масштабной вырубкой лесов и нарушением прав местного населения. В настоящее время существует опасность, что амбициозные цели ЕС, связанные с использованием биологического топлива, будут способствовать возникновению схожих тенденций в странах, которые еще не столкнулись с этими проблемами (см. Вставку 3.9). С 1999 г. объем импорта пальмового масла в ЕС (главным образом, из Малайзии и Индонезии) увеличился более чем в два раза до 4,5 млн т, что составило почти одну пятую мирового импорта¹⁰⁵. Быстрое освоение рынка сопровождается нарушением прав мелких фермеров из коренного населения.

НИОКР и внедрение низкоуглеродных технологий

Йозеф Шумпетер ввел термин «созидательное разрушение» для описания «процесса промышленных инноваций, который постоянно революционизирует экономическую структуру изнутри, разрушая старую и создавая новую». Он выделил три стадии инновационного процесса: изобретение, нововведение и распространение.

Успешное смягчение последствий изменения климата потребует процесса ускоренного «созидательного разрушения», так чтобы разрывы во времени между стадиями сокращались как можно быстрее. Установление цен на углерод может способствовать созданию стимулов для появления

Честолюбивые намерения Европейского союза повысить роль биотоплива на рынке горючего породили серьезные стимулы для отраслей производства растительных масел, в том числе пальмового. Возможности для расширения поставок на растущий рынок ЕС отразились на всплеске инвестиций в разведение масличных пальм в Восточной Азии. Можно ли считать это хорошей новостью развития человека?

Не в нынешних условиях. Масличные пальмы можно культивировать и собирать с них урожай в условиях стабильности окружающей среды и достаточного уровня социальной ответственности; что, в частности, характерно для небольших агролесных хозяйств. Этой категории соответствует большая часть производства в Западной Африке. Однако крупные монокультурные плантации во многих странах зарекомендовали себя не слишком хорошо. А увеличение производства продукции масличных пальм в последнее время происходило именно за счет таких плантаций.

Еще до того, как задачи ЕС в отношении развития возобновляемых источников энергии создали новый набор рыночных стимулов, культивация масличных пальм развивалась отменными темпами. К 2005 г. площадь их посевов в мире достигла 12 млн га, почти вдвое больше, чем в 1997 г. Преобладают в этой области Малайзия и Индонезия, причем последняя лидирует по темпам превращения лесных территорий в плантации масличных пальм. С 1990 г. ежегодный чистый объем выделяемого диоксида углерода лесной биомассой Индонезии оценивается в 2,3 Гт. Согласно прогнозам Европейской комиссии в 2020 г. около четверти поставок дизельного биотоплива будет осуществляться за счет импорта, причем доля пальмового масла в нем составит 3,6 млн т из общего объема импорта в 11 млн т.

Источник: Colchester et al. 2006a, 2006b; Tauli-Corpuz and Tamang 2007.

таких технологий, но одного этого недостаточно. Столкнувшись с необходимостью очень крупных капитальных затрат, неопределенностью рыночных условий и высоких рисков, частный сектор в одиночку окажется не в состоянии разрабатывать и внедрять технологии с нужной скоростью, даже при условии, что ценовые сигналы углеродного рынка будут верными. Правительства должны сыграть ведущую роль в устранении препятствий на пути к появлению новейших технологий.

Важность мер государственной политики подтверждается масштабами нависшей угрозы, связанной с изменением климата, и необходимостью безотлагательной борьбы с ней. Как было показано в предыдущих главах этого доклада, опасное изменение климата вызовет рост нищеты в бедных странах, что приведет к катастрофической опасности для человечества в целом. Предупреждение таких результатов – это вызов развитию человека. Более того, это непереносимое условие глобальной и национальной безопасности.

Прежде правительства отвечали на ожидаемую угрозу безопасности запуском радикальных инновационных программ. Предположение, что рынок сам породит и начнет использовать новые технологии для снижения уязвимости, вряд ли можно рассматривать как возможный вариант

Экспорт пальмового масла является (для стран-производителей) важным источником поступления иностранной валюты. Однако расширение плантаций обернулось высокими социальными и экологическими издержками. Были экспропрированы обширные земельные и лесные угодья, традиционно используемые коренным населением, причем лесозаготовительные компании, под видом развития плантаций масличных пальм, нередко занимались вырубкой лесов.

С ростом цен на пальмовое масло были разработаны амбициозные планы по расширению их посевов. Одним из примеров может служить Калимантанский проект выращивания этих деревьев в Индонезии, который предусматривал превращение в плантации 3 млн га лесных угодий на Борнео. Компании уже начали получать концессии. Хотя национальное законодательство и добровольные обязательства промышленников предполагали защиту интересов коренного населения, исполнение этого требования было в лучшем случае непостоянным, а в некоторых случаях оно просто игнорировалось. Территории, считающиеся пригодными для концессий под масличные пальмы, включают лесные районы, используемые коренными жителями, при этом поступает все больше и больше документированных сообщений о том, что местное население лишается своих земель и доступа к лесам.

Как и во многих других странах, в Индонезии судебные процессы идут медленно, юридические издержки выходят за пределы возможностей коренных жителей, а связи между мощными инвесторами и политической элитой затрудняют обеспечение прав населения лесных районов. В этих обстоятельствах Европейскому союзу следует тщательно оценить последствия для развития людей, живущих за пределами ЕС, его внутренних директив, касающиеся энергетической политики.

решения проблемы. Известно высказывание Альберта Эйнштейна, сделанное им в 1932 г.: «Нет ни малейшего намека на то, что ядерная энергия когда-нибудь будет доступна». Всего десятилетие спустя союзные державы организовали Манхэттенский проект. В стремлении решить задачу национальной безопасности, этот научно-исследовательский проект с бюджетом в 20 млрд долл. США (в ценах 2004 г.) объединил ведущих мировых ученых, раздвинувших границы технологий. Аналогичная ситуация наблюдалась при президенте Эйзенхауэре и президенте Кеннеди, когда холодная война и опасения по поводу национальной безопасности заставили государство возглавить управление амбициозными научно-исследовательскими изысканиями и разработками, кульминационным результатом чего стало создание космической программы Аполлон¹⁰⁶.

В случае с научными исследованиями и разработками в области перехода на менее интенсивное потребление углерода ситуация совершенно иная. Расходы на НИОКР в энергетическом секторе стран ОЭСР в настоящее время составляет 50% от уровня начала 1980-х гг. в реальном выражении (в ценах 2004 г.)¹⁰⁷. Если выразить расходы на НИОКР как долю с оборота в соответствующих отраслях, то она меньше одной шестой в авто-

мобильной промышленности и меньше одной тридцатой в производстве электронной техники. Распределение расходов на научную деятельность также сопряжено с рядом проблем. Большая часть государственных расходов на НИОКР, до сих пор чуть меньше половины от общей суммы расходов, направляется в ядерную энергетику.

Такие тенденции в области НИОКР объясняются рядом факторов. Так, в частности, энергетический сектор характеризуется преобладанием крупных электроцентралей наряду с небольшим числом производителей, сталкивающихся с ограничительной конкуренцией за долю на рынке. Крупные субсидии в отраслях атомной энергетики и электроэнергетики, работающей на природном топливе, создали мощные отрицательные стимулы для инвестирования в другие области, такие как производство возобновляемой энергии. Конечным результатом стало то, что энергетический сектор в настоящее время характеризуется низкими темпами инновационной деятельности, притом, что технологиям на электростанциях, работающих на угле и газе, по тридцать и более лет.

«Ставка на победителя» и проблема угля

То, что происходит в угольной промышленности можно истолковать и как потенциал для технологического прорыва в области смягчения изменений климата, и как низкий темп прогресса в этой области. В настоящее время на угольных электростанциях во всем мире производится 1200 ГВт электроэнергии, что составляет 40% совокупного объема генерируемой электроэнергии и выбросов CO₂. С учетом повышения цен на природный газ, а также широкого распространения угольных месторождений по всему миру, доля угля в мировом производстве электроэнергии, вероятнее всего, будет возрастать. Электростанции, работающие на сжигаемом угле, могут поставить мир на грань опасных изменений климата. Однако, помимо угрозы, здесь кроются большие возможности.

Угольные электростанции сильно отличаются друг от друга по уровню теплоэффективности¹⁰⁸. Повышение эффективности, которая во многом зависит от применяемой технологии, означает, что электростанции генерируют больше энергии на меньшем количестве угля, и с меньшим объемом выбросов. Наиболее эффективные электростанции в настоящее время используют сверхновые технологии, которые позволяют достичь уровня эффективности в 45%. В 1990-е годы появилась новая технология комбинированного цикла производства из предварительно газифицированного угля (КЦПГУ). Она позволяет сжигать синтетический газ, получаемый как из угля, так и из другого топлива, и очищать выбрасываемые газы. Благодаря финансовой поддержке ЕС и США, в 1990-е годы были построены пять опытных станций. Эти электростанции достигли уровней теплоэффективности, сравнимых с лучшими традиционными электростанциями, при этом наносили гораздо меньший вред окружающей среде¹⁰⁹.

Какова связь между электростанциями, работающими на технологии КЦПГУ, и смягчением последствий изменения климата? Настоящая потенциальная прорывная технология для угля – это процесс под названием «улавливание и хранение углерода» (CCS). Благодаря технологии CCS можно отделить газ, выделяющийся при сжигании природного топлива, переводить его в жидкую или твердую форму и транспортировать по воде или газопроводу к месту назначения – под морское дно, в заброшенные угольные шахты, истощившиеся нефтяные скважины или другие места – где его можно захоронить. Применение технологии CCS на угольных электростанциях дает потенциальную возможность свести практически к нулю выбросы CO₂. Теоретически любую традиционную электростанцию можно модифицировать благодаря технологии CCS. На деле, электростанции, работающие по технологии КЦПГУ, в наибольшей степени адаптированы к технологии CCS, и представляют собой гораздо менее затратный вариант¹¹⁰.

Ни одна технология не является волшебной палочкой для смягчения последствий изменения климата, и «ставка на победителя» – это опасное дело. И все же, для электростанций, работающих на сжигаемом угле технология CCS является наилучшим вариантом в смысле неотложных мер по смягчению изменения климата. Широкомасштабное развитие и внедрение технологии CCS могло бы примирить растущее использование угля со стабильным бюджетом углерода. В случае успеха внедрения она могла бы полностью решить проблему выброса углерода при производстве электроэнергии электростанциями, а также на других производствах, характеризующихся интенсивным потреблением углерода, таких как цементные и нефтехимические заводы.

Опытные электростанции, введенные в эксплуатацию при взаимодействии частного и государственного сектора в ЕС и США, продемонстрировали возможности применения технологии CCS, хотя некоторые проблемы и неопределенность все же остаются¹¹¹. Например, захоронение диоксида углерода под морским дном регулируется международными конвенциями, и существует некоторая опасность утечек. Обнадешивающие результаты опытных электростанций, оказываются недостаточными для достижения необходимых результатов. Предполагается, что в ближайшие годы технологии CCS будут внедряться неспешно и постепенно. В соответствии с запланированными темпами введения, к 2015 г. в эксплуатации окажется только 11 электростанций, работающих на технологии CCS. Результатом такого запаздывания станет то, что эти электростанции вместе сумеют предотвратить выбросы лишь 15 Мт CO₂, или 0,2% общего количества выбросов, производимых работающими на угле электростанциями¹¹². С такими темпами одна из основных технологий в борьбе с глобальным потеплением придет на помощь слишком поздно для того, чтобы предотвратить опасное изменение климата.

Настоящая потенциальная прорывная технология для угля – это процесс под названием «улавливание и хранение углерода» (CCS)

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

В настоящее время традиционные угольные электростанции пользуются преимуществом у потребителей по одной простой причине: в цене на электроэнергию не включены издержки их вклада в изменение климата

Барьеры для ускоренного развития и распространения технологии CCS создаются рынком. Технологии производства электроэнергии, которые могут облегчить быстрое внедрение технологий CCS, мало распространены. В частности, заводы, работающие на технологии КЦПГУ, извлекают не очень высокие прибыли, отчасти из-за неудовлетворительного состояния НИОКР. Даже если бы системы CCS были бы в полной мере доступными на сегодняшний день, высокие затраты стали бы главным препятствием на пути к их внедрению. Для новых заводов и электростанций капитальные затраты оцениваются в размере, превышающем затраты на традиционные заводы на 1 млрд долл. США, хотя существуют значительные расхождения: переоборудование старых электростанций обходится гораздо дороже, чем внедрение технологии CCS на станциях, работающих на технологии КЦПГУ. По оценкам, удержание углерода также увеличивает издержки производства электроэнергии на угольных электростанциях на 35–60%¹¹³. Без активных действий со стороны государства стоимостные барьеры будут продолжать сдерживать внедрение этих технологий.

Угольные партнерства – немногочисленны и ограничены

Некоторые препятствия на пути к технологической модификации производства электроэнергии на угольных электростанциях могут быть устранены посредством ценообразования на углерод. В настоящее время традиционные угольные электростанции пользуются преимуществом у потребителей по одной простой причине: в цене на электроэнергию не включены издержки их вклада в изменение климата. Установление налога в размере 60–100 долл. США/т CO₂ или введение обязательной системы торговли квотами на выбросы изменило бы структуру стимулов, ставящих загрязняющие производства в невыгодное положение. Создание благоприятных рыночных условий для инвестирования посредством налоговых льгот является одним из условий перехода низкоуглеродной политике в энергетике.

Политика США начинают продвигаться в этом направлении. Закон об энергетике 2005 г. уже ускорил поступление заявок на сооружение электростанций, работающих на технологии КЦПГУ, чему способствовало образование Инициативы чистой энергии на основе угля, располагающая 2 млрд долл. США, в том числе на предоставление субсидий на газификацию угля¹¹⁴. Частным инвесторам, вложившим средства в девять комплектов усовершенствованного оборудования, работающего по технологии экологически чистого угля, были предоставлены налоговые льготы. Появились также партнерства на основе сотрудничества частного и государственного сектора. В качестве примера можно привести семь Региональных партнерств по улавливанию и хранению углерода, образованные совместно Депар-

таментом по охране окружающей среды, правительствами штатов и частными компаниями. Совокупная стоимость проектов на ближайшие четыре года составляет около 145 млн долл. США. Другой пример – ФьючерГен, – партнерство на основе сотрудничества частного и государственного сектора, которому поручено осуществить сооружение первой в США электростанции с ничтожно малыми выбросами углерода к 2012 г.¹¹⁵

Европейский союз также вступил на путь создания условий, благоприятствующих развитию технологии CCS. Образование Европейской технологической платформы природного топлива с нулевыми выбросами углерода представляет собой структуру, объединяющую правительства, промышленность, научно-исследовательские институты и Европейскую Комиссию. Цель ее: стимулировать строительство и ввод в эксплуатацию к 2015 г. 12 опытных электростанций, причем все угольные электростанции, построенные после 2020 г. должны быть оснащены оборудованием для CCS¹¹⁶. Объем средств, необходимых для финансирования технологий улавливания и хранения CO₂ в период с 2002 г. по 2006 г. оценивается в 70 млн евро (88 млн долл. США)¹¹⁷. Однако, в рамках действующей программы Европейского союза на научные исследования до 400 млн евро будет выделено на развитие технологий чистого использования природного топлива в период с 2007 г. по 2012 г., с приоритетом технологии CCS¹¹⁸. Также как и в США, уже осуществляется ряд опытных проектов, в том числе совместный проект Норвегии и Великобритании по захоронению углерода в районах нефтяных месторождений Северного моря¹¹⁹.

Возникающие партнерства на основе сотрудничества частного и государственного сектора уже добились важных результатов. Однако необходимы гораздо более амбициозные подходы для ускорения технологических изменений в угольной промышленности. Центр Пью по исследованиям изменения климата выступил за развитие в США программы, рассчитанной более чем на 10 лет по созданию 30 электростанций целью выявления технических возможностей и создания условий для быстрой коммерциализации. Дополнительные издержки оцениваются на уровне 23–30 млрд долл. США¹²⁰. Центр Пью предложил создать трастовый фонд на средства от сбора умеренной пошлины за производство электроэнергии с тем, чтобы покрыть эти издержки. Несмотря на существование ряда вопросов, связанных с финансированием и системой стимулов, которые можно обсуждать, задача реализации в США программы, предполагающей создание 30 электростанций к 2015 г. вполне достижима¹²¹. При наличии политической воли Европейский союз смог бы поставить задачи, такого же уровня.

Опасность состоит в том, что провал государственной политики создаст дополнительные препятствия для развития и внедрения техно-

гий CCS. Более высокие издержки, свойственные электростанциям, использующим CCS, могут привести к блокированию CCS-технологий в результате инвестиционных решений по замещению существующих углесжигающих мощностей. В условиях отсутствия долгосрочных ценовых сигналов и системы стимулов для развития производства электроэнергии, основанной на менее интенсивном потреблении углерода, производители электроэнергии могут принимать решения, затрудняющие переход на технологии CCS.

Это может означать еще одну упущенную возможность. Ожидается, что около трети существующих мощностей угольных электростанций в ближайшие 10–15 лет достигнут предельного срока технической эксплуатации¹²². В США, где уголь вновь отвоевывает свои позиции, были поданы заявки или выдвинуты предложения по развитию

свыше 150 новых угольных электростанций до 2030 г., прогнозируемый объем инвестиций в которые, составляет около 145 млрд долл. США¹²³.

Как Европейский союз, так и США могут воспользоваться случаем и в условиях старения существующих мощностей угольной энергетики создать благоприятные условия для скорейшего перехода на технологию CCS. Для того чтобы воспользоваться этой возможностью, необходимы адекватные меры в энергетической политике. Политические меры должны: обеспечить увеличение инвестиций в опытные проекты, четко обозначить намерения обложить налогом выбросы углерода и/или ввести обязательность системы приобретения квот на выбросы, а также задействовать регулирующие органы в деле ограничения строительства электростанций, не работающих на технологии КЦПГУ.

Увеличение финансовой и технологической поддержки производства электроэнергии с низкими выбросами углерода в развивающихся странах – одно из приоритетных направлений

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

3.4 Важная роль международного сотрудничества

Международное сотрудничество может положить начало целому ряду беспроигрышных сценариев развития человека и смягчения изменения климата. Увеличение финансовой и технологической поддержки производства электроэнергии с низкими выбросами углерода в развивающихся странах – одно из приоритетных направлений. Сотрудничество в данном случае может расширить доступ к электроэнергии и повысить эффективность, сократив выбросы углерода и параллельно способствуя решению проблемы борьбы с бедностью. Исчезновение лесов – это еще одна проблема, которая дает возможность международного сотрудничества. Международные действия, направленные на замедление уничтожения тропических лесов, могли бы снизить глобальный углеродный след, создав при этом ряд социальных, экономических и экологических выгод.

Современные подходы не способны реализовать потенциал международного сотрудничества. По условиям РКИК ООН международное сотрудничество было определено в качестве основного фактора смягчения изменения климата. Развитые страны обязались «предпринимать все возможные шаги для продвижения, облегчения и финансирования, там, где это уместно, перехода, или доступа к экологически безопасным технологиям»¹²⁴. В 2001 г. было подписано Марракешское соглашение, направленное на обеспечение более полного выполнения обязательств по переходу на новые технологии. Однако результаты оказались далеки от принятых намерений и еще дальше от требуемого высокого уровня. Результаты в борьбе с обезлесением урочают еще больше.

Переговоры по обязательствам по Киотскому протоколу на следующий период, возможно, изменят ситуацию. Есть два срочных приоритетных направления. Во-первых, миру необходимо разработать стратегию поддержки перехода на менее интенсивное потребление углерода в развивающихся странах. Развитые страны должны рассматривать эти задачи не как благотворительную деятельность, а как форму страхования от глобального потепления и инвестиции в развитие человека.

В условиях отсутствия согласованной международной стратегии смены технологий и финансирования для облегчения распространения энергии с низким содержанием углерода у развивающихся стран будет мало стимулов для присоединения к многостороннему соглашению, которое устанавливает верхнюю планку на количество выбросов парниковых газов. 1,6 млрд людей в мире не имеют доступа к электричеству – зачастую женщины, проходят немало миль для того, чтобы принести дрова, или собрать кизяк для использования в качестве топлива. Ожидать, что правительства, которые представляют их интересы, установят среднесрочные ограничения на выбросы, что будет сдерживать прогресс в вопросе доступа к электроэнергии, нереалистично. Это также противоречит международным договоренностям по преодолению нищеты.

Вторым приоритетным направлением является разработка стратегии по решению проблемы исчезновения лесов. Одни только углеродные рынки и финансовые трансферты не решат проблему. Однако они могут помочь сократить пагубные стимулы, которые в настоящий момент

На единицу
электроэнергии,
произведенной
в развивающихся странах,
приходится на 20%
больше выбросов CO₂,
чем в развитых странах

способствуют обезлесению, что приводит к отрицательным последствиям для человечества и всей планеты.

Растущая роль передачи технологий и финансирования

Низкая эффективность использования энергии тормозит развитие человеческого потенциала и экономический рост во многих странах. Улучшение этого показателя означает производство большего количества энергии при сжигании меньшего количества топлива и с незначительными выбросами. Быстрое сокращение разрыва в эффективности между бедными и богатыми странами стало бы мощным фактором смягчения климатических изменений и смогло бы оказать влияние на развитие человека.

Уголь может служить наглядной иллюстрацией сказанному. Средняя тепловая эффективность угольных электростанций развивающихся стран составляет 30% против 36% в странах ОЭСР¹²⁴. Это означает, что на единицу электроэнергии, произведенной в развивающихся странах, приходится на 20% больше выбросов CO₂, чем в развитых странах. Самые эффективные энергоблоки в странах ОЭСР называются «сверхкритическими», потому что сжигание угля происходит там при более высокой температуре и с меньшим количеством отходов, достигая эффективности в 45%¹²⁵. Прогнозы будущих значений эмиссий от работающих на угле электростанций в значительной степени зависят от используемых технологий, которые определяют уровень эффективности. Сокращение разрыва в уровне эффективности между такими станциями и типичными для развивающихся стран могло бы вдвое уменьшить в последних выбросы CO₂, возникающие при выработке энергии на основе угля¹²⁶.

Потенциальное смягчающее воздействие, получаемое от повышения эффективности, можно показать на примере Китая и Индии. Обе страны диверсифицируют источники энергии и расширяют ее поставки из возобновляемых ресурсов. Однако уголь сохранит свое место главного первичного энергоресурса, используемого в электроэнергетике: к 2030 г. на две страны будет приходиться около 80% прироста мирового спроса на это сырье. Средняя тепловая эффективность угольных электростанций в обеих странах растет, однако все еще находится на уровне 29–30%¹²⁷. Быстрый рост выработки электроэнергии на основе угля при таком уровне эффективности будет означать климатическую катастрофу. Крупные инвестиции в новые электростанции позволили бы избежать этой катастрофы за счет повышения эффективности сжигания топлива (Табл. 3.3). Производство большего количества энергии из меньшего количества угля открыло бы путь для получения целого ряда выгод для нацио-

нальных экономик, окружающей среды и смягчения климатических изменений.

В Китае и Индии наиболее ярко проявляются противоречия между интересами обеспечения национальной энергетической безопасности и интересами глобальной климатической безопасности. Проблема производства и использования угля – центральная проблема этих противоречий. В течение следующего десятилетия Китай станет крупнейшим в мире источником выбросов CO₂¹²⁸. В 2015 г. его мощности по выработке электроэнергии увеличатся примерно на 518 ГВт и вдвое превысят нынешний уровень. А к 2030 г., согласно прогнозам МЭА, они возрастут еще на 60%. Иными словами, прирост производства электроэнергии в Китае к 2015 г. станет сопоставимым по величине с суммарной величиной нынешних энергетических мощностей Германии, Японии и Великобритании вместе взятых. На долю угля к 2030 г. будет приходиться порядка трех четвертей этого прироста.

В Индии также ускоренными темпами развивается производство электроэнергии на основе угля. За десятилетие до 2015 г. электроэнергетический потенциал страны увеличится на 100 ГВт, что примерно вдвое больше, чем нынешние мощности Калифорнии. Основная часть прироста будет обеспечена за счет угля. По прогнозам МЭА между 2015 г. и 2030 г. выработка энергии на угольных станциях, как ожидается, еще удвоится. Хотя углеродный след на душу населения в Китае и Индии по-прежнему будет гораздо меньшим, чем в странах ОЭСР, очевидно, что существующие в настоящий момент планы по увеличению производства электроэнергии на основе интенсивного использования угля негативно повлияют на усилия по смягчению изменений климата.

Повышение уровня эффективности энергетики позволит в значительной мере обратить угрозу климатических изменений в возможности по их смягчению. Эту возможность можно представить, если сравнить сценарии МЭА для Китая и Индии на период 2004–2030 гг. с более амбициозными сценариями, основанными на развитии международного сотрудничества. Хотя любой из этих вариантов чувствителен к различным допущениям, их результаты графически иллюстрируют как выгоды многостороннего сотрудничества в поддержку реформ национальной энергетической политики, так и пагубность бездействия.

Даже умеренные преобразования, направленные на повышение эффективности электроэнергетики, могут способствовать существенному смягчению климатических изменений. МЭА сравнило базовый сценарий, составленный исходя из сохранения обычного порядка вещей с альтернативными сценариями, в соответствии с которыми правительства углубляют реформы в энергетическом секторе. Эти сценарии предполагают, что эффективность сжигания угля в Китае и Индии увеличится к 2030 г. с нынешнего уровня около 30 до

38%. Большинство реформ будут проводиться на основе постепенного введения существующих мер по снижению спроса.

Можно представить и более амбициозный сценарий. Стандарты эффективности электроэнергетики могут повыситься. Старые неэффективные предприятия будут быстрее выводиться из эксплуатации и заменяться новыми «сверхкритическими», а также станциями, работающими по технологиям комбинированного цикла КЦПГ, прокладывая путь скорейшему переходу к улавливанию и хранению углерода. Разумеется, эти варианты потребуют дополнительного финансирования и развития технологического потенциала. Но при этом они принесут результаты.

Рассматривая сценарии вне схем МЭА, мы находим возможности еще более быстрого перехода к низкоуглеродным и высокоэффективным методам производства энергии на основе угля. Этот переход предполагает повышение к 2030 г. среднего показателя энергоэффективности до 45% – т.е. до уровня самых лучших на сегодняшний день предприятий ОЭСР. В схему также вводятся дополнительный элемент – быстрое внедрение технологии CCS. При этом допускается, что на системы CCS приходится 20% дополнительных мощностей, вводимых в строй с 2015 до 2030 г.

Эти допущения могут показаться слишком смелыми. Но вряд ли можно сказать, что они выходят за пределы технологических возможностей. В плане смягчения последствий климатических изменений будут достигнуты существенные сокращения эмиссий:

- **Китай.** К 2030 г. объем выбросов CO₂ в Китае будет на 1,8 Гт ниже уровня рассматриваемого сценария МЭА. Эта цифра составляет около половины уровня нынешних выбросов стран ЕС, производимых при выработке электроэнергии. Иначе говоря, общие прогнозируемые эмиссии в развивающихся странах будут на 10% ниже, чем по рассматриваемому сценарию МЭА.
- **Индия.** Выигрыши в эффективности здесь также принесут значительный смягчающий эффект. В 2030 г. они составят 530 Мт CO₂ против уровня рассматриваемого сценария, что превышает нынешний объем выбросов Италии.

Оба приведенных примера демонстрируют потенциальную возможность быстрого смягчения климатических изменений через повышение эффективности энергетического сектора (Рис. 3.8). В некоторых важных аспектах приведенные цифры даже не в полной мере отражают потенциальные выгоды для ослабления климатических изменений от повышения энергоэффективности. Одна из причин заключается в том, что наш альтернативный сценарий фокусирует внимание только на угле. Он не учитывает потенциал для очень значительного выигрыша в эффективности и сокращения выбросов CO₂ за счет более широкого применения,

Таблица 3.3

Выбросы углерода связаны с технологией сжигания угля на энергетических станциях

Станции, работающие на сжигании угля	Выбросы CO ₂ (приблиз.) (гр./кВт)	Снижение по сравнению со средним значением в Китае (%)	Экономия CO ₂ за весь период работы предприятия (Мт CO ₂) ^а
Китайский парк работающий на сжигании угля в среднем, 2006	1140	–	–
Мировые стандарты	892	22	73,3
Усовершенствованный чистый уголь	733	36	120,5
Сверхкритический уголь с улавливанием углерода	94	92	310,8

а. Экономия за весь период деятельности предполагает работу станции мощностью 1 ГВт, действующей в течение 40 лет со средней мощностью 85% в сравнении с аналогичной станцией, имеющей среднюю для Китая эффективность (в настоящее время 29%).

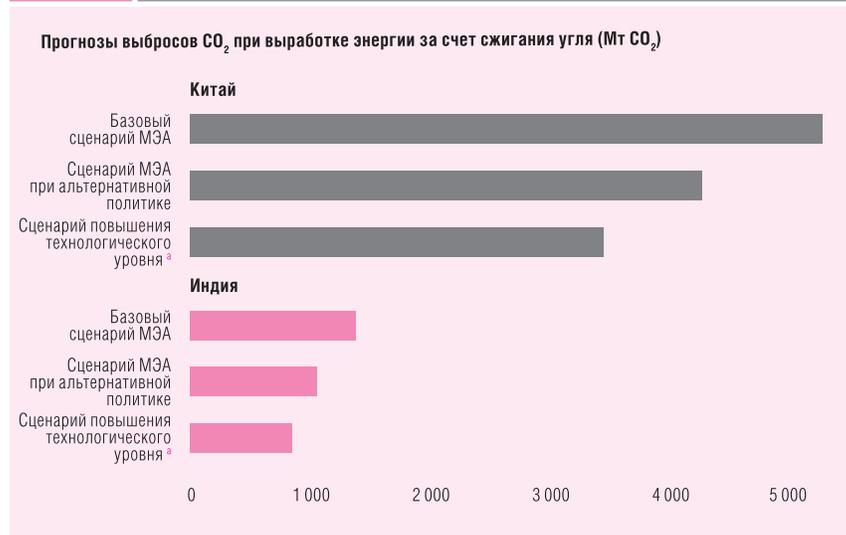
Источник: Watson et al. 2007.

например, инновационных технологий в области природного газа и возобновляемых источников энергии. Не учитываются также значительные возможности получения выгоды от повышения эффективности через технологические прорывы в промышленных секторах с высокими углеродными эмиссиями, таких как производство цемента и тяжелая индустрия (Табл. 3.4). Кроме того, мы воспроизводим получаемые выигрыши в виде одномоментного статичного показателя на 2030 г., между тем как выгоды от сокращения выбросов, как и издержки от их увеличения, обладают кумулятивным эффектом. В частности, ускоренное внедрение технологий улавливания и хранения углерода может дать очень значительные кумулятивные выигрыши в период после 2030 г.

Фокусирование внимание только на Китае и Индии тоже приводит к недооценке ряда потен-

Рисунок 3.8

Повышение эффективности угля может сократить выбросы CO₂



а. Основан на сценарии МЭА при альтернативной политике, но предполагает, что новые предприятия, работающие на угле (в период 2015–2030 гг.), будут работать на 45% эффективнее и на 20% больше улавливать и поглощать углерод (CCS).

Источник: Watson 2007.

Таблица 3.4 Энергоэффективность промышленности сильно различается

Энергопотребление на единицу продукции (100=наиболее эффективная страна)	Сталь	Цемент	Аммоний
Япония	100	100	—
Европа	110	120	100
США	120	145	105
Китай	150	160	133
Индия	150	135	120
Наилучшая из имеющихся технологий	75	90	60

Источник: Watson et al. 2007.

циальных выгод. Мы приложили энергетические сценарии к двум этим странам в виду их удельного веса в глобальных выбросах. Однако такой опыт имеет и более широкое значение.

Рассмотрим ситуацию с Южной Африкой. Поскольку в энергетическом секторе этой страны, преобладают угольные электростанции с низким уровнем эффективности (на них приходится свыше 90% всей производимой энергии), а в экономике значительный вес имеют добыча ископаемых и производство минерального сырья, Южная Африка является единственным африканским государством к югу от Сахары, чей углеродный след сопоставим с отпечатком некоторых стран ОЭСР. Южная Африка имеет больший след, чем Франция и Испания, и на нее приходится две трети всех выбросов CO_2 в Африке к югу от Сахары¹²⁹. Повышение среднего уровня эффективности угольных электростанций страны до 45% уменьшило бы к 2030 г. объем эмиссий CO_2 на 130 Мт. По сравнению с показателями для Китая и Индии эта цифра невелика. Однако она все же составляет более половины выбросов CO_2 , получаемых при производстве энергии всех стран к югу от Сахары, за исключением самой Южной Африки¹³⁰. В этой стране повышение эффективности электроэнергетики способствовало бы решению одной из самых острых проблем окружающей среды, вызываемой эмиссиями диоксида азота и диоксида серы, происходящими при сжигании угля¹³¹.

Повышение энергоэффективности в развивающихся странах несет очевидные выгоды всему миру в целом. Если сохранение климата – это глобальное общественное благо, то улучшение эффективности внесет свой вклад в это благо. Во всем этом имеются и потенциальные выгоды для отдельных стран. Например, Китай стремится уменьшить выбросы угольных предприятий, чтобы облегчить серьезные проблемы общественного здоровья (Вставка 3.1). Около 600 млн жителей страны подвергаются воздействиям диоксида серы на степени, превышающей дерективы ВОЗ, а респираторные заболевания стоят на четвертом месте в списке причин смертности в городских районах. В Индии Комиссия по планированию

назвала недостатки энергетического сектора препятствием на пути создания новых рабочих мест и сокращения бедности (Вставка 3.11)¹³². Как видно из всех этих примеров, обе страны в значительной степени выиграют от повышения энергоэффективности и сокращения выбросов. Весь мир тоже выиграет от смягчения воздействий CO_2 , которое придет с ее ростом. И напротив, все стороны проиграют, если разрыв в эффективности угольной энергетики сохранится.

Если потенциальные возможности получения двойного выигрыша столь значительны, почему же тогда не осуществляются инвестиции в раскрытие этих возможностей? По двум фундаментальным причинам. Во-первых, сами развивающиеся страны имеют ограниченные финансовые ресурсы и недостаточные мощности. В энергетическом секторе осуществление перехода к низкоуглеродным схемам требует обширных форсированных инвестиций в новые технологии, а некоторые из них находятся пока только на начальных стадиях коммерческого использования. Сочетание значительных первоначальных затрат капитала, повышенного риска и растущих потребностей в технологических возможностях препятствуют их скорейшему распространению. Осуществление прорыва в направлении перехода на низкоуглеродные технологии обернется существенным увеличением издержек производства в развивающихся странах, многие из которых борются за финансирование текущих энергетических реформ.

Второе препятствие – это недостатки системы международного сотрудничества. В то время как глобальный выигрыш в климатической безопасности в результате перехода на низкоуглеродные технологии в развивающихся странах может быть весьма значительным, международное финансирование и механизмы создания возможностей необходимых для извлечения такой выгоды, развиты слабо. В энергетике, как и в других сферах, международное сообщество пока не достигло успехов в разработке стратегии инвестирования в глобальное общественное благо.

Все сказанное не умаляет значения ряда программ, которые осуществляются в настоящее время. Однако опыт решения проблемы использования угля еще раз убедительно демонстрирует нынешние недостатки в международной кооперации. Хотя количество попыток сотрудничества растет, их реальные плоды, главным образом, сводятся к диалогу. Одним из примеров может служить Азиатско-тихоокеанское партнерство по чистому развитию. Оно объединяет большую группу стран, включая Китай, Индию, Японию и США, приверженных развитию и распространению низкоуглеродных технологий. Однако партнерство не связано обязательствами и пока в основном выражается в обмене информацией. То же в основном справедливо и в отношении Плана действий в области климатических изменений,

Китай – страна, с самой быстрорастущей в мире экономикой, одной пятой населения земного шара и энергетикой, значительно зависимой от угля, играет заметную роль в деле противодействия климатическим изменениям. Он является вторым после США источником выбросов парниковых газов на планете и приближается к тому, чтобы стать первым. В то же время в пересчете на душу населения Китай, по международным стандартам, оставляет лишь незначительный углеродный след – всего одну пятую от величины американского и треть от среднего в развитых странах.

Изменение климата ставит Китай перед двумя разными, но взаимосвязанными проблемами. Во-первых – это проблема адаптации. В стране уже сейчас отмечаются очень вредные последствия климатических изменений. Чаще стали возникать экстремальные погодные явления. Засухи на северо-востоке Китая, наводнения в средней части и низовьях Янцзы, прибрежные затопления крупных городов, таких как Шанхай, – яркие тому примеры. Заглядывая в будущее, не будет преувеличением сказать, что Китай сталкивается с перспективной чрезвычайной климатической ситуацией. С ростом температуры и изменением графика выпадения осадков урожаи трех главных культур – пшеницы, риса и кукурузы будут, по прогнозам, падать. Ледники в западной части страны к 2050 г., согласно оценкам, станут на 27% тоньше. В некоторых речных системах ожидается значительное сокращение запасов воды, в том числе на севере Китая – в регионе, уже сейчас характеризующимся как один из наиболее экологически неблагоприятных в мире.

Эти сценарии дают основания полагать, что для Китая участие в работе по смягчению климатических изменений представляет национальный интерес. Вызов заключается в том, чтобы изменить траекторию эмиссий, производимых быстро растущей экономикой, не ставя под удар развитие человека. В настоящее время кривая этих выбросов быстро идет вверх. По прогнозам МЭА (Международного энергетического агентства), к 2030 г. их объем возрастет в два раза, достигнув уровня 10,4 Гт диоксида углерода. В 11-м пятилетнем плане китайское правительство поставило широкий круг задач, решение которых может способствовать снижению будущих эмиссий:

- **Энергоемкость.** Текущие цели предусматривают уменьшение к 2010 г. уровня энергоемкости на 20% ниже уровня 2005 г. Выполнение этой задачи позволит снизить обычные ежедневные выбросы CO₂ на 1,5 Гт к 2020 г. Сегодня этот процесс идет медленнее, чем ожидалось, со скоростью, примерно в четыре раза меньшей, чем необходимо.
- **Крупные предприятия.** В 2006 г. Комиссия по национальному развитию и реформе (КНРР) начала важную программу – Программу 1000 ведущих предприятий – по повышению эффективности использования электроэнергии на крупнейших в стране производствах, которая будет реализовываться через контроль запланированного улучшения этого показателя.
- **Инициативы в области современных технологий.** В настоящее время Китай проявляет повышенную активность в развитии технологий комбинированного цикла производства предварительно газифицированного угля (КЦПГУ), которые могут повысить эффективность электроэнергетики и подготовить почву для скорейшего перехода к улавливающим и сохраняющим углерод технологиям. Однако, несмотря на то, что демонстрационный проект был утвержден, практическое

осуществление намеченного задерживается по причинам финансовых трудностей и неопределенности в отношении коммерческих рисков.

- **Вывод (из эксплуатации) неэффективных электростанций и промышленных предприятий.** В 2005 г. только 333 из 6911 работающих на угле энергоблоков имели мощности, превышающие 300 мВт. Мощность многих оставшихся составляла менее 100 мВт. Такие небольшие блоки, как правило, используют турбины устаревшей конструкции, в которых низкая эффективность сочетается с высоким уровнем выбросов. План КНР предусматривает ускоренное закрытие к 2010 г. небольших неэффективных станций мощностью менее 50 мВт. Были также поставлены задачи по закрытию неэффективных предприятий производящих цемент и сталь и установлены квоты по снижению выбросов для правительств регионов и провинций. В 2004 г. крупные и средние сталелитейные заводы потребляли 705 кг угля на производство 1 т стали, между тем как небольшие предприятия – 1045 кг/т.
- **Возобновляемые источники энергии.** Согласно закону о возобновляемой энергии 2005 г. Китай поставил национальной целью производить к 2020 г. 17% первичной электроэнергии из возобновляемых источников, что вдвое выше сегодняшнего уровня. Хотя главным возобновляемым ресурсом считается гидроэнергетика, были также поставлены масштабные задачи по использованию ветра и биомассы, подкрепленные финансовыми стимулами и субсидиями.

Все это – большие амбициозные цели. Превратить их в практические меры, определяющие результативность работы рынка электроэнергии, будет непросто. Достаточно сказать, что на долю очень маленьких и неэффективных станций (мощностью менее 200 МВт) приходится более трети новых мощностей, введенных за период с 2002 г. по 2004 г. Эта цифра говорит о вызове правительству в области энергетической политики. Фактически развитие китайских угольных электростанций происходит в значительной степени вне контроля центрального правительства, притом, что местные власти не соблюдают национальные стандарты. Аналогичным образом самые большие различия в эффективности наблюдаются между малыми и крупными, подпадающими под государственное регулирование, предприятиями.

Повышение эффективности энергетики и сокращение интенсивности использования углерода потребует от Китая непреклонных усилий на пути реформ. Нынешняя направленность энергетической реформы при усиленном акценте на эффективность, применение возобновляемых источников и ослабление углеродных выбросов открывает возможности для международного сотрудничества и диалога по климатическим изменениям. В качестве безотлагательных приоритетных мер мировое сообщество было бы заинтересовано в распространении в Китае таких технологий использования угля, которые обеспечат немедленное сокращение выбросов диоксида углерода и скорейший переход к технологиям CCS. Многостороннее финансирование и передача технологий могут сыграть в этом важнейшую роль, обеспечивая покрытие растущих издержек перехода к низкоуглеродным технологиям, создавая стимулы и поддерживая развитие производственного потенциала.

Источник: CASS 2006; Li 2007; Watson et al. 2007; World Bank 2006d.

Быстрый экономический рост Индии за последние два десятилетия создал в стране беспрецедентные возможности для снижения уровня бедности. Устойчивое развитие, наряду с политикой сглаживания глубоких социальных различий, – таково базовое условие для преодоления страной значительного отставания в области человеческого потенциала. Однако нет ли внутреннего противоречия между мерами по обеспечению национальной энергетической безопасности, необходимой для поддержания экономического роста, и глобальной климатической безопасностью?

С точки зрения перспектив смягчения глобальных климатических изменений во второй по численности населения стране мира, быстрый экономический рост, основанный на использовании угля, представляет собой несомненный вызов. Однако такой рост также открывает возможности для международного сотрудничества.

Индия в настоящее время является четвертым в мире эмитентом CO₂. В период между 1990 г. и 2004 г. его выбросы увеличились на 97%, что явилось одним из самых значительных уровней прироста в мире. Однако показатель потребления энергии на душу населения растет по сравнению с низким базовым показателем. Средний индиец расходует 439 кг топлива в нефтяном эквиваленте (н.э.), что составляет менее половины среднего показателя для Китая. Аналогичная цифра для США составляет 7835 кг н.э. Индия занимает 128 место по размерам углеродного следа на душу населения.

Дефицит электроэнергии, скрывающийся за этими цифрами, отрицательно сказывается на развитии человеческого потенциала. Около половины населения Индии – порядка 500 млн человек – не имеют доступа к электричеству. На уровне домохозяйств низкое потребление энергии приводит к высокой зависимости от биотоплива (см. Рис.). Между тем постоянная нехватка мощностей и ненадежное энергоснабжение тормозят экономическое развитие, рост продуктивности и занятости. В среднем по Индии дефицит пиковых мощностей составляет 12%.

Проблема обеспечения энергией занимает центральное место в индийских планах развития. В Одиннадцатом пятилетнем плане поставлена амбициозная задача поддерживать темпы экономического роста не ниже 8–9% в год. При таких темпах развития производство электроэнергии тоже должно будет удвоиться. В долгосрочном периоде устойчивый рост на нынешнем уровне потребует пятикратного увеличения выработки энергии к 2030 г.

По всей вероятности, в большей мере это увеличение будет достигнуто за счет использования угля. Ему будет отдаваться предпочтение из-за наличия значительных запасов его в Индии, на долю которой приходится около 10% от общей величины мировых ресурсов этого вида топлива, а также по причинам, связанным с проблемой безопасности поставок импортных энергоресурсов. Сценарии, исходящие из обычного положения дел, указывают на повышение его доли в выработке электроэнергии и рост выбросов CO₂. Выбросы, происходящие по причине использования угля, по прогнозам, возрастут с 734 Мт CO₂ в 2004 г. до 1078 Мт CO₂ в 2015 г. и до 1741 Мт CO₂ к 2030 г.

Радикально изменить траекторию эмиссии возможно. Низкий уровень энергетической эффективности тормозит усилия Индии по улучшению энергоснабжения и расширению доступа к электричеству, способствуя в то же время росту выбросов. Исследование, проведенное Комиссией по плани-

рованию, показывает, что Индия могла бы производить то же количество электроэнергии, расходуя топлива на треть меньше. Как отмечается в данной главе, цели по увеличению эффективности могут способствовать значительному сокращению выбросов.

Низкая эффективность в угольном секторе отчасти объясняется технологическими параметрами. Свыше 90% мощностей угольной энергетики Индии представляют собой предприятия докритического уровня, большинство сконцентрированы на небольших шахтах. Повышение эффективности этих предприятий принесло бы энергетическому сектору Индии существенные выгоды, а также способствовало бы смягчению глобального изменения климата.

Одним из условий достижения выгоды от повышения эффективности является внутривластная реформа. В энергетическом секторе Индии преобладают крупные монополии, которые контролируют как поставки электроэнергии, так и ее распределение. Большинство государственных коммунальных служб находятся в слабом финансовом положении, их ежегодные убытки составляют в среднем 40%. Несобранные платежи, предоставление значительных субсидий на электроэнергию в аграрном секторе (выгодами от субсидий пользуются в основном крупные фермеры) и более общие факторы неэффективности – таковы причины этих потерь. В итоге коммунальные структуры лишены финансовых средств, необходимых для совершенствования технологий.

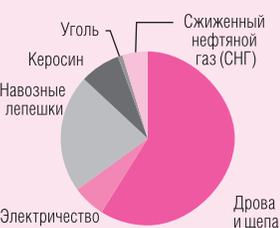
Проводимые реформы не обошли стороной эти проблемы. Закон об электроэнергии 2003 г. создает рамки для более действенных и справедливых тарифов. Были учреждены новые регулирующие органы, и некоторые штаты, такие как Андхра-Прадеш и Тамилнад, начали дробить крупные энергоструктуры на более конкурентоспособные подразделения по выработке, передаче и распределению энергии.

Энергетическая реформа в Индии дает международному сообществу возможность поддержать ее национальные политические усилия, которые также будут служить целям смягчения глобальных климатических изменений. Скорейшее внедрение технологий экологически безопасного использования угля, а также принятие международных стандартов наилучшей практики, позволило бы Индии изменить траекторию своих эмиссий и одновременно удовлетворить растущую потребность в электроэнергии.

Исследование, проведенное для настоящего доклада Институтом энергетических исследований Тата, показывает, что на период 2012–2017 гг. для обеспечения быстрого перехода к низкоуглеродному производству энергии необходимо увеличение инвестиций на 5 млрд долл. сверх запланированных в настоящее время капиталовложений. Мобилизация этих ресурсов через многофакторные механизмы, описанные в данной главе, могла бы принести двойную выгоду – как в плане повышения энергетической эффективности производства в Индии, так в отношении смягчения глобальных климатических изменений.

Традиционные источники энергии по-прежнему преобладают

Потребление энергии (июль 1999 – июль 2000 гг., % от общего)



Источник: Government of India 2006a.

Источник: Government of India 2006a, 2006b; Mathur and Bhandari 2007; MIT 2007; Watson et al. 2007.

чистой энергии и устойчивого развития стран «Группы восьми».

Особую тревогу вызывает отсутствие должного взаимодействия по проблеме улавливания и хранения углерода. С точки зрения перспектив глобального общественного блага у развитых государств имеется огромный интерес к ускоренному внедрению этой технологии CCS в своих странах и последующему обеспечению их доступности, как можно быстрее и по самым разумным ценам в развивающихся странах. Возможно, самым конкретным примером сотрудничества в этой области на сегодня является Угольный проект с почти нулевыми выбросами – часть партнерства ЕС-Китай по климатическим изменениям. Проект планируется осуществить в три этапа, начиная с трехлетнего периода (2005–2008 гг.), технико-экономического обоснования и изучения возможности осуществления для выбранных вариантов технологии. Конечной целью будет создание к 2020 г. одной опытной электростанции. Однако осуществление проекта идет медленно и подробности выполнения более поздних этапов еще не раскрыты¹³³. Вопросы взаимодействия между американским партнерством ФьючерГен и третьей по величине китайской угольной электростанцией Хуаненг отличают подобные неопределенности.

Недостающее звено – условия предоставления финансирования и передачи технологии

В нынешней мозаике отдельных инициатив не хватает единой международной системы правил передачи технологии и финансирования. Разработка такой системы – дело первостепенной важности.

Существует ряд областей, где международное сотрудничество могло бы способствовать усилению мер по смягчению климатических изменений, через оказание поддержки национальным реформам энергетической политики. В соответствии с РКИК ООН, развитые страны приняли на себя обязательства «компенсировать полностью рост затрат», связанных с проведением развивающимися странами ряда мероприятий, в трех ключевых областях, таких как финансирование, внедрение технологий и сооружение мощностей¹³⁴. Мобилизация внутренних ресурсов будет оставаться основным финансовым механизмом реформ в энергетической политике. Между тем, основным моментом международного сотрудничества станут растущие затраты на финансирование и более высокие технологические возможности, необходимые для достижения перехода к низкоуглеродному пути развития. Например, международное сотрудничество мобилизует ресурсы для того, чтобы покрыть разницу в ценах между вариантами технологии с низким содержанием углерода, например возобновляемыми источниками энергии, а также вариантами, связанными с повышением эффективности исполь-

зования угля, с одной стороны, и существующими вариантами, основанными на использовании природного топлива – с другой.

Основная проблема заключается в том, что развивающиеся страны уже столкнулись с глубокими финансовыми противоречиями в энергетической политике. По оценкам МЭА только на электроснабжение до 2010 г. необходимы ежегодные инвестиции в размере 165 млрд долл. США, с последующим увеличением на 3% в год до 2030 г. В настоящее время проводимая политика может обеспечить менее половины необходимого объема финансирования¹³⁵. Дефицит финансирования чреват серьезными осложнениями для человеческого развития. В соответствии с нынешними тенденциями в 2030 г. без электричества будет оставаться 1,4 млрд людей, а одна треть мирового населения – 2,7 млрд людей еще будут продолжать использовать биомассу¹³⁶.

Развивающиеся страны вынуждены сталкиваться со множеством проблем, связанных с реформой энергетического сектора. Во многих странах, в значительной степени субсидируемые цены на энергию, при низком уровне поступлений в бюджет становятся барьером для обеспечения надежного финансирования. Субсидии на электричество в большинстве случаев направляются в группы населения с большим доходом, частично потому что они распределяются через централизованную энергосеть, к которой неимущее население имеет ограниченный доступ. Увеличение капитала в финансировании энергетики и развитие децентрализованных энергетических систем, отвечающих потребностям неимущих слоев населения, представляют собой два основных момента, на которых должны основываться разумные реформы. Однако, было бы несправедливо и нереалистично, ожидать от самых бедных стран как финансирования капиталовложений в энергетику с целью уменьшения бедности, так и финансирования растущих затрат на переход к низкоуглеродному пути развития в целях поддержания мер по смягчению изменения международного климата.

Подобные затраты связаны с необходимостью долгосрочных капиталовложений в новые технологии, увеличением постоянных расходов на электроснабжение и рисками, связанными с введением новых технологий. Как в случае любой новой технологией, риски и неопределенность, связанные с низкоуглеродными технологиями, которые ещё только предстоит широко внедрять, даже в развитых странах, представляют серьезный барьер для распространения их в развивающихся странах¹³⁷.

Концепция многостороннего взаимодействия в период после 2012 г. должна будет включать механизмы финансирования таких растущих затрат, и в то же время обеспечивать передачу технологий. Представить такие дополнительные затраты в цифрах непросто. По одной весьма

В соответствии с нынешними тенденциями в 2030 г. без электричества будет оставаться 1,4 млрд людей

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

Киотский протокол и условия, предусмотренные РКИК ООН, предоставляют первоначальную платформу для решения проблем глобального сотрудничества по изменению климата под руководством Организации Объединенных Наций

приблизительной оценке капитальных затрат, обеспечивающих доступ к низкоуглеродным технологиям, которые в значительной мере соответствуют нашей устойчивой траектории эмиссии, развивающимся странам потребуется дополнительные затраты около 25–50 млрд долл. США ежегодно¹³⁸. И это – минимум. Одной из наиболее насущных потребностей для развития международного сотрудничества является разработка подробных оценок необходимого финансирования отдельных стран на основе планов проводимой ими политики в области энергетики.

Однако, при любых самых точных цифрах, финансовые отчисления при отсутствии сотрудничества в области технологий и наращивания потенциала будут недостаточны для достижения перехода на низкоуглеродное производство. Значительные новые инвестиции, необходимые развивающимся странам для вложения в энергетический сектор в последующие 30 лет, приоткрывают возможности для осуществления технологической трансформации. Тем не менее, технологическое обновление не может быть достигнуто посредством простого процесса передачи технологии. Новые технологии должны сопровождаться развитием знаний и мощностей в таких областях, как поддержание и развитие производственных возможностей страны в целом для повышения ее технологического статуса. Это область, в которой международное сотрудничество, включая сотрудничество Юг-Юг, сыграет важную роль.

Укрепление сотрудничества в области финансирования, технологий и наращивания потенциала является очень важным для выполнения условий Киотского протокола после 2012 г. Без такого сотрудничества миру не удастся добиться траектории, которая позволяет избежать опасных климатических изменений. Кроме того, у развивающихся стран не хватает стимулов, чтобы присоединиться к многостороннему соглашению, требующему проведения с их стороны серьезных реформ в энергетике, без обеспечения финансовой поддержки.

История дает нам несколько важных уроков. Возможно, самым успешным из всех международных договоров по защите окружающей среды является Монреальский протокол 1987 г. – соглашение, принятое с целью уменьшения выбросов веществ, разрушающих озоновый слой. Вызванный к жизни тревогой по поводу расширения озоновой дыры над Антарктикой, договор устанавливает задачи с жесткими временными рамками по сворачиванию производства таких соединений. Участие в договоре развивающихся стран было обеспечено с помощью многостороннего фонда, с помощью которого дополнительные издержки, связанные с решением этих задач компенсировались за счет развитых стран. В настоящее время нет стран, которые остались в стороне от выполнения задач Монреальского протокола, и передача технологий стала одним из условий получения результата¹³⁹.

Выгоды от международного сотрудничества выражаются в реальном уменьшении озоновой дыры.

Опыт Монреальского протокола представляет образец многостороннего ответа на изменения климата. В соответствии с РКИК ООН, Глобальный экологический фонд (ГЭФ) стал финансовым инструментом мобилизации ресурсов для деятельности по предотвращению последствий изменения климата, в целях минимизации их воздействия на окружающую среду и адаптации. В то время как общее финансирование было ограниченным, особенно в отношении проблем адаптации (см. Главу 4), фонды, контролируемые ГЭФ, продемонстрировали способность использовать заемные средства для привлечения больших инвестиций. С момента возникновения в 1991 году, ГЭФ выделил 3 млрд долл. США, при со-финансировании в размере 14 млрд долл. США. В настоящее время мобилизация ресурсов недостаточна для финансирования перехода к низкоуглеродному развитию с необходимой скоростью. Кроме того, ГЭФ продолжает полагаться в основном на добровольные взносы, что снижает предсказуемость финансирования. Если ГЭФ отведена центральная роль в решении проблемы смягчения воздействий через участие в поддержке реформ энергетического сектора отдельных стран, то, возможно, необходимо организовать финансирование на основе обязательности¹⁴⁰.

Создание международного сотрудничества в области изменения климата – непростая задача огромной важности. К хорошим новостям можно отнести то, что международному сообществу нет необходимости заново изобретать колесо. Многие отдельные элементы для успешного сотрудничества уже задействованы. Киотский протокол и условия, предусмотренные РКИК ООН, предоставляют первоначальную платформу для решения проблем глобального сотрудничества по изменению климата под руководством Организации Объединенных Наций. Механизм чистого развития (МЧР) предусматривает схему, увязывающую программу по уменьшению воздействия на окружающую среду с проблемой финансирования устойчивого развития в развивающихся странах. Она реализуется через проекты, по снижению выбросов парниковых газов, предоставляющих кредиты на выбросы в развивающихся странах, которые могли бы использоваться развитыми странами для уменьшения собственных внутренних выбросов. В 2006 г. финансирование механизма чистого развития составило 5,2 млрд долл. США¹⁴¹. На одном уровне МЧР представляет собой потенциально важный источник финансирования углеродных проблем в плане стратегии смягчения воздействий изменения климата в развивающихся странах. На другом уровне МЧР страдает целым рядом недостатков. В связи с тем, что решение этих проблем основано на освоении новых проектов, связанных со строительством и введением в действие объектов, затраты капитала

высоки. Изначально определив расходы на снижение выбросов в рамках МЧР как «дополнительные», затем контролировать результаты – также проблематично. Обоснованы опасения, что по большей части возможность решения проблемы снижения эмиссий в рамках МЧР весьма иллюзорна. Более того, права на снижение выбросов углерода продаются по ценам, превышающим величину затрат. Даже без этого, будет неверно-

ятно сложно довести МЧР, в том виде, в котором он существует в настоящее время до требуемого уровня для достижения снижения эмиссии и финансирования передачи технологии. Потребуется создание тысячи проектов, каждый из которых необходимо будет утвердить и зарегистрировать, а затем провести контроль результатов по снижению выбросов, которые должны быть удостоверены и сертифицированы.

Вставка 3.12

Связь проблемы углеродных рынков с ЦРДТ и устойчивым развитием

Программам торговли квотами отводится все большая роль в усилиях богатых стран по смягчению изменения климата. В этой связи ожидается невиданный рост рынка углерода в глобальных масштабах. Компании и правительства будут продолжать искать в развивающихся странах возможности для снижения издержек производства. Сможет ли приток углеродных денег помочь самым бедным странам расширить потенциал устойчивого развития и совершить переход к низкоуглеродным производствам?

Гибкие механизмы, появившиеся после принятия Киотского протокола, предоставили развивающимся странам возможность выхода на рынок углерода. Рынок, в результате действия Механизма чистого развития (МЧР), будет расти, от настоящего уровня около 5 млрд долл. США. Однако проекты МЧР в значительной мере сконцентрированы в небольшом числе крупных развитых стран. Эти страны создали большие возможности по смягчению условий рынка для крупных промышленных предприятий. Что касается беднейших развивающихся стран, то они до настоящего времени были обойдены, и имеют пока весьма ограниченные преимущества, которые могут быть использованы для широкомасштабного устойчивого развития (см. рисунок).

Большинство проектов МЧР работают лишь в горстке стран

Сертифицированные сокращения выбросов (% от общего), 2004–2007 гг.



Источник: UNFCCC 2007b.

Поэтому, возможно, не стоит удивляться тому, что углеродные рынки сконцентрировали финансовые возможности в странах, предлагающих сократить углеродные выбросы по минимальным ценам. Да страны Африки к югу от Сахары привлекают 2% кредитов, и только одна страна фигурирует в проектной линии 2007 г. Кроме того, «углеродные» финансовые потоки заметно сместились в направлении других парниковых газов (кроме CO₂), известных как гидрофторуглероды, особенно в таких странах, как Китай и Индия. На долю этих газов приходится свыше трети всех кредитов по выбросам, и, поскольку затраты на их уничтожение гораздо ниже цены, которую такие кредиты могли бы получить на открытом рынке, торговля квотами на углерод принесла большие прибыли химическим

Источник: UNDP 2007; UNFCCC 2007d; Zeitlin 2007.

компаниям и брокерам. Выигрыш бедных мира был наименее ощутимым.

Незначительное участие развивающихся стран в некоторой мере объясняется наличием рыночных барьеров. Нынешние правила относительно механизмов гибкости в Киотском протоколе ограничивают масштабы углеродного финансирования, связанного с землепользованием (см. раздел 3.4). Более серьезной структурной проблемой является то, что некоторые группы, такие, как мелкие фермеры, население лесных районов, не имеют возможности участвовать в углеродных рынках отчасти потому, что сами рынки находятся от них далеко, отчасти потому, что лишены прав коммерческого использования земли и ресурсов окружающей среды. Малограмотные женщины-фермеры Буркина Фасо или Эфиопии не имеют навыков переговоров с брокерами по углероду из лондонского Сити, а углеродные брокеры в стремлении минимизировать транзакционные издержки, естественно, предпочтут иметь дело с крупными поставщиками кредитов, выдаваемых на мероприятия по смягчению климатических изменений.

Одним из способов использовать потенциал углеродных рынков для нужд устойчивого развития является создание общественных организаций. В Кении организация «Движение зеленого пояса» в 2006 г. успешно реализовала на рынке программу восстановления лесов в двух горных районах страны в качестве части соглашения по сокращению эмиссий. Группы женщин посадили тысячи деревьев, а средства на это поступают от торговли углеродными квотами на сокращение 350 тыс. т CO₂. Цель состоит в том, чтобы получить широкие социальные и экологические блага, включая восстановление подвергшихся эрозии почв.

Разрабатываются также инновационные подходы, способные ослабить препятствия для выхода на рынок. Одним из примеров может служить Углеродный механизм ЦРДТ, запущенный Программой развития ООН (ПРООН). Стремясь увязать финансирование углеродной проблемы с целями устойчивого развития, ПРООН сформировала «пакет» портфелей проектов, предлагающих через 2 года довести кредиты до уровня 15 Мт CO₂ в рамках первого периода реализации Киотского соглашения. Рыночное размещение этих кредитов будет проводить Банк Фортис. Один набор проектов направлен на то, чтобы программы в области возобновляемых источников энергии обеспечивали электричеством отдаленные районы. Другой предлагает использовать навоз для выработки биогаза, что освободит женщин и детей от необходимости собирать дрова. Чтобы проекты действительно принесли облегчение и выгоду бедным слоям населения, были введены строгие правила.

Углеродный механизм ЦРДТ представляет собой попытку обеспечить более широкое распределение выгод от функционирования углеродных рынков. Это включает разработку новых операционных и финансовых механизмов. В случае успеха появится возможность выхода на эти рынки некоторых самых бедных стран мира. А это будет способствовать увязке проблемы смягчения климатических изменений с устойчивым развитием в бедных странах.

В соответствии с программным подходом развивающиеся страны могут взять на себя обязательства по достижению специального уровня по сокращению выбросов, либо в определенном секторе (таком как производство электроэнергии), либо в целом по стране

Перенос акцента на программный подход может принести намного более положительный результат. В соответствии с программным подходом развивающиеся страны могут взять на себя обязательства по достижению специального уровня по сокращению выбросов, либо в определенном секторе (таком как производство электроэнергии), либо в целом по стране. Задача может быть установлена в соответствии с достижением определенных контрольных показателей, либо на условиях снижения выбросов, на основе рассматриваемого сценария, предполагающего обычный порядок ведения дел, либо на условиях абсолютного сокращения. Развивающиеся страны могут обеспечить поддержку в достижении целей, взяв на себя компенсацию дополнительных издержек, связанных с введением новых технологий и созданию производственных мощностей. Например, существующие в настоящее время планы развития энергетики в Китае и Индии могут быть пересмотрены, с целью выявления возможностей и определения уровня затрат для сокращения выбросов CO₂ через внедрение широких программ освоения возобновляемых источников энергии и ускоренного введения экологически чистых технологий на основе использования угля.

Переговоры по Киотскому протоколу в период после 2012 г. дают возможность создать такую архитектуру международного сотрудничества, которая увяжет проблему смягчения изменения климата с финансированием устойчивой энергетики. Одним из вариантов могло бы стать создание интегрированного Фонда по смягчению изменений климата (ФСИК). Он будет играть многоплановую роль. Его комплексной целью будет содействовать развитию низкоуглеродных энергетических систем в развивающихся странах. Всеохватывающей целью могло бы стать предоставление поддержки по многосторонним каналам в ключевых областях, включая финансирование, передачу технологий и создания технического потенциала. Деятельность должна быть направлена на достижение задач по сокращению выбросов, согласованных в соответствии с Киотским протоколом на период после 2012 г., с диалогом на основе принятых в отдельных странах стратегий развития энергетики. Необходимо будет разработать правила и механизмы управления для своевременного выполнения обязательств сторонами, при поддержке ФСИК, направленной на определение четко поставленных количественных целей и выполнение их заранее определенным способом. При этом основные предпочтения будут отданы следующему:

- *Мобилизация финансов.* ФСИК будет ежегодно привлекать 25-50 млрд долл. США, необходимых для покрытия предполагаемых растущих издержек обеспечения доступа к низкоуглеродным технологиям. Условия финансирования будут зависеть от условий конкретных

стран. В странах со средними доходами, таких, как Китай и Южная Африка, возможно, будет достаточно льготного финансирования, в то время как странам с низкими доходами может понадобиться предоставление безвозмездных средств. Развитие программного подхода МЧР, связывающего углеродные рынки в богатых странах с мерами по смягчению воздействий в развивающихся государствах, станет еще одним средством из инструментария ФСИК. Одной из общих задач ФСИК будет организация привлечения частных инвестиций, как внутренних, так и международных. Государственное финансирование может частично или полностью организовано на основе поступлений от налогов на углеродные выбросы или от торговли квотами на выбросы.

- *Смягчение рисков.* Коммерческие риски, связанные с внедрением новых низкоуглеродных технологий, могут стать серьезным препятствием для выхода на рынок. Финансирование со стороны ФСИК могло бы использоваться для снижения рисков через предоставление льготных кредитов наряду с частичными или полными рисковыми гарантиями по кредитам на новые технологии – в развитие подхода, разработанного под эгидой Международной финансовой корпорации (МФК) Всемирного банка.
- *Создание технологического потенциала.* ФСИК может стать центром сосредоточения многопрофильного сотрудничества в сфере передачи технологий. Его тематика может охватывать весь спектр вопросов от поддержки развивающихся стран, ищущих финансы для развития, до укрепления потенциала государственных и негосударственных предприятий, разработки стратегий совместного использования новых технологий и поддержки специализированных тренинговых агентств и центров демонстрации преимуществ низкоуглеродных технологий.
- *Выкуп интеллектуальной собственности.* Не вполне ясно, являются ли права интеллектуальной собственности главным барьером на пути передачи низкоуглеродных технологий. В случае, если передача обеспечивающих прорыв технологий сдерживается положениями об интеллектуальной собственности, ФСИК мог бы финансировать систему выкупа авторских прав, что сделает более доступными технологии, сопряженные с решением климатических проблем.
- *Расширение доступа к энергии.* Обеспечение потребностей в электроэнергии населения, лишенного доступа к этим современным энергетическим услугам, без ухудшения климатической обстановки – одна из главных задач международного сотрудничества. С точки зрения принципов эффективности и равенства есть серьезные основания для развития децентра-

лизированных систем энергоснабжения на базе возобновляемых источников. Однако и в этой области наблюдаются значительные финансовые диспропорции. В Плане действий по обеспечению доступа к электроэнергии в Африке, выработанном Всемирным банком и другими структурами, были выделены стратегии, направленные на улучшение доступа к современным источникам энергии с 23% в настоящее время до 47% к 2030 г.¹⁴² Реализация этих стратегий потребует ежегодно дополнительных 2 млрд долл. США льготного финансирования, что примерно в два раза выше нынешнего уровня. ФСИК мог бы стать центром сосредоточения международных усилий по мобилизации этих ресурсов.

Создание ФСИК не повлечет за собой учреждение новых громоздких институциональных структур. Большие международные бюрократические учреждения, дублирующие существующие механизмы, не помогут ослабить климатические изменения. Не принесут пользы и модели типа «то же самое, но больше». Если мир намерен объединиться вокруг проблемы смягчения климатических изменений, он не может позволить себе продолжать работать, опираясь на нынешнее сочетание разрозненных инициатив. Нужны многосторонние рамки, которые бы увязывали амбициозные цели с амбициозными практическими стратегиями по передаче низкоуглеродных технологий. Такие рамки можно разработать под эгидой РККИК ООН, как часть реализации условий Киотского протокола после 2012 г. И они должны вырабатываться и осуществляться через процесс, который предоставляет реальный голос развивающимся странам, в том числе и самым бедным.

Отправной точкой в этом процессе является политическое руководство. Существенного смягчения климатических изменений нельзя добиться через отдельные технологические новшества и двусторонний диалог. Руководители правительств должны послать ясный сигнал о том, что они объединились на борьбу с изменением климата, и что будущее будет отличаться от прошлого. Это сигнал должен включать обязательство развитых стран по передаче технологий и по финансированию перехода к низкоуглеродным схемам. В более общем виде необходимо создание партнерства в области мер по смягчению воздействий изменений в климате. Такое партнерство могло бы стать двусторонним контрактом. Развивающиеся страны смогут опираться на международную поддержку в своих настоящих усилиях по сокращению выбросов и поставить количественные задачи, которые выше нынешних планов. Развитые страны смогут обеспечить привнесение в эти задачи моменты, связанные с постоянным повышением показателей, поддерживая национальные энергетические стратегии, приносящие реальные результаты.

Подобный подход, выработанный в рамках ФСИК, мог бы стать исходным пунктом всеобъемлющих действий. Поскольку переход к низкоуглеродным схемам не сводится только к технологиям и финансам, специализированные агентства ООН, такие как ПРООН и ЮНЕП, могли бы сосредоточиться на усилиях по созданию технического потенциала, формирующего человеческую ресурсную базу для глубоких реформ в области энергетики. Участие Всемирного банка было бы весьма уместным для контроля за финансовыми аспектами предлагаемого ФСИК. Его функции могли бы распространяться на управление субсидиями в ФСИК, льготное и нельготное финансирование, контроль за предоставлением кредитов на снижение рисков, и привлечение финансирования со стороны частного сектора. В эпоху, когда будущая роль Всемирного банка во многих развивающихся странах неясна, ФСИК мог бы стать институтом, обладающим ясной миссией, которая увязывает улучшение доступа к энергии и повышение энергоэффективности со смягчением климатических изменений. Императивным требованием является тесное взаимодействие с частным сектором, учитывая его важную роль в финансах и технологических инновациях.

Борьба против обезлесения

Влажные тропические леса мира – мощные поглотители углерода. Примерно одна пятая глобального углеродного следа обусловлена тем, что сокращение лесов ослабляет их поглотительную функцию. Из этого следует, что предупреждение обезлесения может смягчить климатические изменения. Однако леса – это нечто большее, чем просто хранилища углерода. Они имеют огромное значение в жизни миллионов бедняков, которым обеспечивают пищу, топливо и доходы. Тропические леса являются также богатейшим ресурсом биологического разнообразия. Задача, стоящая перед международным сотрудничеством, заключается в том, чтобы найти способ извлечения этой тройной выгоды для смягчения климатических изменений, снабжения людей необходимыми благами и обеспечения биоразнообразия, которые могут быть достигнуты через сохранение лесов.

Сегодня правительства не справляются с этим вызовом. Факты обезлесения сами иллюстрируют историю вопроса. Между 2000 г. и 2005 г. чистые потери лесов по всему миру составляли 73 тыс. кв. км в год, что эквивалентно площади такого государства, как Чили¹⁴³. Влажные тропические леса сейчас сжимаются на 5% год. С утратой каждого гектара увеличивается объем парниковых газов. При том, что лесные массивы различаются по объему связываемого углерода, девственные леса способны поглощать около 500 т CO₂ на гектар.

Если мир намерен
объединиться вокруг
проблемы смягчения
климатических изменений,
он не может позволить
себе продолжать
работать, опираясь
на нынешнее сочетание
разрозненных инициатив

Во всех развивающихся странах мира леса подвергались вырубке ради выгод, которые при работающем рынке углерода будут несопоставимы с выгодами от их сохранения

Между 1990 и 2005 гг. уменьшение мирового лесного покрова, по оценкам, способствовало выделению в атмосферу дополнительно 4 Гт CO₂ ежегодно¹⁴⁴. Если представить себе мировые леса в виде страны, то такая страна была бы одним из крупнейших источников эмиссии. По одной оценке, обезлесение, деградация торфяников и лесные пожары сделали Индонезию третьим по величине мировым источником выбросов парниковых газов¹⁴⁵. Сокращение зеленых массивов региона Амазонии – еще один мощный фактор увеличения глобальных выбросов. Данные Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazonia – исследовательского учреждения на севере Бразилии – показывают, что обезлесение ведет к ежегодному росту объема эмиссий на 730 Мт CO₂¹⁴⁶.

Многочисленные факторы, вызывающие обезлесение

Сокращение лесов происходит по причине действия многих сил. В ряде случаев одной из причин является бедность, когда сельские жители собирают в лесу дрова или расширяют границы своих земельных наделов, чтобы обеспечить себе пропитание. В других случаях главной силой, уничтожающей леса является стремление к обогащению (Рис. 3.9).

Расширение национальных и международных рынков таких продуктов, как говядина, соевые бобы, пальмовое масло и какао может создать сильные стимулы для уничтожения лесов. В Бразилии снижение курса национальной валюты и 30-процентный рост цен на экспортируемую сою в период 1999–2004 гг. дали толчок расчистке лесов. В течение 5 лет до 2005 г. в штатах Гояс, Мату-Гросу и Мату-Гросу-ду-Сул соей было дополнительно засеяно 54 тыс. кв. км земель – это немногим больше территории Коста-Рики. Одновременно с этим леса страдают от коммерческих лесозаготовок, многие из которых осуществляются без разрешения. Только в Камбодже на незаконную вырубку деревьев твердых пород для экспорта после 2000 г.

приходится значительная часть 30% сокращения первичного тропического зеленого покрова – это один из самых серьезных примеров стремительной убыли, зафиксированных ФАО¹⁴⁷.

В ближайшем будущем коммерческое давление на тропические леса едва ли прекратится. Сельскохозяйственные угодья, пастбища, плантации, лесозаготовки наступают на природные леса по всему миру. Рост численности населения, растущие доходы и возможности для торговли создают побудительные мотивы к уничтожению лесов – это ставит вопрос о несовершенстве рынка на глобальном уровне.

Степень несовершенства рынка проявляется основных экономических принципах, используемых в сфере освоения лесов. Во всех развивающихся странах мира леса подвергались вырубке ради выгод, которые при работающем рынке углерода будут несопоставимы с выгодами от их сохранения. Рассмотрим следующий пример. В Индонезии разведение масличных пальм принесло по оценкам приблизительно 114 долл. США с 1 га. По мере того, как деревья, растущие на этом гектаре, выжигаются и выкорчевываются, происходит выброс в атмосферу CO₂, до 500 т с гектара в густых тропических лесах. При цене на углерод в 20–30 долл. США за тонну, и при реально ожидаемом будущем объеме торговли квотами в системе СТКВ, стоимость его продаж на рынке углерода составит около 10–15 тыс. долл. США с 1 га. Если посмотреть на это с другой стороны, то получится, что фермер в Индонезии продает активы углеродного банка, стоимость которых не ниже 10 тыс. долл. США в терминах стратегии смягчения климатических изменений, по цене 114 долл. США, что составляет около 2% от их стоимости¹⁴⁸. Даже коммерческие лесозаготовки, приносящие более высокий рыночный доход, представляют лишь одну десятую от стоимости накопителей углерода. И, конечно эти цифры не включают рыночную и нерыночную стоимость экологических услуг и биоразнообразия.

Обратные стимулы заложены в основу сценария «потери – потери». Мир теряет огромные возможности по смягчению климатических воздействий с уничтожением лесов. Страны теряют активы, имеющие реальную стоимость в терминах углеродных финансов. И, конечно, люди, зависящие от лесных массивов в своей жизнедеятельности, проигрывают в соревновании с экономической деятельностью, построенной на основе ложных экономических принципов. С точки зрения узко коммерческой, обезлесение имеет смысл постольку, поскольку рынки не придают ценности углеродным депо. На самом деле, растущие деревья представляют собой помеху для сбора лежащих на земле денег. При некоторых различиях, свойственных разным странам, чаще всего большую часть из этих денег присваивают крупные фермеры, владельцы ранчо, и нелегальные лесозаготовители. Результатом становится то,



что недостатки рынка создают стимулы, которые пагубно сказываются на климатических изменениях, отрицательно влияют на состояние экологии и усугубляют неравенство.

Что можно сделать, чтобы изменить существующую систему стимулов? Экономический анализ может дать только частичное представление. По мнению Всемирного банка цена в 27 долл. США/т CO₂ может спасти от вырубки 5 млн кв. км тропических лесов к 2050 г., предотвратив выброс в атмосферу 172 Гт CO₂¹⁴⁹. Однако нельзя рассматривать роль рынков в отрыве от институтов и отношений с властями. Привнесение рыночных стимулов в проблему сохранения лесов потребует широкого спектра мер по распределению выгод среди бедных фермеров, тем самым ослабляя стимулы к уничтожению лесов, вызванные бедностью. Потребуется регулирование деятельности крупных фермеров и нелегальных предпринимателей.

Сами по себе углеродные рынки не обеспечат автоматической корректировки более общих факторов, способствующих обезлесению. Это обусловлено тем, что тропические леса играют гораздо большую роль, чем только роль накопителей углерода. Многие из их экологических функций не подлежат оценке через рынок. Рынки не определяют ценность 400 видов растений национального парка Керинси-Себат на Суматре, в Индонезии, не определяют ценности огромного разнообразия видов в бразильской *cerrado*, или лесистой саванне. Это порождает иллюзию, что нулевая цена равнозначна нулевой экономической ценности. Как отмечал один комментатор, «когда сохранение лесов конкурирует с их освоением, последнее побеждает, потому что производимые им стоимости имеют рынок, в то время как стоимость сохранения представляется незначительной. Нельзя смешивать цены и стоимость»¹⁵⁰.

Неравенство политических сил – еще один фактор сокращения лесов, не поддающийся легкой корректировке через рынок. В Бразилии вторжение коммерческого сельского хозяйства в тропические зоны ассоциируется с систематическими нарушениями гуманитарных прав коренного населения и использованием насилия¹⁵¹. В Папуа-Новой Гвинее права на леса с точки зрения юридической теории принадлежат коренному населению. Однако это формальное юридическое владение не помешало лесозаготовительным компаниям работать, не испрашивая согласия коренных жителей¹⁵². В Индонезии были приняты законы, признающие права лесных поселенцев из местных жителей¹⁵³. Но изгнание коренного населения в связи с расширением нелегальных лесозаготовок и коммерческих плантаций продолжается неослабевающими темпами. Живущие в отдаленных районах, лишённые экономической силы, имеющие слабый голос в выработке и исполнении политических решений,

лесные поселенцы обладают меньшим весом, чем крупные лесопромышленники.

Государственное управление лесами должно отражать различные функции. Леса – это экологический ресурс, генерирующий широкий спектр общественных и личных благ. Они служат домом и источником существования для большого количества бедняков и являются источником потенциальных прибылей для крупных коммерческих структур. Леса – это не только производственный актив, это еще и источник биоразнообразия. Одна из проблем регулирования ситуации вокруг тропических лесов состоит в том, как сбалансировать соперничающие интересы, с очень разными уровнями силы.

Чтобы ответить на этот вызов, некоторые страны развивают институциональные структуры. В 2004 г. в Бразилии началось осуществление Плана действий по предотвращению и контролю за обезлесением, который охватывает 14 разных министерств. Он создает правовые рамки для устойчивого управления лесным хозяйством. Конечные результаты будут зависеть от того, как этот план будет внедряться и выполняться правительствами штатов, – а это та область, где результаты деятельности на определенный момент времени носят смешанный характер. Тем не менее, предварительные данные по 2005 и 2006 гг. все же показывают, что в штате Мату-Гросу темпы уничтожения лесов замедлились примерно на 40%¹⁵⁴. Решающее значение для этого шага в положительном направлении имели обязательства правительства и активное участие гражданского общества.

Само по себе международное сотрудничество в вопросах климатических изменений не может разрешить более общие проблемы, ведущие к уничтожению лесов. Соблюдение прав человека в отношении коренного населения, защита биоразнообразия и сохранение лесов должны стать темами национальных политических дискуссий. Однако мир пренебрегает возможностью включить в повестку обсуждения смягчения климатических изменений вопросы более широкого спектра выгод для развития человеческого потенциала. Международное сотрудничество в контексте выполнения обязательств по Киотскому протоколу после 2012 г. могло бы помочь выработать стимулы для извлечения этих выгод.

Заполнение пробелов

Нынешний киотский протокол как основа решения проблемы выбросов парниковых газов, связанной с изменением землепользования, страдает рядом недостатков. Имеется значительный потенциал для получения тройного выигрыша – от ослабления климатических изменений до адаптации и устойчивого развития. Однако существующие механизмы ограничивают возможность привлечения углеродного финансирования в качестве инструмента устойчивого развития.

Привнесение рыночных стимулов в проблему сохранения лесов потребует широкого спектра мер по распределению выгод среди бедных фермеров

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

Реабилитация серьезно
деградировавших луговых
земель и превращение
непригодных пахотных
земель в леса
и агро-лесные системы
также помогает
увеличивать потенциал
улавливания углерода

Проблема сокращения лесов фигурирует в нынешнем Киотском протоколе лишь в виде небольшого упоминания о поддержке «лесоразведения» через МЧР. Правила МЧР налагают 1%-ную надбавку на ту долю углеродных кредитов, которые могут быть генерированы через землепользование, изменение землепользования и лесоводство, чем фактически отделяют деятельность в этом секторе от вопросов смягчения климатических изменений. Протокол не позволяет развивающимся странам решать проблему сокращения эмиссий за счет уменьшения обезлесения. Он не учреждает и каких-либо финансовых механизмов, посредством которых развитые страны могли бы ввести стимулы противодействующие уничтожению лесов.

Леса – самый заметный экологический ресурс, занесенный в сценарии международного сотрудничества по смягчению климатических изменений. Кроме него есть и другие. Углерод накапливается также в почве и биомассе. Реабилитация серьезно деградировавших луговых земель и превращение непригодных пахотных земель в леса и агро-лесные системы также помогает увеличивать потенциал улавливания углерода. Поскольку экологическое истощение почв является одновременно и причиной, и следствием бедности, то выделение углеродных финансов на вышеназванные цели способствовало бы извлечению многих выгод. Сюда можно отнести дополнительное финансирование стабильного состояния окружающей среды, поддержку более устойчивых к климатическим изменениям систем жизнедеятельности и выгоды для смягчения этих изменений.

Чтобы компенсировать недостатки нынешнего киотского подхода, был выработан ряд инновационных предложений. «Коалиция стран тропического леса», возглавляемая Коста-Рикой и Папуа-Новой Гвинеей, выступила за включение в рамки Киотского протокола понятия «предотвращенное обезлесение», что открыло бы дорогу использованию кредитов МЧР. В более широком смысле это означает, что любой гектар тропического леса, который мог быть уничтожен, но был сохранен, представляет собой вклад в смягчение климатических изменений. Если такое понятие включить в соглашение, аналогичное МЧР, то это открыло бы путь к поступлению потенциально значительных финансовых средств в страны, сохраняющие свои леса. Предложение, выдвинутое Бразилией, содержит альтернативный подход. Оно призывает к предоставлению новых дополнительных ресурсов тем развивающимся странам, которые добровольно сократят свои выбросы парниковых газов через «предотвращенное обезлесение». Однако, согласно бразильскому предложению, не каждое сокращение будет рассматриваться как повод для предоставления кредита развитых стран на смягчение климатических изменений. Кроме того, раздавались призывы к пересмотру правил МЧР

с целью увеличения притока углеродных денег на реабилитацию почв и лугов.

Предложения такого рода заслуживают серьезного рассмотрения. Следует признать ограниченные возможности углеродных рынков как средства предотвращения обезлесения. Речь идет о серьезных вопросах государственного управления. Очевидно, что «предотвращение» – это способ смягчения климатических изменений. Вместе с тем под эту категорию потенциально подпадает любой растущий лес. Применение трендовых показателей к убыли лесов не поможет решить проблему количества информации для этих трендов, а отчасти потому, что изменение выбранных базовых лет может привести к очень большим расхождениям в результатах. Другие поводы для размышления, которые широко озвучивались на последнем раунде переговоров по Киотскому протоколу, также заслуживают внимания. Если положение о «предотвращенном обезлесении» будет включено в МЧР без четких количественных ограничений, то огромный объем кредитов под CO_2 может попросту заполнить углеродные рынки, что приведет к обвалу цен. Кроме того, трудно установить, насколько стабильно смягчение, достигнутое через «предотвращенное обезлесение».

При всей серьезности проблем, как и всякого другого вызова государственному управлению, ни одна из них ни в коей мере не препятствуют использованию хорошо продуманных рыночных инструментов для создания стимулов к сохранению и восстановлению лесов или поглощающих углерод лугов. Можно установить четкие пределы того, что может быть осуществлено через углеродные рынки. Вместе с тем имеются огромные и еще не используемые возможности смягчения климатических изменений через уменьшение обезлесения и более значительные изменения в использовании земель. Любое действие, препятствующее поступлению в атмосферу тонны углерода, оказывает одинаковое влияние на климат вне зависимости от того, где оно совершается.

Соединение такого действия с защитой экосистем может принести широкий спектр выгод для развития человеческого потенциала. Чтобы противодействовать более общим факторам, вызывающим обезлесение, требуется взаимодействие за рамками рынков углерода. Леса на планете приносят целый комплекс глобальных общественных благ, и смягчение климатических изменений – лишь одно из них. Оплачивая защиту и поддержание надлежащего состояния этих благ через финансовые трансферты, развитые страны могли бы создать мощные стимулы для их сохранения.

Международное финансирование, за которое выступает Бразилия, могут сыграть центральную роль в жизнеспособности управления лесными массивами. Многосторонний механизм такого финансирования должен быть разработан как часть универсальной всесторонней стратегии

человеческого развития. Без таких соглашений международное сотрудничество едва ли замедлит процесс сокращения лесов. Однако успеха нельзя добиться только через безусловные финансовые трансферты. Институциональные механизмы и структуры государственного управления для

надзора за реализацией общих целей должны идти дальше задач сохранения лесов и сокращения эмиссий, выходя на более широкие вопросы окружающей среды и развития человеческого потенциала, включая обеспечение гуманитарных прав коренного населения.

Заключение

Эффективное смягчение климатических изменений потребует фундаментальных перемен в энергетической политике и в сфере международного сотрудничества. В области энергетической политики нет альтернативы введению платы за углеродные выбросы через налогообложение и/или торговлю квотами. Поддержание устойчивого углеродного баланса требует «управления недостаточностью» – в нашем случае имеется в виду недостаточная способность Земли поглощать парниковые газы. В отсутствие рынков, которые отражали бы эту неспособность, предполагающую целевой стабилизационный показатель в 450 ppm CO₂e, энергетические системы будут по-прежнему руководствоваться ложными стимулами, ведущими к избыточному использованию энергии, производство которой связано с интенсивными выбросами углерода.

Без фундаментальной реформы рыночных отношений мир не избежит опасного изменения климата. Однако одного введения платы за углеродные выбросы будет недостаточно. Поддерживающие меры регулирования и международного сотрудничества составляют два других столпа из тех трех, на которых покоится смягчение климатических изменений. Как показано в этой главе, по всем трем направлениям, отмечается прогресс. Однако он далеко не такой, каким должен бы быть. Переговоры по выполнению условий Киотского протокола после 2012 г. дают возможность улучшить картину. Одним из безотлагательных требований является включение смелых положений о передаче финансовых средств и технологий развивающимся странам. Другое требование – международное сотрудничество, призванное замедлить процесс уничтожения лесов.

Вместе с тем имеются огромные и еще не используемые возможности смягчения климатических изменений через уменьшение обезлесения и более значительные изменения в использовании земель

3

Как избежать опасного изменения климата: стратегии смягчения

4

**Адаптация к неизбежному:
национальные действия
и международное
сотрудничество**

**«Если вы остаетесь
нейтральными, когда
видите несправедливость,
то становитесь на сторону
угнетателя»**

Архиепископ Дезмонд Туту

**«Несправедливость
по отношению к одному
является угрозой для всех»**

Монтескье

Все страны вынуждены
адаптироваться
к климатическим
изменениям

Деревня Маасбоммель (Зеландия, южная часть Нидерландов), расположенная на берегах реки Маас, готовится к изменению климата. Как и большая часть территории Нидерландов, это низко расположенный участок суши, подверженный риску повышения уровня моря и половодья в результате дождей. В ландшафте преобладает водное пространство и система дамб, регулирующих поток воды. В прибрежной части Маасбоммель построены 37 домов, особенность которых состоит в том, что они могут плавать по воде. Полый фундамент каждого из домов закреплен на больших стальных сваях, погруженных в речное русло, и в случае наводнения поддерживает конструкцию над уровнем воды, наподобие корпуса судна. Плавающие дома в деревне Маасбоммель – пример того, как развитое государство адаптируется к усилению риска наводнений, спровоцированных климатическими изменениями.

Население развивающихся стран так же адаптируется к изменениям климата. Жители селения Хоа Тан (Вьетнам), расположенного в дельте реки Меконг, понимают, что значит жить в условиях риска наводнения. Риск максимален в сезон тайфунов, когда шторма, возникающие в Южно-Китайском море, вызывают неожиданные волнения на море в период разлива Меконга. Разветвленные системы дамб, за которыми следят местные фермеры, – попытка удержать паводковые воды. Население также сталкивается с рисками, связанными с климатическими изменениями. Укрепляющие дамбы, сажаются мангровые леса, защищающие деревни от волн во время штормов, а дома строятся на бамбуковых сваях. Между тем, в рамках одного из направлений инновационной программы «жизнь в условиях наводнений», финансируемой донорскими организациями, для уязвимых общин проводят уроки плавания и шьют спасательные жилеты.

Различный подход Маасбоммель и Хоа Тан иллюстрируют, как адаптация к климатическим изменениям усиливает неравенство в глобальном масштабе. В Нидерландах государственные капиталовложения в усовершенствование инфраструктуры для защиты от наводнений способствуют более высокой защищенности от рисков, связанных с изменениями климата. На уровне домохозяйств технологический потенциал и финансовые ресурсы дают населению возможность выбора при угрозе наводнений. Жители могут

приобрести дома, позволяющие плыть по воде. Во Вьетнаме – одной из стран, подверженных наиболее высоким рискам климатических изменений – слабо развитая инфраструктура защиты от наводнений не обеспечивает достаточный уровень защиты. Поэтому в деревнях в устье реки Меконг адаптация к климатическим изменениям заключается в поиске способов плавания в воде.

Все страны вынуждены адаптироваться к климатическим изменениям. В богатых странах разрабатывается система государственных капиталовложений и масштабные стратегии для защиты своих граждан. Некоторые из уязвимых групп, живущих в условиях риска засухи, наводнений и тропических штормов, вынуждены бороться со стихией с использованием крайне ограниченных ресурсов. Неравенство в средствах адаптации к климатическим изменениям становится потенциальным движущим фактором усиления неравенства в благосостоянии, безопасности и возможностях развития человеческого потенциала. Как предупреждает Дэзмонд Туту, бывший архиепископ Кейптауна, мы дрейфуем к ситуации глобального адаптационного апартеида.

Международное сотрудничество в борьбе с климатическими изменениями требует двустороннего подхода. Приоритетной целью является смягчение последствий, которые мы можем контролировать, и разработка мер адаптации, которые мы не можем контролировать. Адаптация частично

является инвестицией в «климатическую защиту» основной инфраструктуры. Но в тоже время меры адаптации должны давать возможность людям управлять рисками, связанными с климатическими изменениями, без ущерба человеческому развитию.

Если необходимые меры не будут предприняты, недостаточное внимание к проблеме адаптации к климатическим изменениям подорвет перспективы человеческого развития для огромного числа уязвимого населения в мире. Необходимы срочные меры по смягчению негативных последствий климатических изменений, поскольку само по себе планирование мер адаптации, независимо от объемов финансирования или тщательности разработки, не поможет защитить бедных во всем мире при сохранении нынешней тенденции к изменению климата. По тому же принципу, никакие

меры по смягчению не защитят людей от климатических изменений, которые неизбежны. Согласно благоприятному сценарию меры по смягчению климатических изменений дадут результаты примерно к 2030 г. или позже, в то время как температура воздуха будет повышаться приблизительно до 2050 г. До тех пор адаптация – единственная альтернатива. Плохими новостями является то, что мы еще очень далеко от благоприятного сценария, поскольку меры по смягчению только начинают разрабатываться.

В отсутствие согласованных национальных действий, подкрепленных международной поддержкой, климатические изменения превратятся во все более мощный движущий фактор распространения бедности и неравенства, несмотря на усилия по смягчению изменений климата. Заблаговременные меры по адаптации к изменениям

В мире, разделенном имущественным неравенством и неравенством возможностей, очень легко забыть о том, что мы – члены одного человеческого сообщества. Наблюдая первые последствия климатических изменений во всем мире, каждый из нас должен задуматься и понять, что означает быть частью этой семьи.

Вероятно, стоит поразмыслить над несовершенством терминологии. Слово «адаптация» стало частью стандартного словаря по тематике климатических изменений. Но что означает адаптация? На этот вопрос можно ответить по-разному в зависимости от региона.

Для большинства жителей богатых стран адаптация до настоящего времени представляла собой относительно безболезненный процесс. Избалованные системами отопления и охлаждения, они могут адаптироваться к экстремальным температурам одним щелчком термостата. Столкнувшись с угрозой наводнений, власти могут укрыть жителей Лондона, Лос-Анджелеса и Токио за изолированными защитными климатическими системами. В некоторых странах климатические изменения повлекут за собой не слишком серьезные последствия (например, фермерам придется иметь дело с увеличением продолжительности вегетационного периода).

Теперь посмотрим, что означает адаптация для 2,6 млрд беднейших и наиболее уязвимых людей, живущих менее чем на 2 долл. США в день. Как адаптироваться нищей женщине-фермеру в Малави, если из-за участившихся засух и уменьшения количества осадков ей приходится сокращать производство? Вероятно, она уменьшит и без того скудный рацион членов своей семьи или заберет детей из школы. Как должен бедняк, живущий в доме с крышей из пленки и стенами из гофрированной жести в трущобах Манилы или Порт-о-Прэнса, адаптироваться к повышению мощи циклонов? И как люди, живущие в обширных дельтах Ганга и Меконга, должны адаптироваться к затоплению их домов и земель?

Адаптация становится эвфемизмом для социальной несправедливости на глобальном уровне. Тогда как жители богатых государств защищены от влияния климата, люди, страдающие от бедности и голода, уязвимые перед стихийными бедствиями, сталкиваются с ужасающими реалиями климатических изменений в повседневной жизни. Если говорить прямо, малоимущие жители планеты поставлены перед проблемой, в возникнове-

нии которой они не виноваты. Бытие малавийского фермера или жителя гаитянских трущоб оставляет едва ощутимый след в атмосфере Земли.

Ни одно сообщество, которому свойственны чувства справедливости, сострадания и уважения фундаментальных прав человека, не примет существующей модели адаптации. С точки зрения морали, недопустимо оставлять бедных людей мира с их скромными ресурсами один на один с угрозой климатических изменений. Но к сожалению, пока все происходит именно таким образом, что и показано в «Докладе о развитии человека 2007/2008». Мы дрейфуем к миру «адаптационного апартеида».

Продолжать этот дрейф недальновидно. Разумеется, богатые страны могут использовать свои огромные финансовые и технологические ресурсы, чтобы защититься от изменений климата хотя бы на краткосрочную перспективу. Это одна из привилегий благосостояния. Однако по мере того как климатические изменения будут уничтожать средства существования, вытеснять людей с их территорий и подрывать целостность экономических и социальных систем, ни одна страна, даже самая богатая и влиятельная, не останется в стороне от последствий изменения климата. В долгосрочной перспективе проблемы бедных придут к порогу богатых, поскольку любой кризис порождает отчаяние и злобу и создает угрозу коллективной безопасности.

Мы не должны позволить всему этому произойти. В конце концов, существует только одно средство борьбы с климатическими изменениями – немедленные действия по их смягчению. Мы можем (и должны) взаимодействовать, чтобы убедиться, что климатические изменения, происходящие в наши дни, не обратят вспять развитие человека. Поэтому я призываю лидеров богатых стран поставить задачу адаптации к климатическим изменениям в центр международной стратегии по сокращению бедности и сделать это как можно быстрее, пока не стало слишком поздно.



Дезмонд Туту,
почетный Архиепископ Кейптауна

климата могут снизить риски и минимизировать ущерб, наносимый климатическими изменениями человеческому развитию. Смягчение изменений климата – часть двуединой стратегии страхования от климатических рисков. Инвестиции в смягчение изменения климата приведут к высокой отдаче в сфере развития человека во второй половине 21 века, снизив подверженность уязвимых групп населения климатическим рискам. Инвестиции также позволят застраховать от катастрофических рисков будущие поколения, независимо от их благосостояния и района проживания. Международное сотрудничество в разработке мер адаптации – вторая составляющая стратегии страхования от климатических изменений. Она представляет собой инвестирование в осуществление мер по снижению рисков для миллионов из наиболее уязвимых групп населения.

Поскольку бедное население во всем мире не может эффективно противостоять опасным климатическим изменениям, последствия глобального потепления могут быть облегчены разумно проводимой политикой.

Важную роль играют правительства Северных стран. Подписав в 1992 г. Рамочную конвенцию ООН по изменению климата (РКИК ООН), эти государства приняли решение оказывать помощь «развивающимся странам, которые наиболее подвержены неблагоприятному воздействию климатических изменений, в покрытии расходов на адаптацию к этому неблагоприятному воздействию». Спустя пятнадцать лет это обязательство до сих пор не нашло выражение в конкретных действиях. До настоящего времени международное сотрудничество в разработке мер адаптации характеризовалось хроническим недофинансированием, слабой координацией и неспособностью выйти за рамки ответных мер, основанных на проектно-подходе. Одним словом, существующая схема борьбы с климатическими изменениями напоминает ватный тампон, которым пытаются впитать воду во время наводнения.

Эффективные меры адаптации создают множество проблем. Стратегии приходится разрабатывать в условиях неопределенности сроков, различного географического местоположения и опасности последствий климатических изменений. Заглядывая в будущее, можно утверждать, что масштабы этих последствий будут зависеть от мер по их смягчению, предпринимаемых в настоящее время, поскольку промедление с их принятием или их урезывание увеличат расходы на адаптацию к климатическим изменениям. Подобную неопределенность необходимо учитывать при разработке стратегий адаптации к изменениям климата и финансовых планов. Однако это не может служить оправданием для бездействия. Мы знаем, что климатические изменения сегодня влияют на жизнь уязвимого населения, и мы знаем, что положение ухудшится до того, как наступит улучшение.

С одной стороны, развитые страны указали направление действий. В этих государствах правительства и граждане сталкиваются с не меньшей неопределенностью климатических изменений, чем развивающийся мир. Однако подобная неопределенность не стала препятствием для широкомасштабного инвестирования в инфраструктуру или наращивания мощностей для адаптации к изменениям климата. Как основные виновники возникновения опасных климатических изменений правительства и граждане богатых стран не могут применять одни правила для своих стран и другие – для уязвимых сообществ, потенциальных жертв их действий. Наблюдать за тем как развивающиеся страны не справляются с опасными последствиями изменений климата, порочно не только с этической точки зрения. Это предпосылка к расширению пропасти между миром имущих и неимущих и предпосылка для массового недовольства и гнева – то есть тех результатов, которые затронут безопасность всех стран.

Эта глава разделена на две части. В первой части мы рассмотрим меры адаптации на уровне национальных государств и проследим, как люди и страны в целом реагируют на изменения климата и какие стратегии могут изменить ситуацию к лучшему. Климатические изменения создают очень серьезную угрозу, поскольку подвергают уязвимые группы населения постепенно возрастающим рискам. Людям необходимо дать возможность управлять этими рисками, и для этого требуется государственная политика, гарантирующая стабильность, которая достигается инвестированием в развитие инфраструктуры, социальное страхование и совершенствование мер борьбы со стихийными бедствиями. Требуется также твердые обязательства по проведению более широких мер, которые окажут содействие человеческому развитию и уменьшению крайнего неравенства.

Во второй части мы обратимся к роли международного сотрудничества. Существуют неоспоримые доводы в пользу того, чтобы богатые страны играли большую роль в поддержке мер адаптации. Среди этих доводов – историческая ответственность за возникновение климатических проблем, моральные обязательства, уважение к правам человека и обоснованная заинтересованность в решении всех этих проблем. Одно из необходимых условий – рост финансирования в сфере интеграции мер адаптации к климатическим изменениям. Другое требование – скорейшее создание согласованной многосторонней структуры для оказания поддержки.

Международное сотрудничество в разработке мер адаптации характеризовалось хроническим недофинансированием, слабой координацией и неспособностью выйти за рамки ответных мер, основанных на проектно-подходе

4.1 Национальные проблемы

Все страны должны адаптироваться к изменениям климата. Способы адаптации и возможности выбора, открывающиеся перед правительствами и гражданами, предопределяются множеством факторов. Природа рисков, связанных с климатическими изменениями, меняется в зависимости от страны или региона. Способность к адаптации также различна. Уровень человеческого развития, технологические и институциональные возможности, объем финансовых ресурсов – все это играет важную роль в определении способности к адаптации.

В некотором отношении растущие риски, связанные с климатическими изменениями, только одна часть проблемы. Стратегии и институты, которые сегодня дают возможность странам и населению адаптироваться к климатическим рискам, аналогичны тем, которые потребуются для борьбы с «климатическими шоками» в будущем. Среди них социальная и экономическая политика, создающая возможности быстро восстанавливаться после «климатических шоков», инвестирование в развитие инфраструктуры, защищающей от наводнений и циклонов, создание институтов для управления водоразделами. Однако масштабы существующих угроз ставят как количественные, так и качественные задачи. Некоторые страны и группы населения гораздо лучше подготовлены для противостояния климатическим изменениям.

Адаптация в развитых странах

Планирование мер адаптации к климатическим изменениям – быстро развивающаяся сфера деятельности в развитых странах. Разработкой стратегий адаптации занимаются национальные правительства, региональные органы планирования, местные правительства, городские власти и страховые компании, у которых общая цель – защитить людей и экономическую инфраструктуру от рисков, возникающих в результате изменений климата.

Рост внимания со стороны общественности к проблеме климатических изменений стал одним из факторов, предопределяющих программу действий в сфере адаптации к изменениям климата. Во многих развитых странах широко распространена точка зрения о том, что климатические изменения приводят к росту рисков, связанных с погодными условиями. Волна жары в Европе в 2003 г., сезон тайфунов в Японии 2004 г., ураган «Катрина» и разрушение Нового Орлеана, случаи засухи, наводнения и экстремальные температурные явления в развитых странах – все эти события широко освещались в печати, подогревая

внимание общественности к проблеме изменений климата. Неопределенность будущих направлений климатических изменений не служит препятствием для общественности, призывающей к более активным действиям со стороны государства.

Область страхования стало мощным инструментом изменений. Страхование является важным механизмом, посредством которого рынки оповещают об изменении уровня риска. Пособием ценообразования рынки создают для отдельных людей, компаний и правительств стимулы для принятия мер по снижению рисков, в том числе для разработки мер адаптации к климатическим изменениям. В Европе и США в области страхования была отмечена растущая обеспокоенность влиянием климатических изменений на потери, связанные с существующими рисками (Глава 2). Одним из признаков этой обеспокоенности являются прогнозы, указывающие на учащение сильных наводнений и штормов. В некоторых странах представители страхования стали яркими сторонниками идеи о росте инвестиций в развитие «устойчивой к влиянию климата» инфраструктуры. Так, Ассоциация британских страховщиков требует к 2011 г. увеличить на 50% расходы на защиту от наводнений¹.

Адаптация к климатическим изменениям в развитых странах принимает различные формы. Владельцы «плавающих домов» – жители деревни Маасбюммель – это пример изменения поведения на уровне домохозяйств. В других случаях в целях адаптации к изменениям климата принимаются экономические меры. Один из примеров – европейская горнолыжная отрасль. В Альпах снежный покров в горах уже отступает, и МГЭИК предупреждает о том, что, согласно прогнозам, на средних высотах продолжительность залегания снежного покрова будет уменьшаться примерно на несколько недель на каждый градус повышения температуры воздуха². Швейцарская горнолыжная отрасль адаптируется к климатическим изменениям, осуществляя активные инвестиции в поставки машин по производству искусственного снега. Для покрытия одного гектара лыжного склона необходимо около 3 330 литров воды, которую переправляют вертолеты и затем перерабатывают в снег путем энергоемкой заморозки³.

Многие развитые страны провели детальные исследования последствий изменений климата. Некоторые государства переходят к осуществлению стратегий адаптации к изменениям климата. Такие европейские страны, как Франция, Германия и Великобритания, создали национальные институциональные структуры для планирования мер адаптации. По вполне обоснованным причинам

Европейская комиссия призвала членов союза включить меры по адаптации к изменениям климата в программы по развитию инфраструктуры⁴. При строительстве объектов инфраструктуры со сроком действия 80–100 лет (например, мостов, портов и скоростных дорог) необходимо учитывать потенциальные изменения климатических условий. Такие отрасли, как сельское хозяйство и лесная промышленность, гораздо раньше столкнутся с последствиями изменений климата, чем общество в целом.

В богатых странах меры по защите от изменений климата не слишком различаются. Несмотря на расхождения в данных, в целом основной метод борьбы с климатическими изменениями – инвестирование в разработку и осуществление предупредительных мер. Вот несколько примеров:

- *Нидерланды.* Плотной населенной, расположенной на низинных землях стране, четверть территории которой находится ниже уровня моря, приходится противостоять серьезным рискам, связанными с изменениями климата. Для борьбы с ними создана разветвленная система каналов, насосных станций и дамб. Дамбы строятся с целью противостояния погодным явлениям, которые могут произойти лишь раз в 10 тыс. лет. Не только море может представлять угрозу. Река Рейн, образующая обширное устье при впадении в Маас, создает постоянную угрозу наводнения. Планирование мер адаптации в Нидерландах рассматривается как вопрос национальной безопасности, учитывая рост уровня моря, все более разрушительные шторма и прогнозы климатических моделей, согласно которым количество осадков может возрасти примерно на 25%. Осуществляемая политика водопользования допускает, что существующей инфраструктуры, возможно, недостаточно для нейтрализации негативных последствий повышения уровня воды в море и реках. Детальная схема адаптации содержится в плане государственной политики, разработанном в 2000 г., под названием «Пространство для реки». Эта схема включает более строгий контроль за населенными пунктами, «Стратегии водосбора», реализуемые региональными властями в целях создания водохранилищ для аккумуляции паводка, и бюджет размером 3 млрд долл. США, направленный на инвестиции в защиту от наводнений. Политика должна защитить жителей Нидерландов от стока вод Рейна, объем которого к 2015 г. может достичь 18 тыс. куб. м, что на 50% выше, чем самый высокий показатель, зарегистрированный к настоящему времени⁵.
- *Великобритания.* «Программа противодействия климатическим осложнениям» (UKCIP) содержит детальные региональные и секторальные исследования по проблемам адаптации к изменениям климата. В свете оце-

нок рисков, связанных с повышением уровня моря и увеличением количества атмосферных осадков, разрабатываются стратегии управления наводнениями. Как ожидается, прогнозируемые изменения характера климата, штормовых явлений и количества осадков повысят риск наводнений. В отличие от Нидерландов, в Великобритании системы защиты от наводнений разрабатываются для противодействия очень сильным наводнениям, ожидаемым раз в 100–200 лет. Ввиду перспективы роста уровня моря и увеличения количества штормов и осадков стратегии защиты от наводнений подвергаются пересмотру. Согласно оценкам страховщиков, число домов, подверженных риску наводнений, возрастет с 2 млн в 2004 г. до 3,5 млн в долгосрочной перспективе, если не будет укреплена инфраструктура защиты от наводнений. В настоящее время лишь половина национальной инфраструктуры для защиты от наводнений находится в хорошем состоянии. Агентство по охране окружающей среды – британский государственный орган – запросило по меньшей мере 8 млрд долл. США на укрепление Барьера на Темзе – гидротехнического сооружения для защиты Лондона от наводнений. В настоящее время ежегодные расходы на контроль за наводнениями и уменьшение снижения береговой эрозии составляют примерно 1,2 млрд долл. США ежегодно⁶. Крупные наводнения 2007 г. заставили вновь задуматься об увеличении финансирования.

- *Япония.* В Японии внимание к разработке мер адаптации к изменению климата усилилось в 2004 г., когда страна подверглась разрушительному влиянию десяти тропических циклонов. Это больше, чем в любой другой год на протяжении последнего столетия. Общие потери составили 14 млрд долл. США, и примерно половина этой суммы была покрыта страховыми компаниями. Повышение температуры и повышение уровня моря также усилили риски. Средний уровень моря ежегодно повышается на 4–8 мм. Хотя в Японии одна из наиболее совершенных систем защиты от наводнений, порты и гавани считаются чрезвычайно незащищенными объектами. Ввиду прогнозируемого роста уровня моря на 1 м в течение 21 века необходима разработка более эффективных систем защиты от наводнений. Согласно планам японского правительства, расходы на эту программу составят 93 млрд долл. США⁷.
- *Германия.* Большая часть территории Германии подвергается растущему риску наводнений по мере изменения климата. Исследования, проведенные в бассейне реки Неккар в земле Баден-Вюртемберг и в Баварии, прогнозируют увеличение числа небольших и средних наводнений на 40–50% к 2050-м гг., в то время

Европейская комиссия призвала членов союза включить меры по адаптации к изменениям климата в программы по развитию инфраструктуры

В краткосрочной перспективе климатические изменения, скорее всего, приведут к появлению, как победителей, так и проигравших, причем большинство победителей окажутся жителями богатых государств

как частота «наводнений века» вырастет на 15 процентов. По оценкам Министерства окружающей среды земли Баден-Вюртемберг, дополнительные расходы на развитие инфраструктуры для долгосрочной защиты от наводнений составят 685 млн долл. США. После крупных наводнений в 2002 и 2003 гг. Германия приняла Закон о контроле за наводнениями, включающий оценку климатических изменений в процесс национального планирования и наложивший строгие ограничения на использование затопляемых областей и поселений⁸.

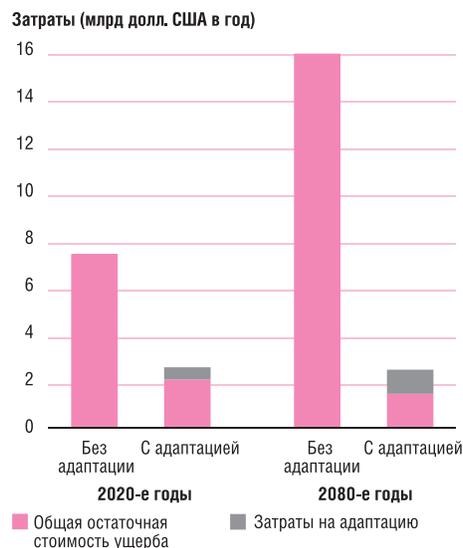
- **Калифорния.** Климатические изменения окажут серьезное влияние на водоснабжение в некоторых районах Калифорнии. По прогнозам, повышение зимних температур снизит накопление снега на хребте Сьерра-Невада, который для штата служит крупным хранилищем воды. Согласно прогнозам, сократится снежный покров в водосборных бассейнах в Сакраменто, Сан Хоаким и Тринити (по сравнению со средними показателями за 1961–1990 гг.). Сокращение снежного покрова, по оценкам ученых, составит 37% в период с 2035 по 2064 гг. и 79% – в 2070–2090 гг. Калифорния уже признана штатом, страдающим от недостаточного водоснабжения, и поэтому была создана разветвленная система водохранилищ и каналов для направления потоков воды в засушливые районы. В «Обновленном плане водоснабжения» 2005 г. Департамент водных ресурсов (ДВР) излагает всеобъемлющую стратегию для решения проблемы ограниченности водных потоков, в том числе меры по более эффективному сокращению использования воды в городах и сельском хозяйстве. О многом говорит рост инвестиций в систему очистки и возвращения в оборот воды, объем которой к 2020 г. должен составить 930 млн куб. м, что приблизительно вдвое больше существующих показателей. Калифорния также сталкивается с угрозой наводнений по двум направлениям: за счет роста уровня моря и ускорения таяния снега. Департамент водных ресурсов оценивает расходы на модернизацию системы контроля наводнений Центральной долины и возведение дамб в дельте реки в более чем в 3 млрд долл. США. Изменения климата могут изменить прибрежную карту, в результате чего вся недвижимость на берегу моря, окажется под водой, дамбы будут разрушены, а скалы будут размывы⁹.

Эти примеры показывают, что политики развитых стран не считают неопределенность изменений климата причиной для промедления в осуществлении мер по адаптации. Государственные капиталовложения сегодня рассматриваются как метод страхования от будущих расходов. В Великобритании правительственные организации

подсчитали, что каждый долл. США, вложенный в средства защиты от наводнений, экономит около 5 долл. ущерба от наводнений¹⁰. Отдача в результате заблаговременного инвестирования в разработку мер адаптации к изменениям климата, скорее всего, будет увеличиваться по мере усиления негативных последствий климатических изменений. По подсчетам Европейской комиссии, ущерб, понесенный в результате повышения уровня моря к 2020 г., будет почти в четыре раза больше, чем в случае принятия превентивных мер. К 2080-м гг. издержки на устранение негативных последствий изменений климата будут в восемь раз больше¹¹. Более того, расходы на подобные меры защиты составляют лишь малую часть тех потерь, которых можно избежать. (Рис. 4.1).

Но адаптация подразумевает не только защитные действия. Во всяком случае, в краткосрочной перспективе климатические изменения, скорее всего, приведут к появлению, как победителей, так и проигравших, причем большинство победителей окажутся жителями богатых государств. Это можно проиллюстрировать на примере сельского хозяйства. В то время, как владельцы небольших хозяйств в развивающихся странах скорее проигрывают в борьбе с климатическими изменениями, среднесрочные последствия изменений климата могут создать новые возможности для большинства развитых государств. В США национальные прогнозы по климатическим изменениям показывают, что в ближайшее время могут возрасти объемы производства сельскохозяйственной продукции, хотя в южных штатах темпы роста окажутся не столь высоки, и Великие равнины будут испытывать более сильные засухи по мере перемещения производственных центров в северном направлении¹². Северная Европа также скорее выиграет от более

Рисунок 4.1 Адаптация в Европейском союзе – это хорошие инвестиции



Источник: СЕС 2007ь.

длительных и теплых вегетационных периодов за счет создания условий для усиления конкурентоспособности в продаже некоторых сортов фруктов и овощей¹³. Таким образом, замещение импорта из развивающихся стран создает угрозу для развития человеческого потенциала в некоторых производственных районах.

Жизнь в условиях изменения климата – адаптация в развивающихся странах

Тогда как богатые страны ведут активную разработку мер адаптации к климатическим изменениям, именно развивающиеся страны раньше всего остального мира столкнутся с наиболее серьезными негативными последствиями с точки зрения жизненных стандартов, объема средств к существованию, экономического роста и уязвимости людей. Как и в развитых странах, население беднейших государств должно бороться с последствиями климатических изменений. Однако есть два важных отличия. Во-первых, развивающиеся страны тропического и субтропического регионов столкнутся с наиболее серьезными результатами климатических изменений. Во-вторых, растущие риски, связанные с изменением климата, окажутся особенно тяжелыми для обществ, где отмечена массовая бедность и повышенная уязвимость. Тогда как страны Севера обладают финансовыми, технологическими и человеческими ресурсами для ответных мер для защиты своего населения против рисков, связанных с изменениями климата, возможности развивающихся стран достаточно ограничены.

Адаптация к изменениям климата не является сценарием будущего только для развивающихся стран. Меры по адаптации уже принимаются в богатых странах. Однако адаптация в развитых и развивающихся странах – две разные вещи. В Лондоне и Нью-Йорке граждане защищены от рисков, связанных с повышением уровня моря, благодаря государственному капиталоложению в развитие инфраструктуры. В беднейших странах адаптация к изменениям климата в основном связана с самопомощью. Миллионы людей, у которых едва хватает средств, чтобы прокормить, одеть членов своих семей и обеспечить им крышу над головой, вынуждены тратить деньги и свой труд на меры по адаптации к климатическим изменениям. Вот некоторые примеры такой борьбы:

- На севере Кении учащение засух означает, что женщины должны преодолевать большие расстояния, зачастую от 10 до 15 км в день, чтобы добыть воды. Это ставит под угрозу их личную безопасность, мешает девочкам посещать школу и приводит к непосильной физической нагрузке, поскольку 20-литровый пластиковый контейнер с водой весит около 20 кг¹⁴.
- В Западной Бенгалии в Индии женщины, живущие в прибрежных деревнях в дельте реки Ганг, строят надземные бамбуковые платформы (machan), на которых можно укрыться

от наводнений в сезон дождей. В соседнем Бангладеш донорские и неправительственные организации помогают людям, живущим на так называемых чарах – островах образованных речными наносами – и подвергающихся постоянным угрозам наводнений и опасности быть отрезанными от остального мира в сезон дождей. При содействии этих организаций дома сооружаются над уровнем паводковой воды с использованием свай или проводятся работы по укреплению береговой линии¹⁵.

- Вьетнамские общины укрепляют старые дамбы и береговую линию, чтобы защититься от усилившихся штормов. В устье реки Меконг сельскохозяйственные общины собирают налог для защиты прибрежных территорий и способствуют восстановлению мангровых лесов, служащих барьером против штормовых волн¹⁶.
- Растут инвестиции в сбор поверхностного стока воды. В Эквадоре фермеры строят традиционные П-образные укрепленные земляные валы, или albarradas, чтобы сдерживать потоки воды в дождливые годы и восстанавливать водоносные пласты в периоды засухи¹⁷. В Махараштре (Индия) фермеры справляются с засухой путем инвестирования в строительство водоразделов и небольших резервуаров для сбора и сохранения дождевой воды¹⁸.
- В Непале общины, живущие в районах, наиболее подверженных риску наводнений, сооружают системы раннего предупреждения (например, высокие сторожевые вышки) и предоставляют рабочую силу и оборудование для укрепления насыпей, предотвращающих выход из берегов озер ледникового происхождения.
- Фермеры в странах развивающегося мира принимают меры по предотвращению угроз, связанных с изменениями климата, используя традиционные технологии обработки почвы. В районах Бангладеш, наиболее подверженных риску наводнений, женщины-фермеры выращивают овощи на «плавающих садах» – плотках, сплетенных из корней и травы, поверх которых насыпана земля. В Шри-Ланке фермеры экспериментируют, выращивая различные сорта риса, устойчивые к воздействию соли и не требующие большого количества воды¹⁹.

Ни в одном из изложенных примеров не описаны меры адаптации, напрямую относящиеся к изменениям климата. Невозможно установить причинную связь между отдельными климатическими явлениями и глобальным потеплением. Однако бесспорно то, что существует очевидная связь между климатическими изменениями и различными природными явлениями (засухами, недостатком воды, штормами и переменной погодой), требующих принимать меры по адаптации. Попытки количественно оценить отдельные случаи климатических изменений, связанные

Именно развивающиеся страны раньше всего остального мира столкнутся с наиболее серьезными негативными последствиями с точки зрения жизненных стандартов, объема средств к существованию, экономического роста и уязвимости людей

Само по себе развитие человека является наиболее надежной основой для адаптации к изменению климата

с возрастанием рисков, не принесут результата. Однако не принимать во внимание свидетельств увеличения систематических рисков – значит проявить близорукость.

Само по себе развитие человека является наиболее надежной основой для адаптации к изменению климата. Политические инициативы, продвигающие идею справедливого роста и диверсификации средств к существованию, расширяют возможности в сфере здравоохранения и образования, обеспечивают социальное страхование для уязвимых групп населения, способствуют совершенствованию управления угрозами и восстановлению после чрезвычайных ситуаций. Все это повышают способность бедного населения быстро восстановиться после катастроф, связанных с изменениями климата. Поэтому деятельность по планированию мер адаптации к изменениям климата должна рассматриваться не просто как новое направление государственной политики, а в качестве неотъемлемой части более широких стратегий, нацеленных на сокращение бедности и развитие человека.

Тщательное планирование мер адаптации к изменениям климата не устранил проблем, связанных с неравенством и маргинализацией. Показателен опыт Кении. Для двух миллионов кенийских пастухов растущие риски засухи в будущем создают реальную угрозу. Однако эта угроза усугубляется более серьезными факторами, которые ухудшают их существование, в том числе склонностью властей развивать оседлое сельское хозяйство, завладеть правами на водные ресурсы и игнорировать традиционные права пастухов. Например, в округе Важир в северной части Кении захват принадлежащих пастухам территорий в целях выращивания зерновых культур ограничил пастухам доступ к пастбищам, перекрыл пути передвижения, подорвал традиционные соглашения по совместному пользованию водными ресурсами, что привело к выбиванию пастбищ и сокращению производства молока²⁰.

Разработка национальных стратегий адаптации

Не существует универсальных планов успешной адаптации к климатическим изменениям. Страны сталкиваются с различными уровнями риска, находятся на разных стадиях человеческого развития и сильно различаются с точки зрения технологических и финансовых возможностей.

Конечно, политика в сфере человеческого развития является самой надежной основой для адаптации к климатическим изменениям. Однако даже самая успешная деятельность по человеческому развитию должна основываться на оценке рисков, связанных с изменениями климата. Эти риски увеличат издержки, возникшие за счет прошлых неудач, и потребуют пересмотра существующей практики развития человека. Это придает перво-

степенное значение вопросу о внедрении сценариев климатических изменений в более широкие национальные программы.

До настоящего времени планирование мер адаптации к климатическим изменениям являлось второстепенным видом деятельности в большинстве развитых стран. По мере разработки стратегий адаптации основное внимание уделяется созданию инфраструктуры, устойчивой к влиянию климата. Это важное направление деятельности. Однако адаптация к климатическим изменениям гораздо шире, чем создание инфраструктуры. Прежде всего, необходимо включить оценку рисков, связанных с изменениями климата, во все аспекты планирования политики. В свою очередь управление рисками требует, чтобы разработка стратегий по повышению устойчивости к климатическим изменениям стала частью государственной политики. Для стран, правительства которых ограничены в средствах, это трудная задача.

Значимость этой задачи недооценивается. В Египте повышение уровня моря на 0,5 м может привести к экономическим потерям свыше 35 млрд долл. США и перемещению 2 млн жителей²¹. Страна разрабатывает институциональные меры адаптации к климатическим изменениям, осуществляя взаимодействие между министерствами на самом высоком уровне при ведущей роли Министерства окружающей среды. Однако высокая степень рисков, связанных с изменениями климата, потребует всеобъемлющей политики реформирования в отношении всех отраслей экономики.

Еще одним примером может служить Намибия²². В этом регионе климатические изменения также подвергают угрозе многие секторы экономики. Один из примеров – рыболовство. Коммерческое рыболовство в настоящее время является одной из основных сфер экономики Намибии, составляя треть общего объема экспорта. Одним из источников высоких доходов в рыболовной отрасли Намибии является Бенгельское течение – холодное течение Атлантического океана, проходящее вдоль берегов Намибии. По мере повышения температур растет вероятность миграции основных видов рыбы на юг. Это создаст сложные адаптационные проблемы в рыболовстве. Должна ли Намибия в условиях неопределенности увеличивать инвестирование в рыболовство? Или следует искать альтернативные решения?

Этими вопросами в той или иной форме задаются правительства и инвесторы во всех развивающихся странах. Поиск ответов требует более широких подходов в области оценки рисков и планирования мер противостояния климатическим изменениям. Международные ответные меры в этой сфере реализуются через такие механизмы, как Глобальный экологический фонд (ГЭФ), но они скудно финансируются, плохо скоординированы и страдают плохим управлением.

Успешное планирование мер адаптации потребует определенной трансформации практики государственного управления. Спонтанные меры наверняка окажутся неэффективными, также как неэффективны поспешные меры по решению проблем трансграничных климатических изменений в рамках межрегионального сотрудничества. Однако наиболее важные перемены необходимы в сфере планирования развития человека и сокращения бедности. Расширение возможностей самых бедных и наиболее уязвимых групп населения в противостоянии климатическим изменениям и ликвидации их последствий потребует больше, чем риторических обещаний по выполнению ЦРДТ и сокращению бедности. Эта задача потребует фундаментального пересмотра стратегий сокращения бедности, подкрепленных приверженностью к укреплению справедливости в устранении социальными различиями.

Как и другие сферы деятельности, политика адаптации к климатическим изменениям, возможно, будет более успешной и чуткой к потребностям бедных групп населения, если бедные смогут заявить о своих приоритетах и определить общее направление действий. Ответственное правительство, восприимчивое к нуждам своих граждан, и расширение возможностей людей улучшать свои условия жизни – необходимые требования для разработки мер как для человеческого развития, так и для адаптации к изменениям климата. Эффективное планирование мер адаптации к климатическим изменениям можно свести к четырем основным направлениям:

- *Информация для эффективного планирования.*
- *Инфраструктура для противостояния климатическим изменениям.*
- *Страхование для управления социальными рисками и сокращения бедности.*
- *Институты для управления рисками, связанными со стихийными бедствиями.*

Информация по климатическим рискам

В сфере планирования мер адаптации к климатическим изменениям информация – мощный инструмент. Страны, не обладающие возможностями и ресурсами для осуществления метеорологических наблюдений, прогнозов, выявления последствий изменений и оценки рисков, не могут предоставлять гражданам качественную информацию и не способны полноценно распределять государственные инвестиции и разрабатывать политику, позволяющую уменьшить уязвимость.

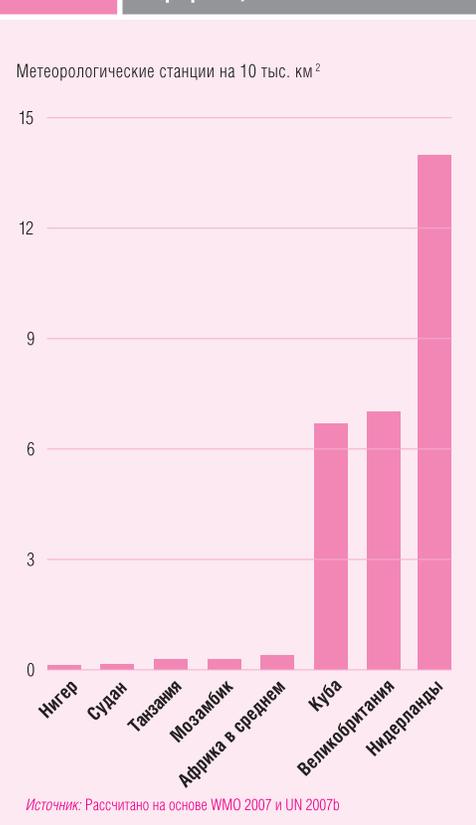
На глобальном уровне между подверженностью рискам климатических изменений и информационными ресурсами существует обратная зависимость. По мнению членов МГЭИК, существующие модели климата в африканских странах не предоставляют достаточной информации для отслеживания данных по объемам

выпадения осадков, перемещению тропических циклонов и случаям засухи. Одна из причин нехватки информации состоит в том, что в данном регионе установлено меньше метеорологических станций, чем в других странах мира. В Африке на каждые 25 640 кв. км приходится по одной метеорологической станции, что составляет одну восьмую от числа, рекомендованного Всемирной метеорологической организацией (ВМО)²³. Для сравнения, в Нидерландах метеорологические станции устанавливаются на каждые 716 кв. км, что в четыре раза выше минимума, рекомендованного ВМО (см. Рис. 4.2).

Различия в инфраструктуре мониторинга климатических изменений тесно связаны с общим неравенством возможностей. Равенство возможностей в сфере получения образования и профессиональной подготовки – необходимое условие для развития метеорологической инфраструктуры и проведения важных исследований. В странах, где ограничен доступ населения к получению среднего и высшего образования, зачастую не хватает человеческих ресурсов для осуществления этих инициатив. Это становится ясно на примере распространения опубликованных международных исследований. Тогда как исследования, проведенные учеными из Европы и Северной Америки, составляют более двух третей публикаций в двух основных журналах,

Политика адаптации к климатическим изменениям, возможно, будет более успешной и чуткой к потребностям бедных групп населения, если бедные смогут заявить о своих приоритетах и определить общее направление действий

Рисунок 4.2 В Африке не хватает информации о климате



В отсутствие широкого доступа к информации правительства и население развивающихся стран будут лишены возможностей для разработки эффективных стратегий адаптации к изменению климата

посвященных климату, исследования ученых из Африки представлены лишь 4% публикаций²⁴.

Финансовые затруднения усиливают неравенство доступа к информации. Развитые государства могут гораздо интенсивнее, чем бедные страны, осуществлять инвестиции в сбор и анализ метеорологической информации, обеспечивая стабильное поступление информации в отрасли экономики, подверженные влиянию климата. Так, французским фермерам очень помогают метеорологические станции, которые ежегодно инвестируют 388 млн долл. США в мониторинг и анализ климатических изменений с использованием наиболее совершенных систем прогнозирования²⁵. Для сравнения, в Эфиопии, где благосостояние более 90% граждан зависит от сельского хозяйства, национальный бюджет на метеорологические исследования в 2005 г. составил примерно 2 млн долл. США. В то же время по стандартам стран Африки к югу от Сахары, Эфиопия является достаточно обеспеченным государством. Так, в Малави бюджет на метеорологические исследования на 2005 г. был меньше 1 млн долл. США²⁶. В действительности, бюджет Франции на метеорологических исследованиях превышает расходы всех государств Африки к югу от Сахары на мониторинг и анализ климатических условий²⁷.

Возможности мониторинга и прогнозирования климатических изменений значительно влияют на уровень благосостояния граждан. Для производителей сельскохозяйственной продукции заблаговременное предупреждение о резких изменениях температур или схемы выпадения осадков помогает определить, будет ли урожай обильным или скудным. Системы сезонного прогнозирования климатических изменений и эффективное распространение полученной информации позволит фермерам отслеживать потенциальные риски и противостоять им, меняя систему посадки или выбирая подходящие сорта культур.

Успешным примером является Мали. Национальная метеорологическая служба Мали разработала программу передачи информации по количеству осадков и влажности почвы через сеть представительных фермерских организаций. Информация собирается из различных источников, включая ВМО, региональные системы мониторинга и национальную сеть элементарных дождемеров. На протяжении посевного периода фермеры регулярно получают бюллетени, позволяющие при необходимости изменять методики производства. Оценка результатов сбора урожая в 2003–2004 гг. показывает, что объем урожая и доходы фермеров (особенно в производстве кукурузы) были выше в тех районах, где использовалась агрометеорологическая информация²⁸.

Опыт Мали свидетельствует о том, что низкие доходы не всегда становятся препятствием для успешных действий. В случае Мали правительство, фермеры и климатологи объединились, чтобы

собрать и распространить информацию так, чтобы расширить возможности незащищенных производителей и ограничить влияние рисков и неопределенности, связанной с колебаниями выпадения осадков. В других странах информация менее доступна, а имеющиеся данные зачастую распространяются неравномерно или излагаются так, что не представляют ценности для фермеров или других пользователей. Слишком часто крупные фермеры, занимающиеся коммерческой деятельностью, имеют доступ к качественной метеорологической информации, тогда как мелкие землевладельцы в маргинальных районах, подверженных наиболее серьезному климатическому риску, живут в зонах, «свободных от информации».

Создание возможностей для метеорологического мониторинга потребует международного сотрудничества. Многие развивающиеся страны не обладают ни финансовыми, ни технологическими ресурсами для развития мониторинга. В отсутствие широкого доступа к информации правительства и население развивающихся стран будут лишены возможностей для разработки эффективных стратегий адаптации к изменению климата.

Уже имели место некоторые обнадеживающие нововведения. На саммите в Гленнигсе в 2005 г. страны-члены «Группы восьми» признали необходимость расширения возможностей для мониторинга климатических изменений. Они обязались укрепить существующие климатические институты в Африке и поддержать регион в использовании преимуществ от международного сотрудничества в рамках Глобальной системы наблюдения за климатом (ГСНК) с целью создания в Африке полноценно функционирующих климатических центров²⁹. Правительство Финляндии активно поддержало идею развития метеорологической инфраструктуры в Южной Азии. В Великобритании Метеорологическая служба центра Хэдди разработала низкокостную, высокотехнологичную модель мониторинга климатических изменений, предназначенную для одиннадцати региональных центров в развивающихся странах мира и подразумевающую профессиональную подготовку и поддержку со стороны разработчиков³⁰.

Несмотря на перспективность этих инициатив, международное сотрудничество абсолютно не оправдало ожиданий. На основе обязательств, данных членами «Группы восьми» Экономическая комиссия ООН для Африки при содействии ВМО разработала планы расширения возможностей региона в сфере наблюдений за климатом и развития инфраструктуры со скромным бюджетом 200 млн долл. США на 10 лет³¹. Однако донорская поддержка до настоящего времени была достаточно ограничена. Ресурсы были мобилизованы лишь для первоначальной оценки масштабов деятельности, и страны «Группы восьми» на последующих саммитах не увидели

прогресса в реализации программы. Оценив сделанную к настоящему времени работу, Форум африканского партнерства пришел к заключению: «Несмотря на обязательства, данные членами «Группы восьми» и активную поддержку со стороны ключевых африканских институтов ... пути финансирования программы все еще не определены»³².

Инфраструктура для противостояния климатическим изменениям

На протяжении всей истории сообщества людей пытались найти защиту от капризов природы, создавая соответствующую инфраструктуру. Системы защиты от наводнений и системы дренажа, водохранилища, водоемы и оросительные каналы – все это объекты инфраструктуры для противостояния климатическим изменениям. Никакая инфраструктура не может полностью защитить от сил природы. Но с другой стороны, инвестиции в развитие инфраструктуры могут обеспечить частичную защиту, позволяя странам и их населению управлять рисками и снизить уровень уязвимости.

Климатические изменения оказывают серьезное влияние на планирование инвестиций в развитие инфраструктуры. Повышение уровня моря, температур и растущий риск наводнений и штормов – все эти факторы предопределяют целесообразность инвестиций. Существующие подходы к планированию мер адаптации к климатическим изменениям во многих развивающихся странах предусматривают пересмотр размеров капиталовложений с точки зрения растущих климатических рисков. О применении этих подходов дают представление приведенные ниже примеры из Национальных программ адаптационных действий (НПАД):

- Согласно подсчетам властей Камбоджи, необходимо привлечение инвестиций в размере 10 млн долл. США для строительства шлюзовых ворот и водопропускных труб для улучшения дорожной сети, построенной без учета растущего риска наводнений.
- В Бангладеш правительство разработало проекты стоимостью 23 млн долл. США для создания прибрежных буферных зон в регионах, подверженных риску штормов. Дополнительно планируется потратить 6,5 млн долл. США на снижение засоленности прибрежных почв. По подсчетам правительства, в транспортном секторе придется в течение 25 лет потратить 128 млн долл. США на строительство 800-километровой дорожной сети, поднятой выше уровня моря на 0,5–1 м.
- На Гаити согласно национальному плану адаптации к изменениям климата необходим бюджет в 11 млн долл. США, чтобы осуществить инвестиции, необходимые для смягчения негативных последствий нехватки воды и борьбы с эрозией почвы в целях противостояния угрозе наводнений.

Проектный подход к планированию мер адаптации, обозначенный в национальных планах действий, удовлетворяет лишь базовые и срочные потребности и дает ограниченный прогноз по объемам финансирования, необходимого для эффективного противостояния влиянию климатических изменений. Во Вьетнаме агентства ООН при содействии Министерства сельского хозяйства и развития сельских районов разработали всеобъемлющую стратегию снижения риска наводнения в устье реки Меконг. Стратегия основана на оценке отдельных районов и экологических зон, уязвимых с точки зрения климатических изменений, и интеграции планирования мер адаптации в более широкую программу управления прибрежными территориями. Стратегия включает привлечение инвестиций, направленных на укрепление систем дренажа, дамб и траншей вокруг поселений и сельскохозяйственных угодий, а также оказание поддержки для восстановления мангровых лесов. Общие расходы на инвестирование составят 1,6 млрд долл. США в 2006–2010 гг. и 1,3 млрд долл. США в период с 2010 по 2020 гг.³³

Стратегия Вьетнама по снижению риска стихийных бедствий в устье реки Меконг – иллюстрация трех важных тезисов, широко применимых при разработке подходов к адаптации к изменениям климата. Первый тезис состоит в том, что эффективное планирование адаптации в регионах, подверженных высокому риску, требует инвестиций, объем которых не соответствует возможностям многих стран в отсутствие внешней поддержки. Второй факт заключается в том, что планирование мер адаптации нацелено на долгосрочную перспективу (для реки Меконг срок составляет 15 лет). В третьих, планирование мер адаптации вряд ли будет успешным, если рассматривать этот процесс обособленно от остальных видов деятельности. Во Вьетнаме стратегия в отношении реки Меконг интегрирована в национальную стратегию борьбы с бедностью и среднесрочный план государственных расходов и, таким образом, связана с государственной политикой по преодолению голода, повышению уровня защищенности граждан и расширению взаимодействия с донорами.

Развитие инфраструктуры может стать низкозатратным методом совершенствования управления рисками, связанными со стихийными бедствиями. В богатых странах понимание того, что предотвращение стихийных бедствий менее затратно, чем устранение их последствий, стало важным фактором в изменении политики инвестирования в государственную инфраструктуру. Подобные принципы рентабельности применимы и в развивающихся странах. Согласно недавно проведенному глобальному исследованию, в развивающихся странах 1 долл. США, инвестированный в снижение риска стихийных бедствий, может сэкономить 7 долл. США при ликвидации ущерба³⁴. Национальные исследования подтверж-

Существующие подходы к планированию мер адаптации к климатическим изменениям во многих развивающихся странах предусматривают пересмотр размеров капиталовложений с точки зрения растущих климатических рисков

Возникает опасность
игнорирования нужд
маргинализированных
групп ввиду требований
политически более
влиятельных сообществ

дают этот общий пример применения принципа рентабельности. Согласно подсчетам ученых 3 млрд долл. США, потраченные в Китае на защиту от наводнений за последние 40 лет 20-го века, предотвратили потери размером в 12 млрд долл. США³⁵. Во Вьетнаме реализация проекта по посадке мангровых лесов, разработанного для защиты жителей прибрежных территорий от штормов, свидетельствует о том, что выгоды в 52 раза превысили затраты³⁶.

Успешное планирование мер адаптации к изменениям климата потенциально способно предотвратить потери в масштабах всей экономики. Анализ риска стихийных бедствий в Бангладеш позволяет оценить выгоды от инвестирования в меры адаптации. Применяв методы анализа рисков наподобие тех, которые используются в страховании, исследователи оценили потенциальные потери экономических активов, связанных с рисками наводнений на настоящий момент, на 2020 и 2050 гг. с учетом различных сценариев климатических изменений. Если меры адаптации не будут приняты, потери, вызванные крупными событиями, происходящими раз в 50 лет, составят до 7 процентов ВВП в 2050 г. За счет мер адаптации к изменениям климата эти потери сократятся примерно до 2%³⁷. Эти потери приведут к потенциально намного более значимому урону в сельскохозяйственном производстве, занятости и инвестициях, и будут иметь отрицательные последствия для развития человека.

Для планирования мер адаптации к климатическим изменениям необходимо рассмотреть проблему распределения ресурсов. Правительства должны принимать твердые решения по распределению государственных инвестиционных ресурсов. Очевидно, что возникает опасность игнорирования нужд маргинализированных групп ввиду требований политически более влиятельных сообществ.

Невозможно разработать стратегии адаптации к климатическим изменениям, предназначенных для улучшения положения бедноты, не осуществляя широкой политики по сокращению бедности и преодолению неравенства. В Бангладеш правительство и донорские организации начали разработку стратегий адаптации, направленных на наиболее незащищенные группы населения, например, на жителей островов-чаров, подверженных высокому риску затопления. Как и в других регионах, здесь соблюдаются принципы рентабельности при разработке стратегии адаптации для неимущих. Так, согласно подсчетам, доход от инвестиций в развитие островов-чаров составит примерно 3:1 (Вставка 4.1). Принципы рентабельности подкрепляются и идеей справедливости: 1 долл. США из дохода домохозяйства беднейших групп населения, должен значить больше, чем 1 долл. США, сэкономленный населением с высокими доходами.

Инфраструктура для управления водными ресурсами может сыграть важную роль в расширении (или сокращении) возможностей человеческого развития. Некоторые из беднейших производителей сельскохозяйственной продукции столкнутся с наиболее серьезными проблемами при адаптации к изменениям климата. Неимущие сельские жители, чье благосостояние зависит от времени и продолжительности выпадения осадков, температуры воздуха и направления водных потоков, сталкиваются с серьезными рисками в условиях чрезвычайно ограниченных ресурсов. Это особенно актуально для производителей, занятых в богарном, а не в поливном сельском хозяйстве. В эту категорию попадает более 90 процентов сельскохозяйственной отрасли стран Африки к югу от Сахары. Кроме того, в данном регионе зафиксированы одни из наиболее низких показателей превращения осадков в потоки воды вследствие сильного испарения и отчасти из-за отсутствия традиции орошения в сельском хозяйстве³⁸. Хотя страны Южной Азии обладают более широким доступом к механизмам орошения территорий, двое из трех сельских жителей по-прежнему занимаются богарным сельским хозяйством.

Производители сельскохозяйственной продукции, работающие в условиях нехватки воды и обильных осадков, уже выделяют рабочую силу для строительства систем сбора и хранения дождевой воды. По мере роста рисков, связанных с климатическими изменениями, одной из задач планирования мер адаптации становится поддержание этих инициатив. В 2005 г. Экономическая комиссия для Африки призвала вдвое увеличить орошаемые пахотные площади к 2015 г. Расширение доступа к орошению одновременно может повысить производительность и снизить климатические риски. Однако действия в этой сфере должны учитывать влияние будущих изменений климата на объем водных ресурсов.

Помимо развития систем орошения открыты возможности для разработки механизмов сбора воды. Это особенно актуально для таких стран, как Эфиопия, Танзания и Кения, где осадки относительно редки, но обильны³⁹. В Эфиопии перекрыто 12 водоразделов и объем водных ресурсов относительно высок, однако возможности наполнения водохранилищ ставят страну на одно из последних мест в мире (50 м³ на человека в сравнении с 4700 м³ в Австралии). В странах, где отсутствуют возможности для хранения воды, даже увеличение числа осадков не повысит объем водных ресурсов. Скорее всего, это приведет к высоким объемам сточных вод и повышению риска наводнений.

Показателен опыт Индии. Здесь, как ни в каком другом регионе, изменения климата приведут к дополнительной нагрузке на уже перегруженную систему водоснабжения. Хотя

по прогнозам общий объем осадков в среднем увеличится, на большей части территории страны количество дождей сократится. Местные общины уже разрабатывают инновационные стратегии борьбы с нехваткой водных ресурсов. В штате Гуджарат, где постоянные засухи и проблемы в управлении системами орошения привели к иссушению грунтовых вод, в рамках местных инициатив были восстановлены 10 тыс. плотин для сбора воды муссонных дождей и восстановления грунтовых вод. Инициативы местных сообществ получают поддержку со стороны национальных и государственных программ. В штате Андхра-Прадеш «Программа по развитию засушливых

районов» охватывает более чем 3000 водосборных площадей и внедряет меры по борьбе с засухой, в том числе предусматривающие защиту грунта, сбор дождевой воды и лесонасаждение⁴⁰.

Такие инициативы, как планирование «сверху-вниз», широкомасштабное орошение и развитие обширных систем сбора дождевой воды, не являются универсальным средством для противостояния растущим рискам, с которыми сталкиваются производители сельскохозяйственной продукции в результате климатических изменений. Основная задача – поддержка местных инициатив через национальные и региональные стратегии, с помощью которых мобилизуются ресурсы и создаются

Вставка 4.1

Адаптация на островах-чарах в Бангладеш

В Бангладеш устья рек в наибольшей степени подвержены влиянию климатических изменений. В дельте рек Ганг и Брахмапутра и на других низменностях находится множество островов, образованных речными наносами. Их называют чары. Чары служат местом проживания для более чем 2,5 млн человек, постоянно находящимся под угрозой наводнений. Помощь таким общинам в адаптации к возрастающей угрозе климатических изменений давно признана одним из непереносимых условий развития человеческого потенциала. Однако инновационные меры по схеме затраты-выгоды свидетельствуют о том, что подобная помощь имеет также и экономический смысл.

Жизнь людей, живущих на чарах, зависит от рек и наводнений. Сами чары постоянно подвергаются разрушению и изменению, по мере того как реки вымывают почвенный слой и наслоения ила. Острова подвержены угрозе полного разрушения и затопления, однако люди, живущие возле незащищенных дамбами речных протоков, сталкиваются с особыми рисками.

Возможности борьбы с климатическими изменениями ограничены бедностью. Жители прибрежных территорий обездолжены. Более 80% из них живут в условиях крайней нищеты (см. таблицу). Уровни потребления продуктов питания, детской смертности и развития здравоохранения – здесь одни из самых низких в мире. Существует постоянная угроза наводнений. Люди стараются противостоять наводнениям, возводя насыпи и строя дамбы вокруг сельскохозяйственных угодий. Они восстанавливают свои дома, разрушаемые стихийными бедствиями. Даже небольшие наводнения могут причинить серьезный ущерб. Масштабные бедствия (как, например, наводнения 1998 и 2004 гг.) разрушают сельскохозяйственное производство и жилье на огромной территории, изолируя поселения от жизненно важных элементов социальной инфраструктуры, таких как медицинская помощь и прочие службы, обеспечивающие нормальные условия жизни.

Правительство страны при содействии других стран и организаций-доноров, а также местных сообществ разработало несколько стратегий по снижению уязвимости населения от климатических изменений. Защита домов была признана приоритетным направлением. Один из пилотных проектов в рамках «Программы жизнеобеспечения жителей чаров», предполагает разработку мер по защите домов и хозяйственных участков от наводнений, происходящих с вероятностью один раз в двадцать лет (в настоящее время большинство домов рискуют пострадать от наводнений раз в два года). Поставлена цель – соорудить земляные платформы, на каждой из которых будут построены дома для четырех семей и посажены деревья и трава для предотвращения эрозии почвы. В целях предоставления доступа к чистой воде и улучшения санитарных условий поставляются ручные насосы и оборудуются уборные. На данный момент программой по реконструкции жилищного фонда охвачены около 56 тыс. жителей островов.

Источник: Dasgupta et al. 2005; DFID 2002; Tanner et al. 2007.

Преимущество для участников Программы заключается в снижении незащищенности перед угрозой наводнений. Но будет ли экономически оправдано распространение проекта на всех 2,5 млн жителей чаров? Проведя опрос среди местных жителей, удалось определить оптимальную высоту земляных платформ, наилучшим образом подобрать материалы, не поддающиеся эрозии. Исследователи смогли спрогнозировать будущий ущерб при различных сценариях климатических изменений. Для оценки потенциальных результатов применялся метод анализа затраты-выгоды. Проведенные исследования говорят о необходимости увеличения масштабов инвестирования. Сооружение 125 тыс. платформ, необходимых для защиты всех жителей островов от наводнений, происходящих раз в 20 лет, требует 117 млн долл. США. По некоторым оценкам каждый доллар таких затрат экономит 2–3 доллара стоимости основных средств и продукции, которые в противном случае, могут быть утрачены в связи с наводнениями. Эти расчеты не учитывают еще более значимые выгоды с точки зрения развития человеческого потенциала. Жители островов принадлежат к беднейшим слоям населения Бангладеш. Поэтому, потери, понесенные в результате наводнений, имеют разрушительные последствия для их питания, здоровья и образования. Как показано в Главе 2, потери в этих сферах могут привести в долгосрочной перспективе к развитию нищеты, подрыву возможности выживания для многих будущих поколений. Поэтому необходимо в кратчайшие сроки инициировать проведение оценки затрат и выгод от конкретных мер по адаптации к климатическим изменениям и расширить подобные оценки до уровня планирования в национальном масштабе бюджета мероприятий, направленных на удовлетворение насущных потребностей тех групп населения, которые наиболее уязвимы с точки зрения климатических изменений.

Обездолженность людей на чарах

2005	Острова-чары	Бангладеш в среднем
Крайняя нищета (%)	80	23
Уровень грамотности (муж. старше 10 лет, %)	29	57
Уровень грамотности (жен. старше 10 лет, %)	21	46
Доля домохозяйств с отсутствием продовольственной безопасности (%)		
1 месяца и больше	95	..
2 месяца и больше	84	..
3 месяца и больше	24	..
4 месяца и больше	9	..

Источник: Dasgupta et al. 2005.

**Климатические изменения
создают мощный стимул
для укрепления сетей
социальной защиты
бедного населения**

стимулы. Успешная адаптация к климатическим изменениям заключается не только в развитии физической инфраструктуры. Необходимо определить, где развивать инфраструктуру, кто будет ее контролировать и иметь доступ к мобилизуемым с ее помощью водным ресурсам.

Страхование для социальной защиты

Изменения климата повлекут за собой возрастающие риски жизни и благосостоянию бедного населения. Поскольку многие миллионы бедных людей не могут полноценно управлять существующими климатическими рисками с использованием собственных ресурсов, любая стратегия адаптации к изменениям климата должна укреплять возможности управления рисками. Расширение возможностей людей в сфере противостояния климатическим шокам (особенно природным катастрофам) без долгосрочного промедления, проанализированного в Главе 2, является необходимым условием стабильного прогресса в развитии человека.

Перспективы успешной адаптации к климатическим изменениям будут предопределяться более масштабными условиями человеческого развития. Государственная политика в таких сферах, как здравоохранение, образование, занятость и экономическое планирование, может расширить или сократить возможности управления рисками. В конечном счете, первый цикл государственной политики по защите от рисков, связанных с климатическими изменениями, является эффективной стратегией преодоления бедности и глубокого неравенства. Социальная защита является неотъемлемой частью такой стратегии.

Программы предоставления социальной защиты включают широкий спектр мер. Среди них – схемы сотрудничества, посредством которых люди могут группировать риски (примеры – пенсия по старости и пособие по безработице), и социальные выплаты, финансируемые из государственного бюджета и дающие целевым группам множество преимуществ. Одна из комплексных задач – предотвратить превращение одновременных ударов стихии в источник долговременных лишений. В контексте климатических изменений программы социальной защиты населения, реализуемые как часть более широкой стратегии адаптации, могут сыграть важнейшую роль в оказании помощи бедному населению в области управления рисками и предотвращения промедления долгосрочного развития человека.

Как описано в Главе 2, климатические изменения могут быстро привести к сужению прав уязвимых групп населения за счет влияния климата на доходы, питание, занятость, здравоохранение и образование. Тщательно разработанные меры социальной защиты могут защитить права людей в этих сферах и в то же время расширить их возможности. Растущие риски, связанные с климатическими изменениями, и адаптация

к этим рискам – не единственные стимулы для повышения внимания к проблеме социальной защиты. Продуманная политика в этой сфере является необходимым условием для разработки любой национальной стратегии, ускоряющей темпы сокращения бедности, повышающей уровень защищенности населения и помогающей преодолеть маргинализацию. Однако климатические изменения создают мощный стимул для укрепления сетей социальной защиты бедного населения, особенно в четырех областях:

- программы занятости;
- денежные трансферты;
- кризисные трансферты;
- страховые выплаты.

Программы занятости. Государственные программы трудоустройства могут обеспечивать меры по защите здоровья и питанию, созданию рабочих мест, увеличению доходов, когда климатические изменения приводят к снижению занятости в сельском хозяйстве или сокращению продовольственных запасов. Программы, основанные на показателях занятости и нацеленные на поддержку схем денежных трансфертов и поставок продовольствия, также могут создать долгосрочные гарантии. Один из наиболее известных примеров таких программ – Программа гарантий трудоустройства, разработанная в штате Махараштра (Индия). Эффективность этой программы в области стабилизации доходов домохозяйств и предотвращения продовольственных кризисов способствовала развертыванию национальной кампании по охране «права на труд» и разработке общенационального законодательства. Национальный акт о гарантиях трудоустройства в сельской местности 2005 года гарантирует каждому домохозяйству в Индии 100 дней занятости за минимальную заработную плату⁴¹. Ежегодные расходы на реализацию программы составили 10 млрд долл. США, или около 1% ВВП⁴².

Даже сравнительно небольшие денежные трансферты могут изменить ситуацию. В Эфиопии в рамках программы «Сеть продовольственной безопасности» населению гарантированы трансферты в размере примерно 4 долл. США в месяц, предоставляемые в денежном эквиваленте или в форме продовольствия. Для преодоления неопределенности, связанной с необходимостью получения ежегодной продовольственной помощи, программа предоставляет примерно 5 млн людей стабильный источник дохода и занятости (Вставка 4.2). Помимо снижения угрозы недостатка продовольствия в периоды засухи, денежные трансферты также позволили домохозяйствам мобилизовать собственные производственные активы и инвестировать их в сферы образования и здравоохранения.

Денежные трансферты. Наводнения, засухи и другие стихийные бедствия могут заставить бедные домохозяйства забирать детей из школ для привлечения к работе или сократить расходы на

здравоохранение и питание. Такие стратегии противостояния климатическим изменениям сужают будущие возможности, завлекая домохозяйства в ловушку низкого человеческого развития. Денежные трансферты, тесно связанные с четкими целями развития человека, могут ослабить механизмы воздействия, превращающие риски в уязвимость. Они также создают стимулы для развития человеческих возможностей. Вот несколько примеров:

- В Мексике программа «Oportunidades» нацелена на поддержку беднейших муниципалитетов и предусматривает выплаты пособий родителям, чьи дети продолжают ходить в школу и периодически проходят медицинский осмотр. В 2003 г. в рамках данной программы более 4 млн семей получили государственную поддержку при годовом бюджете в 2,2 млрд долл. США. Согласно подсчетам, масштабы кампании позволили сократить на 23% вероятность того, что дети в возрасте от 12 до 14 лет оставят школу и пополнят рынок рабочей силы в случае засухи, безработицы родителей или других шоков⁴³.
- В Бразилии некоторые программы денежных выплат интегрированы в общую «зонтичную» программу «Bolsa Família Programme» (BFP), которая сегодня охватывает около 46 млн граждан, то есть около трети населения. Данная программа, которая создает возможность легализация незаконно возведенного жилья, снизила уязвимость и способствовала прогрессу в сфере развития человека на большей части территории, позволил домохозяйствам управлять стихийными бедствиями, не забывая детей из школ (Вставка 4.3).
- Программы, разработанные в странах Центральной Америки, также повысили устойчивость к стихийным бедствиям. В период с 2000 г. в Никарагуа в рамках программы Red de Protección Social (RPS) предоставляются денежные трансферты родителям, дети которых посещают школу и проходят медицинский осмотр. Согласно рандомизированным исследованиям, программа RPS эффективно защищает домохозяйства от различных потрясений, в том числе от падения цен на кофе. В то время как в 2001 г. доходы домохозяйств, не получающих государственную помощь, снизились в результате падения цен на кофе, расходы домохозяйств, получающих денежные выплаты, остались прежними. В Гондурасе практика свидетельствует о том, что денежные трансферты, предусмотренные программой Programa de Asignación Familiar (PRAF), обеспечили высокую посещаемость в школах и высокие показатели здоровья среди детей в периоды кризисов сельском хозяйстве⁴⁴.
- В Замбии пилотный проект Каломо гарантирует ежемесячные выплаты в размере 6 долл. США (8 долл. США для семей с детьми) для

беднейших семей, составляющих 10 процентов от общего числа домохозяйств. Этих средств достаточно для ежедневного пропитания и выхода из состояния абсолютной бедности. Рост инвестиций в развитие домохозяйств, улучшение питания детей и рост показателей посещаемости в школах ощутили уже многие получатели государственной помощи. Кроме того, некоторые семьи, инвестировали свои сбережения в закупки зерна и мелкого скота. Цель проекта – охватить более 9 тыс. домохозяйств (58 тыс. человек) к концу 2007 г. и, в конечном счете, достичь общенациональных масштабов при годовом бюджете 16 млн долл. США (0,2% ВВП, или 1,6 процента текущей суммы пособий)⁴⁵.

Кризисные трансферты. В результате стихийных бедствий мелкие фермерские хозяйства могут попасть в нисходящую спираль, подрывающую перспективы человеческого развития. Если засуха уничтожает урожай, люди немедленно сталкиваются с угрозой голода. Кроме того, фермеры лишаются запасов зерна и средств для приобретения зерна и другого посевного материала на следующий сезон. Это повышает вероятность снижения доходов и занятости и, следовательно, потребность в продовольственной помощи. Эта саморазвивающаяся нисходящая спираль может быть прервана или, по крайней мере, ослаблена, если государство предоставит соответствующую помощь. Например:

- В Малави предоставление субсидий в форме «хозяйственного набора» зерна и удобрений сыграло важную роль в ускорении восстановительного процесса после засухи в 2005 г. (см. Вставку 4.4).
- После сильной засухи 2005-2006 годов в районе Гао в Мали международная неправительственная организация «Оксфам» инициировала разработку комбинированной рабочей программы по предоставлению денежных и кредитных выплат через местные правительственные органы и организации, опирающиеся на общины. Население страны было привлечено к строительству небольших сооружений для хранения воды. Половина дохода выплачивалась деньгами, а другая – в форме кредита на покупку жизненно необходимых предметов, например, зерна и другого сырья, домашнего скота, и оплаты обучения детей в школе⁴⁶.
- В Кении засуха в пастбищных районах сопровождается вынужденной продажей домашнего скота, поскольку поставки кормов для животных снижаются. Такие действия приводят к снижению цен на домашний скот по мере повышения цен на продовольственное зерно. В рамках инновационной правительственной программы торговцам предоставляются транспортные субсидии, позволяющие переправлять животных на рынки, располо-

Денежные трансферты, тесно связанные с четкими целями развития человека, могут ослабить механизмы воздействия, превращающие риски в уязвимость

«До участия в этой программе мы могли поесть только два раза в день. В голодные времена до сбора урожая порой мы могли позволить себе есть только один раз. Страдали дети. Иногда мы не давали детям ходить в школу, не могли платить за лекарства, когда они болели. Конечно, жизнь остается трудной, но сейчас у меня, по крайней мере, есть возможность пережить сложные времена. Мы стали лучше питаться, я могу отправить свою девятилетнюю дочь в школу и коплю деньги, чтобы купить телят».

Это слова Дебре Вондими – 28-летней женщины, матери четверых детей, живущей в *вореде* (округе) Лэй Гант в Южном Гондэре, Эфиопия. Как и у миллионов жителей страны, ее жизнь – это отчаянная борьба с засухой и бедностью. В настоящее время она принимает участие в Сетевой программе продовольственной безопасности (СППБ), которая стала смелой попыткой преодолеть угрозу продовольственной безопасности страны, порожденной неопределенностью климата. Эта программа может стать примером для стран, которые также предпринимают меры по управлению рисками, связанными с климатическими изменениями.

В Эфиопии, при отсутствии дождей, серьезному риску подвергаются не только благосостояние, но и сама жизнь людей, таких как Дебре Вондими и члены ее семьи. Периоды засухи и голода происходили периодически, на протяжении всей истории страны. С 2003 г. на территории страны были зафиксированы три сильных засухи, в том числе засуха 2002–2003 гг., имевшая наиболее губительные последствия. Эти бедствия усугублялись высоким уровнем хронической бедности. Эфиопия занимает 169 место в рейтинге 177 стран по ИРЧП. Около четверти, или 23%, населения страны живет менее чем на 1 долл. США в день, и в среднем двое из пяти (38%) детей имеют недостаточный для их возраста вес.

Еще одна составляющая бедности в Эфиопии – продовольственная нестабильность. Традиционно, основным методом борьбы с продовольственной нестабильностью было предоставление продовольственной помощи. Каждый год правительство, при содействии доноров определяло необходимые объемы помощи для покрытия хронического дефицита продовольствия, и получало эту помощь в повышенном объеме в случае обращения в связи с непредвиденной ситуацией.

СППБ – попытка расстаться с подобной моделью гуманитарной помощи. Это программа социальных выплат на основе стимулирования занятости. Она нацелена на жителей страны, сталкивающихся с прогнозируемой продовольственной нестабильностью, обусловленной скорее показателями бедности, нежели временными потрясениями. В рамках Программы людям на 5 дней в месяц гарантируется трудоустройство с оплатой в денежном эквиваленте или продуктами питания (4 долл. США на каждого члена семьи). Программа поставила задачи: распространить ее действие на 5 млн человек к 2005 г. и на 8 млн в 2008 г. В отличие от модели оказания продовольственной помощи, СППБ является долгосрочным проектом. Финансируемая правительством и донорами, она рассчитана на 5 лет и поможет перейти от единовременного оказания помощи в случае чрезвычайных ситуаций к более тщательно спланированному предоставлению ресурсов.

Прогнозируемость – одна из основ СППБ. Разработка Программы была начата в некоторой мере из-за обеспокоенности эфиопского правительства и донорского сообщества тем фактом, что объем потоков чрезвычайной помощи не всегда соответствовал потребностям страны, поддержка оказывалась несвоевременно и нерегулярно. Для малоимущих семей задержка в оказании помощи в период продолжительной засухи может иметь самые губительные последствия, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. В 1983–1984 гг. это привело к гибели тысяч людей, уязвимых со стороны угрозы природных катаклизмов.

Продуктивная программа социальной защиты и стратегия продовольственной помощи также различаются по уровню амбициозности. Среди задач Программы не только снижение расходов домохозяйств за счет устранения дефицита производства, но и защита имущества домохозяйств. Денежные выплаты рассматриваются как средство для накопления активов, роста объема инвестирования и развития сельскохозяйственных рынков, а также как способ предотвратить распродажу имущества, превращающие людей в нищих.

Насколько успешной была эта программа? Независимые оценки дают основания для оптимизма в нескольких направлениях. Практика свидетельствует о том, что выплаты коснулись большого числа малоимущих жителей страны и изменили их жизнь (см. Таблицу). Ниже приведены некоторые результаты исследований домохозяйств, направленного на оценку последствий реализации СППБ за первый год ее существования:

- Согласно отчету, две трети семей получили возможность приобретать больше продуктов питания лучшего качества, чем в предшествующем году; 60% опрошенных семей сумели сформировать запасы продовольствия для себя, вместо того, чтобы продавать их для других нужд.
- Трое из пяти участников Программы избежали необходимости продавать имущество для покупки продовольствия (раньше это было основным способом борьбы с бедностью), причем 90% респондентов объясняют это действием СППБ.
- Более половины участников Программы отметили, что имели возможность обращаться за медицинской помощью чаще, чем в прошлом году; более трети семей впервые отправили своих детей в школу и более половины продолжили обучение детей в школе.
- Около одной четверти участников Программы приобрели новые активы, причем 55% респондентов объясняют это действием СППБ.

Реализация СППБ наталкивается на ряд препятствий. Около 35 млн жителей Эфиопии живут за пределами национальной черты бедности, поэтому многие потенциальные участники Программы в настоящее время все еще не охвачены ее действием. Показатель достижения промежуточных целей (процент реципиентов, включенных в действие Программы на ближайше 3 года), возможно, также чересчур завышен. Трудно представить себе, как СППБ сможет предоставить людям производственные средства и ресурсы, необходимые для преодоления нищеты и бедности. Тем не менее, начальная фаза реализации Программы действительно свидетельствует о высоком потенциале мероприятий, направленных на поддержку домохозяйств в разработку стратегии борьбы с бедностью.

Влияние сетей безопасности на человека

	Результат Сетевой программы продовольственной безопасности (СППБ)	Домохозяйства-участники (%)	Домохозяйства, прямо связывающие результаты с участием в СППБ (% участвующих программе)
Продовольственная безопасность	Потребляли больше продовольствия и лучшего качества, чем в прошлом году	74,8	93,5
	Защитили производство продовольствия для потребления	62,4	89,7
Защита активов	Не продавали активы ради приобретения продовольствия	62,0	91,3
	Не расходовали сбережения ради приобретения продовольствия	35,6	89,7
Доступ к услугам	Чаще чем в прошлом году пользовались услугами здравоохранения	46,1	75,9
	Дети больше провели времени в школе, чем в прошлом году	49,7	86,5
Создание активов	Приобрели новые активы для домохозяйства	23,4	55,3
	Приобрели новые умения и знания	28,6	85,5

Источник: Devereux et al 2006.

Источник: Devereux et al. 2006; Government of the Federal Republic of Ethiopia 2006; Menon 2007b; Sharp, Brown and Teshome 2006; Slater et al. 2006.

женные вне засушливой зоны. Тем самым усугубляется нижний предел цен⁴⁷.

Страховые трансферты. Противостояние рискам, связанным с климатическими изменениями, является неотъемлемой частью жизни населения, особенно для бедных сельских домохозяйств. Традиционные рынки страховых услуг не играют существенной роли в смягчении этих рисков. Хорошо известны барьеры на пути рыночного развития. На любом функционирующем рынке страхования размер страховых премий растет пропорционально повышению риска. Бедные домохозяйства в крайне уязвимых маргинальных районах, скорее всего не смогут себе позволить вносить страховые взносы. Перестрахование и заключение договоров страхования, также связано с немалыми проблемами. Вот два типичных примера подобных затруднений – подтверждение ущерба (особенно в отдаленных сельских районах), и создание ложных стимулов (например, стимула к заявлению о понесенном ущербе вместо усилий по сбору урожая в условиях низких цен на сельскохозяйственные культуры). Эти проблемы можно

частично решить путем прогнозирования погодных условий (см. Вставку 4.5). Государственная политика также может быть направлена на помощь людям в создании собственных механизмов противостояния потенциально разрушительным рискам и управления ими. В 2001 г. после землетрясения в штате Гуджарат (Индия) только 2% пострадавших имели страховку. Низкий охват страхованием повысил уязвимость населения страны и замедлил процесс восстановления экономики. Одним из позитивных результатов стало создание схемы страхования на микроуровне для бедного населения при поддержке неправительственных организаций и делового сообщества. Схема Афага Вимо в рамках Инициативы по переводу региональных рисков на настоящий момент защищает 5 тыс. семей с низким доходом от 19 различных видов стихийных бедствий, причем ежегодные страховые премии составляют 5 долл. США. Эта практика говорит о потенциале распространения рисков по географическим объектам даже среди регионов, с высокими показателями бедности и уязвимости⁴⁸.

Вставка 4.3

Условные денежные выплаты: программа «Bolsa Família» в Бразилии

Условные денежные выплаты (УДВ) могут сыграть важную роль в устранении взаимозависимости между величиной риска и степенью незащищенности населения. Денежные выплаты могут расширить возможности малоимущих групп населения, путем установления минимального гарантированного уровня доходов граждан и расширения их возможности по получению услуг в области образования, здравоохранения и обеспечения продовольствием, тем самым, создавая законодательную базу для соблюдения их прав. В Бразилии программа «Bolsa Família» (BFP) – одна из наиболее масштабных схем УДВ, продемонстрировала, что это возможно.

Бразильская программа УДВ, изначально разработанная для сокращения детского труда в периоды кризисов, была значительно расширена в 2001–2003 гг. Исходная программа «Bolsa Escola» (схема финансовых выплат родителям, дети которых обучаются в школе) была дополнена тремя новыми программами. Программа «Bolsa Alimentação» подразумевала дотации в виде денежных сумм или в виде продовольствия, выделяемых для решения проблемы недостаточного питания в малоимущих семьях. Схема «Auxílio Gas» выступала в качестве компенсационной меры для бедных семей, которых затронула отмена субсидии за переход на газовые плиты. В 2003 г. стартовала программа «Fome Zero», направленная на борьбу с наиболее тяжелыми проявлениями голода в Бразилии. С 2003 г. расширились усилия по объединению всех перечисленных условных денежных выплат в единую комплексную программу, получившую название «Bolsa Família», или BFP.

Участники Программы BFP отбираются с использованием различных показателей, в том числе по географическому принципу и по оценке уровня домохозяйств, в основе которой величина дохода на душу населения. В 2006 г. право на соответствие требованиям для участия в Программе BFP давал ежемесячный доход домохозяйств в размере Cr\$60 (29 долл. США) и Cr\$120 (58 долл. США) для бедных и относительно бедных семей соответственно.

По данным на июнь 2006 г. участниками Программы BFP стали 11,1 млн семей, или почти 46 млн граждан (это четверть всего населения Бразилии и почти все малоимущие жители страны). В целом на осуществление программы планируется затратить 4 млрд долл. США, то есть 0,5% ВВП страны. Такие относительно небольшие расходы, дали впечатляющие результаты:

- Программа BFP затронула все семьи, живущие ниже официально признанного критического уровня бедности (Cr\$120 в месяц); 73% всех выплат были направлены беднейшим семьям, а 94% денежных выплат пришлось на семьи, жизненный уровень которых соответствует двум нижним квинтилям.
- Благодаря осуществлению Программы BFP, в последние годы на четверть сократился уровень неравенства, а показатели крайне нищеты упали на 16%.
- Программа также способствовала росту числа детей, посещающих школы. Согласно проведенным исследованиям, в результате действия Программы BFP, а также предшествовавших ей программ, 60% детей в возрасте от 10 до 15 лет, до настоящего времени не посещающих школу, должны приступить к обучению. На 8% сократилось число детей, бросающих школу.
- Наиболее ощутимые результаты действия Программы BFP были получены в обеспечении продовольствием. Число случаев недоедания среди детей в возрасте от 6 до 11 месяцев стало на 60% меньше в малоимущих семьях, охваченных продовольственной программой.
- Введение Программы BFP способствовало продвижению в деле устранения гендерного равенства, поскольку женщины, ставшие участниками Программы, наделялись соответствующими законными правами.

Каждая страна сталкивается с различными финансовыми, институциональными и политическими препятствиями при решении проблем незащищенности населения. Одна из причин успеха Программы BFP в Бразилии состоит в том, что она была реализована через децентрализованную политическую систему, но при сильной поддержке со стороны федерального правительства, выразившейся в определении правил ее проведения, распределении обязанностей и полномочий, а также в установлении ответственности и отчетности со стороны исполнителей. Опыт Бразилии и других стран, изложенный в этой главе, свидетельствует о высоком потенциале программ УДВ, которые не только способствуют снижению уязвимости населения, но также предоставляют возможность, неимущим заявлять свои права, что является значительным вкладом в развитие человеческого потенциала.

Источник: de Janvry et al. 2006c; Lindert et al. 2007; Vakis 2006.

Одним из путей, которым климатические шоки создают повторяющиеся циклы неблагоприятия, является их воздействие на сельскохозяйственное производство. Когда засуха или наводнение уничтожает урожай, потеря доходов и средств производства лишают домохозяйства возможности закупить семена, удобрения и другие ресурсы, необходимые для возобновления производства в следующем году. Тщательно продуманные меры государственного вмешательства могут разорвать этот замкнутый круг. Об этом свидетельствует недавний опыт Малави.

В 2005 г. в Малави был зафиксирован самый скудный урожай кукурузы за всю историю государства. В результате непрерывных засух и наводнений объем производства упал с 1,6 млн т за предыдущий год до 1,2 млн т, то есть сократился на 29%. Более 5 млн людей столкнулись с нехваткой продовольствия. По мере падения доходов в сельских районах домохозяйства лишились ресурсов для вложения в факторы производства для посевного сезона 2006 г., что привело к более масштабному голоду, чем в 2002 г.

При поддержке группы доноров Правительство Малави разработало стратегию предоставления производственных ресурсов мелким фермерам. Около 311 тыс. т удобрений и 11 тыс. т кукурузы было продано по льготным ценам. Более 2 млн домохозяйств приобрели удобрения по цене 7 долл. США за 50 килограммов (на треть ниже мировых цен). Продукция распространялась и через частные торговые компании, и через государственные агентства, что дало возможность фермерам выбирать поставщика.

Последствия череды засух свидетельствовали о том, что результаты государственной политики были достаточно скром-

ными. Обильные осадки и рост территорий, засеянных улучшенными сортами зерновых культур, способствовали повышению урожайности и продуктивности. Было подсчитано, что в 2007 г. благодаря реализации программы было дополнительно произведено 600–700 тыс. т кукурузы, независимо от наступления сезона дождей. Стоимость такого невиданного урожая составила 100–160 млн долл. США, тогда как затраты на реализацию программы оценивались в 70 млн долл. США. Экономика Малави также выиграла от снижения спроса на импорт продовольствия. А рост производства привел к повышению доходов населения и расширению занятости.

Программу предоставления производственных ресурсов нельзя рассматривать как самостоятельную стратегию в отрыве от проблемы развития человеческого потенциала. Она не может быть универсальным средством для борьбы с бедностью в сельских районах. Необходимо сделать гораздо больше, чтобы повысить ответственность правительства перед гражданами, справиться с укоренившимся неравенством возможностей и увеличить объемы инвестирования в предоставление базового набора услуг малоимущим группам населения. Если целью программы является прекращение постоянного процесса снижения продуктивности, преследующего сельское хозяйство Малави, то ее реализацию необходимо поддерживать в течение нескольких лет. В то же время опыт этой страны свидетельствует о том, что государственная политика может сыграть важную роль в снижении уязвимости населения перед риском климатических изменений за счет создания благоприятных условий для сокращения бедности.

Источник: Denning and Sachs 2007; DFID 2007.

Институты управления рисками стихийных бедствий

Управление рисками стихийных бедствий является неотъемлемой частью планирования мер адаптации к изменениям климата. Подверженность риску возникает не только из-за прошлых неудач в сфере человеческого развития, но и за счет повседневной государственной политики и существующих институциональных возможностей. Не все наводнения или ураганы приводят к климатическим катастрофам. Одно и то же явление может привести к разным результатам в различных странах.

В 2004 г. Доминиканская Республика и Гаити одновременно подверглись разрушительному воздействию урагана «Жанна». В Доминиканской Республике пострадало около 2 млн человек, а столица была почти полностью разрушена, но зафиксированы лишь 23 смертельных случаев, и восстановительный процесс прошел достаточно быстро. На Гаити только в городе Гонаив погибло более 2 тыс. человек. Десятки тысяч жителей попали в нисходящую спираль бедности.

Такие разные последствия не являются результатов метеорологических явлений. На Гаити результатом нищеты и разрушения окружающей среды стало обезлесение склонов холмов, что сказалось на миллионах людей, которые оказа-

лись в тупиках, уязвимых в условиях стихийных бедствий. Из-за проблем государственного управления, низких объемов финансирования и ограниченных возможности противостояния стихийным бедствиям государственные органы не смогли организовать спасательные операции и инициировать восстановительные процессы в необходимых масштабах. В Доминиканской Республике национальное законодательство ограничило вырубку леса, а силы гражданской обороны по численности превышают аналогичные службы на Гаити в 10 раз, хотя численность населения этих двух стран одинакова⁴⁹.

Институциональные возможности и инфраструктура в области управления рисками стихийных бедствий не связана напрямую с национальным благосостоянием. Многие страны продемонстрировали, что можно достичь много даже при низком уровне среднего дохода. Мозамбик использовал горький опыт, полученный в результате наводнений в 2000 году, для укрепления институциональной структуры в области борьбы со стихийными бедствиями. В стране были созданы более эффективные системы раннего оповещения и противостояния стихийным бедствиям (Вставка 4.6). Кубу также можно уверенно причислить к странам, успешно создавшим инфраструктуру для защиты населе-

Можно ли расширить схемы страхования фермерского хозяйства, превратив их в составную часть общей стратегии адаптации к климатическим изменениям и развития человека? Климатические изменения стимулировали разработку ряда инициатив, направленных на расширение доступа к страхованию на микроуровне и модификациям ценных бумаг, связанных с погодными факторами в развивающихся странах. При этом основная сложность состоит в разработке схем, доступных для малоимущих граждан.

Некоторые попытки расширить сферу страхования на основе рыночных механизмов оказались достаточно успешными. Так, в странах Карибского бассейна «Программа страхования урожая на Наветренных островах» покрыла 20% убытков, понесенных ее участниками в результате стихийных бедствий (только в период с 1998 по 2004 гг. было зафиксировано 267 штормов). Таким образом, гражданам предоставлялась социальная защита в объеме, достаточном для восстановления производства после стихийных бедствий.

Однако по мере того как климатические изменения повышают частоту и силу засух, возрастет и стоимость страхования, в результате чего наименее защищенные граждане будут вытесняться с этого рынка. Усугубляет проблему тот факт, что большинство уязвимых семей зачастую бедны именно потому, что вынуждены жить в местностях, подверженных опасностям и рискам. А страховщики будут добавлять к стоимости страховки дополнительные премии, если речь идет о страховании людей, живущих в такой среде.

Еще одна проблема состоит в том, что наиболее распространенная форма страхования фермерского хозяйства – традиционное страхование урожая – может создать неверные стимулы, в частности может возникнуть соблазн загубить урожай в периоды низких цен на рынке. Эту проблему можно решить путем оценки погодных условий. В Индии, в рамках Всесторонней схемы страхования урожая (ВССУ) получают страховку те фермеры, которые используют официальные кредитные системы. Для них предусмотрены небольшие премии на основе оценки погодных условий (а не результатов сельскохозяйственного про-

изводства), с помощью которых определяются размеры исков по возмещению ущерба. Получатели премий получают выплаты в результате наступления события, например, задержки сезона дождей или аномально интенсивных осадков. Однако данная схема охватывает лишь 25 тыс. участников, в числе которых в основном состоятельные производители.

Участие групп мелких фермеров в разработке пакетов страховых премий и предоставлении залога в форме «социального капитала» дало некоторые оптимистичные результаты. В Малави Всемирный банк при участии других доноров разработал программу страхования, в реализации которой задействованы компании частного сектора и Национальная ассоциация мелких фермеров. Страхование в рамках программы касается производителей арахиса и кукурузы, причем выплаты производятся в том случае, если объем осадков ниже критического уровня, определяемого по данным метеорологических станций. Такое страхование от засухливости предусмотрено как часть пакета инвестиционных кредитов для групп из 20–30 фермеров, причем выплаты по нему наступают, если недостаточные осадки наблюдались в течении всего посевного сезона (ситуация нехватки семян для следующего сева) или во время трех решающих для созревания урожая периодов. Эта схема была эффективной в первые два года ее реализации, побуждая фермеров к принятию на себя рисков, связанных с использованием производственных ресурсов в целях увеличения доходов. Однако программа не получила широкого распространения из-за недостаточности развитой сети метеостанций в Малави.

Всемирный банк и другие доноры исследуют механизмы расширения подобного рода схем, реализуя дополнительные пилотные проекты в Эфиопии, Марокко, Никарагуа и Тунисе. Хотя увеличение масштабов страхования на основе оценки погодных условий представляется весьма перспективной стратегией, для рынков частного страхования существуют некоторые ограничения при страховании больших групп населения, уязвимых перед угрозой различных рисков, связанных с климатическими изменениями.

Источник: DFID 2004; IRI 2007; Mechler, Linnerooth-Bayer and Peppiatt 2006; Mosley 2000; World Bank 2006f.

ния. Расположенный в центре одной из наиболее экстремальных зон тропических циклонов, этот остров ежегодно подвергается натиску нескольких крупных ураганов. Эти ураганы наносят серьезный ущерб собственности. Однако количество жертв и урон долгосрочному развитию незначительны. Причина кроется в наличии хорошей системы раннего оповещения, развитой инфраструктуре социальной защиты, опирающейся на отоблагодариленное сообщество. Местные власти играют жизненно важную роль в обеспечении раннего оповещения, информировании населения и работе с сообществами в целях предотвращения риска. Когда в 2005 г. на остров обрушился ураган «Вилма», самый разрушительный в истории Атлантического бассейна, более 640 000 человек были эвакуированы, и погиб всего один человек⁵⁰.

Простое сопоставление ситуации в различных странах позволяют очень приблизительно

оценить эффективность мер по управлению рисками, связанными со стихийными бедствиями. Последствия штормов и наводнений обусловлены не только силой этих природных явлений, но и топографическими условиями и расположением поселений в странах, подвергающихся стихийным бедствиям. Но даже с учетом такой оговорки сравнительная характеристика различных стран позволяет сделать важный вывод: хорошо развитые институты по управлению рисками действительно работают. Средний уровень доходов на Кубе ниже, чем в Доминиканской Республике – стране, сталкивающейся со схожими климатическими рисками. Согласно международной базе данных по стихийным бедствиям, на настоящий момент на Кубе от стихийных бедствий пострадало примерно в 10 раз больше людей чем в Доминиканской Республике, но в то же время число смертей меньше в семь раз⁵¹. Такие различия в основном объясняются высоко развитой

Страны и государства не могут устранить географические особенности своей территории, которые могут повлечь за собой бедствия и повысить уязвимость населения перед рисками, связанными с климатическими изменениями. Но, в то же время, они способны снизить такие риски через разработку определенной политики и создание институтов, которые минимизируют последствия природных явлений и максимизируют устойчивость к воздействию климатических условий. Опыт Мозамбика наглядно демонстрирует, как государственная политика может изменить ситуацию к лучшему.

Мозамбик – одна из беднейших стран мира, занимающая 172 место в перечне 177 стран по величине ИРЧП. Более трети ее жителей живут менее, чем на 1 долл. США в день. На протяжении последнего десятилетия процесс развития человеческого потенциала ускорял ход, однако масштабные климатические явления стали постоянным фактором роста уязвимости населения. Тропические циклоны, возникающие в Индийском океане, являются основной причиной штормовых явлений и затоплений. Последствия наводнений усугубляются тем, что на территории Мозамбика расположены низины бассейнов девяти крупных рек (в том числе Лимпопо и Замбези), пересекающих огромное пространство юго-восточной Африки, прежде чем пройти через территорию страны на пути в океан.

В 2000 г. Мозамбик оказался под ударом стихии в двух направлениях. Обильные осадки 1999 г. привели к поднятию уровня воды в речных системах почти до максимально зафиксированного уровня. Затем в феврале 2000 г. циклон «Эллин» спровоцировал оползни и масштабное наводнение в центральной и южной частях страны. В марте того же года другой циклон, «Глория», усугубил ситуацию. Системы защиты были перегружены, а доноры медлили с оказанием помощи. По меньшей мере 700 людей погибло, а 650 тыс. жителей были вынуждены покинуть места проживания.

В 2007 г. Мозамбик вновь столкнулся с подобным климатическим явлением. Мощный циклон, сопровождаемый обильными осадками, уничтожил 227 тыс. га посевных площадей и

нанес ущерб почти полумиллиону обитателей бассейна Замбези. В то же время в ходе этого стихийного бедствия погибло «лишь» 80 человек, а восстановительные процессы шли гораздо быстрее. Что же изменилось?

Опыт, полученный в результате наводнения 2000 г., дал толчок интенсивным дискуссиям в самом Мозамбике, а также между Мозамбиком и донорами по оказанию помощи. Был проведен тщательный анализ рисков возникновения наводнения в районах бассейнов рек, в ходе которого были выявлены 40 округов, жители которых особенно уязвимы перед угрозой наводнений. В районах нескольких бассейнов, характеризующихся наиболее высоким риском затопления, на уровне местных общин были сделаны попытки применения стратегии управления рисками, и проводилось обучение в условиях искусственного воссоздания эксперимента условий природных катаклизмов. В то же время была расширена система метеорологических станций. Так, в провинции Софала, подверженной риску наводнений, число станций возросло с 6 до 14. Кроме того, в Мозамбике была создана система раннего предупреждения тропических циклонов.

Государственные деятели Мозамбика также признали значимость СМИ при подготовке к стихийным бедствиям. Радио играет особенно важную роль. Теперь радиосеть «Радио Мозамбика», вещающая на местных языках, регулярно предоставляет последние данные о климатических рисках, передавая информацию от Национального института метеорологии. В 2007 г. системы раннего предупреждения и средства массовой информации позволили правительству и местным общинам заранее выявить территории, подверженные наиболее высоким рискам. Из самых опасных, расположенных в низинах округов проводилась массовая эвакуация жителей. В других районах еще до наступления наводнения были организованы поставки продовольствия и медицинского оборудования.

Хотя еще многое предстоит сделать, опыт Мозамбика дает понять, как страны могут научиться жить под угрозой наводнений путем снижения уязвимости общин, подверженных наиболее высоким рискам стихийных бедствий.

Источник: Vambaige 2007; Chhibber and Laajaj 2006; IRI 2007; World Bank 2005b; WFP 2007.

инфраструктурой на Кубе и государственными мерами по защите людей от рисков, связанных с климатическими условиями. Учитывая прогнозируемый рост интенсивности тропических штормов, весьма широки перспективы межгосударственного обмена опытом в сфере управления

рисками, связанными со стихийными бедствиями. Можно сделать следующий вывод: весьма действенной будет политика по повышению информированности населения и институциональной организации, что не требует значительных капиталовложений.

4.2 Международное сотрудничество в целях адаптации к климатическим изменениям

Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН) содержит амбициозные планы действий по обеспечению мер адаптации к климатическим изменениям. Она призывает к международному сотрудничеству в сфере подготовки

и борьбы с последствиями климатических изменений в самых различных областях: от сельского хозяйства и контроля и надзора за береговой линией до расположенных на низменных территориях городов, подверженных риску наводне-

ний. В рамках этой широкой стратегии богатые государства должны оказывать помощь особенно уязвимым перед воздействием климатических изменений развивающимся странам, расширяя их возможности к адаптации и предоставляя финансовую поддержку⁵².

Правительства Северных стран не выполнили обязательства в рамках РКИК. Активно вкладывая средства в меры адаптации на своей территории, они не осуществляли аналогичные капиталовложения в развивающихся странах. Мир все более четко разделяется на страны, увеличивающие возможности адаптации к климатическим изменениям, и государства, не способные к этому.

Неравенство возможностей в сфере адаптации к климатическим изменениям не следует рассматривать обособленно от других форм неравенства. Оно тесно связано с неравенством по доходам, в здравоохранении, образовании и основах безопасности человека. При любом уровне риска климатических изменений страны, чьи возможности адаптации ограничены, подвергнутся наиболее неблагоприятному воздействию климатических изменений в сфере человеческого развития и экономического роста. Существует опасность того, что неравенство возможностей адаптации к изменениям климата усилит действие масштабных факторов маргинализации, подрывая усилия по разработке всесторонней модели глобализации.

Расширение международного сотрудничества не может гарантировать эффективность мер адаптации к климатическим изменениям или заменить политическое лидерство на национальном уровне. Что действительно может международное сотрудничество, это создать среду, которая позволяет развивающимся странам действовать и которая расширяет возможности уязвимых групп населения, повышая уровень стабильности, необходимой для того, чтобы предотвратить трансформацию риска в большую уязвимость.

Аргументы в пользу международного сотрудничества

Почему богатейшие страны мира должны поддерживать усилия беднейших стран в сфере адаптации к климатическим изменениям? С точки зрения человеческого развития аргументы в пользу незамедлительных мер на международном уровне основаны на этических, социальных и экономических условиях нашей экологической взаимозависимости. Четырем аспектам проблемы необходимо уделить особое внимание.

Общие ценности

Ганди сказал: «Вспомните самого бедного человека, которого вы встречали в жизни, и спросите себя, принесет ли ему какую-либо помощь ваш следующий поступок». Этот наказ содержит

фундаментальную идею о том, что истинный анализ этических ценностей любого сообщества основывается не его благосостоянии, а на том, как оно заботится о своих наименее защищенных членах. Игнорирование потребностей самого бедного населения в мире в адаптации к климатическим изменениям не соответствует этическому критерию, обозначенному Ганди, или вообще любому этическому критерию. Независимо от мотивов к действиям (забота об окружающей среде, религиозные ценности, светский гуманизм или соблюдение прав человека), меры в сфере адаптации к климатическим изменениям в развивающихся странах являются этическим долгом.

Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия (ЦРДТ)

ЦРДТ стимулировали беспрецедентные усилия, нацеленные на удовлетворение нужд беднейших групп населения во всем мире. Правительства, гражданское общество и важнейшие институты развития на период до 2015 г. приняли на себя выполнение целого спектра задач – от сокращения показателей крайней бедности и голода на 50% до обеспечения всеобщего образования, сокращения детской смертности и более энергичных усилий по установлению гендерного равенства. Хотя ЦРДТ не представляют собой полноценный план человеческого развития, они свидетельствуют о необходимости принятия неотложности мер и определяют ряд общих приоритетов. Учитывая, что климатические изменения уже влияют на жизнь бедных групп населения, расширение мер адаптации – необходимое требование для прогресса в выполнении поставленных задач к 2015 г. После 2015 г. климатические изменения будут тормозить человеческое развитие, задерживая или даже подрывая прогресс человечества до того момента, пока меры по смягчению влияния климатических изменений начнут давать положительные результаты, то есть в лучшем случае до 2030 г. Расширение мер адаптации к изменениям климата во избежание этой угрозы должно рассматриваться как часть стратегии по закреплению достижений в осуществлении ЦРДТ после 2015 г. Отсутствие мер по адаптации к климатическим изменениям быстро перечеркнет все достижения. Это несовместимо с обязательствами по реализации ЦРДТ.

Общий интерес

Хотя бедное население мира в первую очередь станет жертвой климатических изменений и неэффективных мер адаптации, национальные границы не станут препятствием для проявления побочных эффектов изменения климата. Климатические изменения могут привести к гуманитарным катастрофам, разрушению экологии и развалу экономики в гораздо боль-

С точки зрения человеческого развития аргументы в пользу незамедлительных мер на международном уровне основаны на этических, социальных и экономических условиях нашей экологической взаимозависимости

Прежде всего, доноры должны выполнить обязательства, данные в прошлом

ших масштабах, чем в настоящее время. Богатые страны не защищены от последствий. Массовые вынужденные переселения людей, потеря средств к существованию, возрастающий голод, нехватка воды – все это способствует национальным, региональным угрозам, а также угрозам безопасности. И без того хрупкие государства могут рухнуть под бременем растущей бедности и социального напряжения. Поводов для миграции будет становиться все больше. Конфликты из-за воды могут становиться все более жестокими и масштабными.

Во взаимозависимом мире последствия климатических изменений неизбежно перельются через национальные границы. Тем временем, кажется, что страны, несущие основную ответственность за эту проблему, закрыли глаза на ее последствия. Но негодование и гнев, которые, безусловно, последуют, создадут условия для политического экстремизма.

Ответственность и обязательства

Историческая ответственность за климатические изменения и неизменно высокий среднедушевой объем выбросов CO₂ поднимают важные вопросы перед населением богатых стран. Принцип защиты от вреда, причиняемого другими людьми, обозначен в законодательстве почти всех стран мира. Показательный пример – курение. В 1998 г. министр юстиции, представляющий интересы пяти американских штатов и восемнадцати крупных городов, предъявил судебный иск пяти производителям табачной продукции, обвинив их в распространении различных заболеваний. В результате компании выплатили штраф в размере 206 млрд долл. США и получили официальное предписание изменить свое поведение на рынке⁵³. В 1989 г. из танкера «Eххон Valdez», севшего на мель у берегов Аляски, произошла утечка 42 млн л нефти в районе дикой природы, представляющем чрезвычайную ценность для экологии. Национальный комитет безопасности перевозок США сделал вывод, что авария произошла за счет халатности экипажа, и начал судебный процесс о нанесении противозаконного ущерба, результатом которого стало предъявление гражданско-правовых исков на сумму более 2 млрд долл. США⁵⁴. В более широком смысле, если заводы загрязняют водоемы или воздушное пространство, для покрытия издержек на очистку применяется принцип «платит загрязнивший». Если бы ущерб окружающей среде, вызванный климатическими изменениями, четко ограничивался законодательством, виновники ущерба были бы обязаны в судебном порядке возместить потери пострадавшим. Это обязало бы богатые страны не просто прекратить опасную для природы деятельность (смягчающие меры), но и компенсировать нанесенный ущерб (меры адаптации).

Текущее финансирование мер адаптации – слишком мало, слишком поздно, слишком фрагментарно

Международное сотрудничество в сфере адаптации к климатическим изменениям можно рассматривать как механизм страхования для бедного населения во всем мире. Смягчение негативного воздействия климатических изменений не внесет существенного вклада в перспективы человеческого развития для бедных в первой половине 21 века, но значительно улучшит ситуацию во второй половине столетия. Напротив, политика в сфере адаптации к климатическим изменениям может дать позитивные результаты в ближайшие 50 лет, причем достижения и впоследствии сохраняют свою значимость. Для государств, прилагающих усилия для достижения прогресса в выполнении ЦРДТ на протяжении следующего десятилетия и закрепления полученных результатов в будущем, адаптация к климатическим изменениям является единственной альтернативой для уменьшения ущерба, наносимого существующими изменениями климата.

Правительства развивающихся стран в первую очередь ответственны за разработку стратегий, необходимых для повышения устойчивости к климатическим изменениям. Тем не менее, успех мер по адаптации к изменениям климата зависит от скоординированных действий во многих сферах деятельности. Страны-доноры и агентства по развитию должны взаимодействовать с национальными правительствами, чтобы интегрировать меры по адаптации к климатическим изменениям в более масштабные стратегии по сокращению бедности и процессы планирования. Учитывая, что многие государства, подверженные риску климатических изменений, входят в число беднейших стран мира, международная поддержка играет определяющую роль в создании условий для адаптации к изменениям климата.

Выполнение обязательств

Прежде всего, доноры должны выполнить обязательства, данные в прошлом. В последние годы значительно изменилась схема оказания помощи. В 1990-е годы стремительно сократились потоки финансовой помощи в сфере развития, сдерживая усилия по сокращению глобальной бедности. В 2000 г. Саммит тысячелетия ООН – на тот момент крупнейший форум мировых лидеров в истории человечества – стал поворотным моментом. Одним из результатов Саммита стало беспрецедентное обязательство стран-участников участвовать в достижении общих целей (ЦРДТ), установив партнерство между богатыми и бедными государствами. Обязательства по оказанию помощи развивающимся странам, данные в Монтеррее в 2002 г., членами Европейского союза в 2005 г. и странами «Группы восьми» в Гленеглсе, подкре-

пили партнерские отношения между государствами. «Монтеррейский консенсус» вновь подтвердил задачу оказания помощи в размере 0,7% ВВП богатых стран в целях долгосрочного развития. Обязательства, данные странами Европейского союза и «Группой восьми» в 2005 г., включали обещание удвоить потоки финансовой помощи к 2010 г., увеличив их на 50 млрд долл. США, из которых около половины предназначено для Африки. Эти ресурсы способны помочь странам справиться с задачей расширения мер по адаптации к климатическим изменениям.

Первые результаты выполнения обязательств не воодушевляют. С конца 1990-х годов объемы международной помощи росли. Однако в 2006 г. объемы помощи в целях развития сократились на 5 процентов, впервые с 1997 г. Эти цифры несколько преувеличивают сокращение помощи за счет исключительного списания задолженности Ирака и Нигерии в 2005 г. Однако даже без учета этих операций уровень финансовой поддержки упал на 2%⁵⁵. Опубликованные показатели по объемам помощи также ставят более широкие проблемы. Например, рост объемов помощи развивающимся странам с 2004 г. обусловлен

в основном списанием задолженности и гуманитарной помощью. Списание задолженности искажает цифры реальных трансферов ресурсов в интересах финансового учета: данные о помощи показывают сокращение размеров задолженности как увеличение потоков помощи. Гуманитарная помощь носит чрезвычайно концентрированный характер и по определению нацелена скорее на противодействие стихийным бедствиям, нежели на долгосрочное развитие.

Анализ, проведенный ОЭСР, поставил важные вопросы, в частности, смогут ли доноры в настоящих условиях выполнить свои собственные обязательства. Не считая сокращения задолженности и гуманитарной помощи, уровень роста необходимо увеличить втрое в течение следующих 4 лет, чтобы выполнить данное в 2005 г. обязательство по удвоению объемов помощи развивающимся странам к 2010 г.⁵⁶ Особую обеспокоенность вызывает начавшееся с 2002 г. снижение потоков помощи Африке к югу от Сахары для разработки ключевых программ развития (Рис. 4.4). Эти тенденции несовместимы с требованиями к финансированию мер по адаптации к климатическим изменениям.

Меняющийся климат изменяет наш мир навсегда и к худшему – и намного к худшему. Это мы знаем.

Что мы должны понять сейчас, так это как нам «справиться» с меняющимся климатом и как на самом деле мы можем (и должны) предотвратить катастрофу, уменьшив выбросы. Действительностью является то, что даже при изменениях глобальной температуры, которые происходили до сих пор – примерно на 0,7 °C с середины 19 века и до нашего времени – мы начали наблюдать повсеместное опустошение. Мы знаем, что являемся свидетелями роста числа экстремальных погодных явлений. Мы знаем, что наводнения угрожают миллионам людей по всей Азии; что циклоны и тайфуны уже уничтожают целые поселения в прибрежных зонах; что волны жары убивают людей даже в богатых странах мира. Список можно продолжить.

Но мы должны помнить, что это все-таки ограниченный ущерб. Что мы живем взаимно. И если данный уровень опустошения вызван лишь незначительным повышением температуры, то можно представить, что случится, когда мир потеплеет еще на 0,7 °C, о чем ученые говорят как о неизбежном, и что явится результатом выбросов, которые мы уже закачали в атмосферу. Подумайте о том, что произойдет, если мы будем еще более безответственны по отношению к климату и температура повысится, как это прогнозируют модели сохранения нынешнего поведения, на 5 °C. Только представьте: это та температурная разница, что отличает мир во время последнего ледникового периода и мир, каким его знаем мы. Представьте и действуйте.

Сейчас ясно, что решить проблему климата, это совсем не то, что создать что-то вроде новой научной ракетной технологии. Это означает заниматься развитием. Бедные уже сейчас живут на грани выживания. Их способность выдержать следую-

щую засуху, следующее наводнение или другое грядущее стихийное бедствие уже достигла предела.

Адаптация означает инвестиции во все то, что делает общества, особенно наиболее бедные и наиболее уязвимые по отношению к климату, более жизнестойкими. Адаптация означает развитие для всех. Но оно требует намного больших инвестиций и намного более срочных действий.

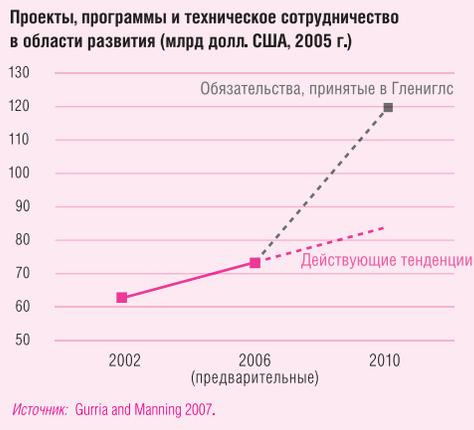
Это одна часть того, что нужно. Другая, более трудная, состоит в сокращении текущих выбросов, и в решительном сокращении. Иного не дано. Мы знаем также, что выбросы связаны с ростом экономики и что рост связан со стилем жизни. Именно поэтому в наших усилиях по сокращению выбросов так много риторики, и так мало действий. Это надо менять.

Это надо менять и потому, что мы знаем другую истину: мы живем на одной планете Земля и чтобы жить вместе, нам приходится совместно использовать ее ресурсы. Фактом является то, что в то время как богатый мир должен уменьшать свой углеродный след, бедный мир должен получить экологическое пространство для роста своего благосостояния. Это означает право на развитие.

Единственный вопрос состоит в том, сможем ли мы найти новые пути для увеличения богатства и повышения благосостояния? Единственный ответ в том, что другого выбора у нас нет.

Сунита Нарайн,
Директор Центра науки и окружающей среды

Рисунок 4.3 Чтобы выполнить обязательства, надо ускорить течение потоков помощи



Частичное выполнение обязательств через специализированные механизмы адаптации

В противоположность планированию мер адаптации к климатическим изменениям в развитых государствах, многосторонняя помощь в сфере финансирования мер адаптации в развивающихся странах осуществлялась медленными темпами. Конечно, стратегия оказания помощи характеризовалась хроническим недостатком финансирования, фрагментарностью и ослабленным лидерством. Более того, международное сотрудничество в сфере адаптации к климатическим изменениям развивалось обособленно от более масштабного международного партнерства в целях сокращения бедности. В результате потоки средств в рамках многосторонних механизмов финансирования

осуществляются с высокими транзакционными издержками и дают очень низкие результаты.

Многосторонние механизмы адаптации к климатическим изменениям разрабатывались в рамках ряда инициатив (Табл. 4.1). Под эгидой ГЭФ были созданы два фонда РКИК ООН: Фонд наименее развитых стран (ФНРС) и Специальный фонд по изменению климата (СФИК). Оба фонда финансируются за счет добровольных донорских взносов. В 2006 г. был создан еще один механизм – Специальный приоритет адаптации (СПА), предназначенный для финансирования пилотных проектов из ресурсов ГЭФ на трехлетний период. Основная задача фондов ГЭФ – снижение уровня уязвимости стран перед климатическими изменениями путем поддержки проектов, расширяющих возможности адаптации к изменениям климата. После вступления в силу Киотского протокола в 2005 г. был создан еще один потенциальный источник финансирования – Адаптационный фонд, финансируемый за счет операций в рамках Механизма чистого развития (МЧР) (См. Главу 3).

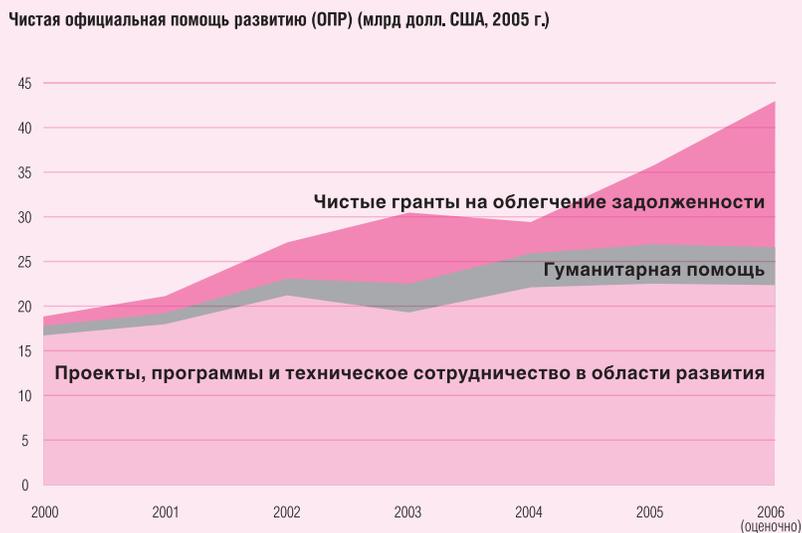
Результаты выполнения обязательств на настоящий момент не впечатляют. Их можно обобщить следующим образом:

- **Фонд наименее развитых стран.** Созданный в 2001 г., ФНРС на настоящий момент собрал взносы от 17 доноров в размере чуть менее 157 млн долл. США. Менее половины этой суммы было перечислено на счета ГЭФ. Фактические расходы на оказание помощи через осуществление различных проектов составило 9,8 млн долл. США⁵⁷. Самым значимым результатом существования ФНРС на сегодняшний день стала реализация 20 проектов НПАД. Многие из них включали полезную аналитическую работу, дающую хорошее представление о приоритетах деятельности. Однако в них есть два недостатка. Во-первых, они могут лишь отчасти решить проблему противодействия климатическим изменениям, поскольку содержат в основном меры повышения устойчивости к влиянию климата через мелкомасштабные проекты. Так, согласно национальным планам действий, средний объем финансирования для каждой страны не превышает 24 млн долл. США⁵⁸. Во-вторых, во многих странах национальные планы действий разрабатывались обособленно от институциональной стратегии национального планирования по сокращению бедности. Результат – проектно-ориентированная стратегия, не позволяющая интегрировать планирование мер адаптации в процесс разработки более масштабных политических стратегий по повышению уровня защищенности населения и преодолению маргинализации (Вставка 4.7).
- **Специальный фонд по изменению климата.** С момента основания в 2005 году Фонд накопил взносы в размере 67,3 млн долл. США, из которых 56,7 млн долл. США предназначены именно для разработки мер адаптации к климатическим

4

Адаптация к неизбежному: национальные действия и международное сотрудничество

Рисунок 4.4 Основные виды помощи Африке к югу от Сахары не увеличиваются



изменениям⁵⁹. Фонд был создан с целью удовлетворения долгосрочных потребностей развивающихся стран в адаптации к изменениям климата в сферах здравоохранения, сельского хозяйства, сохранения водных ресурсов и защиты уязвимых экосистем. Фактические расходы в рамках проекта на настоящий момент составляют 1,4 млн долл. США⁶⁰.

- *Специальный приоритет адаптации.* Этот фонд был создан в 2004 г. В рамках данного проекта в течение 3 лет планируется направить 50 млн долл. США на реализацию

пилотных проектов в различных сферах деятельности, особенно в области контроля за экосистемами. На настоящий момент обязательства включают расходы в размере 28 млн долл. США, из которых 14,8 млн долл. США уже были выплачены⁶¹.

- *Адаптационный фонд.* Этот фонд был создан для поддержки «конкретных действий», и должен финансироваться за счет 2-процентного сбора с кредитов, выделяемых через проекты МЧР. В случае успешной реализации эти сборы к 2012 г. принесут общий доход

Вставка 4.7

Национальные программы адаптационных действий (НПАД): ограниченный подход

Разработка Национальных программ адаптационных действий (НПАД) – один из немногих реальных результатов многостороннего сотрудничества по адаптации. Финансируемые за счет Фонда наименее развитых стран (ФНРС) в рамках ГЭФ, НПАД нацелены на определение срочных и чрезвычайных потребностей, а также на создание условий для интеграции мер по адаптации в общий процесс планирования на национальном уровне. Эффективны ли они?

Взвесив все, мы должны сказать «нет». На настоящий момент разработано 20 НПАД. Хотя в основе многих из них лежит блестящая аналитическая работа, в целом их реализация страдает от четырех недостатков, связанных между собой:

- *Недостаточное финансирование.* Из Фонда наименее развитых стран каждой стране изначально выделяются 200 тыс. долл. США на финансирование разработки НПАД. Эта цифра представляет собой лишь часть денежных средств, которые некоторые округа и крупные города Европы потратили на аналитическую оценку рисков уровня уязвимости населения. Финансовые препятствия ограничивают возможности правительств консультироваться с подверженными риску общинами или проведения национальных исследований.
- *Недооценка затрат на меры по адаптации к климатическим изменениям.* Хотя разработка НПАД не рассматривается как отдельное направление деятельности, предусмотренные объемы финансирования невероятно низкие. На разработку первых 16 НПАД в среднем предлагается затратить 24 млн долл. США, рассчитанных на бюджетный цикл продолжительностью в 3–5 лет. Страны, которые наиболее продвинулись вперед в подготовке проектов, будут получать от ФНРС в среднем по 3–3,5 млн долл. США на начало реализации первостепенных задач в рамках НПАД. Даже для стран, находящихся на передовых позициях в разработке проектов, обозначенные затраты с трудом покрывают срочные и экстренные потребности бедных домохозяйств. Например, расходы в размере 74 млн долл. США для Бангладеш и 128 млн долл. США для Камбоджи не соответствуют существующим потребностям.
- *Приверженность проектному подходу.* Большинство НПАД нацелены, прежде всего, на осуществление мелкомасштабного проектного вмешательства, финансируемого при содействии доноров. Например, в Нигере предусмотрена реализация 14 проектов в различных сферах, в том числе в таких как управление оросительными системами и увеличение поголовья скота. В Бангладеш разработано несколько проектов по защите прибрежных территорий. Хотя тща-

тельно разработанные проекты необходимы для удовлетворения срочных потребностей наиболее уязвимых групп населения, они не могут служить основой для разработки эффективной стратегии адаптации. Как и другие направления оказываемой помощи, поддержка в форме реализации проектов, как правило, связана с высокими транзакционными издержками, а также определяется изначальными предпочтениями и приоритетами доноров. Эффективное планирование мер адаптации может осуществляться только через национальные программы и национальные бюджеты, причем правительства должны определять приоритетные направления деятельности через политические структуры, осведомленные о потребностях наиболее уязвимых групп населения. Практика свидетельствует о том, что на данный момент эта работа ведется в недостаточных размерах.

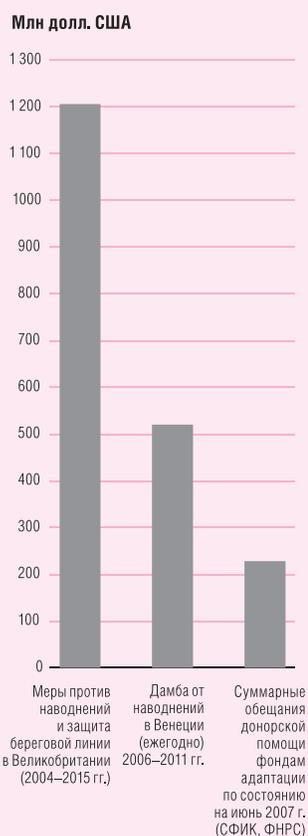
- *Слабая связь с развитием человека.* Некоторые НПАД дают важное представление о последствиях возникающих рисков климатических изменений для уязвимых групп населения. Однако они не создают основы для интеграции мер по адаптации в национальные стратегии сокращения уровня бедности. Акцент делается, в основном, на повышении устойчивости к влиянию климата, и никак не на мерах по социальной защите и разработке более широких стратегий для увеличения возможностей бедных домохозяйств. Отсутствие политической связи между планированием мер адаптации и планированием в сфере сокращения бедности прослеживается в «Документах по стратегии сокращения масштабов нищеты» (ДССМН) – документах, устанавливающих национальные цели по развитию, а также приоритетные направления деятельности, осуществляемые через сотрудничество. При анализе 19 ДССМН, проведенном при подготовке данного Доклада, было выявлено, что в большинстве этих документов климатические явления и изменение погодных условий рассматриваются как серьезные факторы увеличения бедности и как препятствие на пути развития человеческого потенциала. На настоящий момент лишь четыре страны – Бангладеш, Индия, Малави и Йемен выявили определенную взаимосвязь между климатическими изменениями и будущими показателями уязвимости населения. Во многих случаях планирование мер по адаптации изначально осуществляется обособленно от планирования сокращения бедности. Так, Мавритания не включила выводы, сделанные в НПАД за 2004 г. в ДССМН 2006 г. Это свидетельствует о том, что проблемы адаптации к климатическим изменениям не занимают должного места в определении приоритетных направлений взаимодействия в сфере оказания помощи.

Источник: Government of the People's Republic of Bangladesh 2005b; Matus Kramer 2007; Reid and Huq 2007; Republic of Niger 2006; Royal Government of Cambodia 2006.

4

Адаптация к неизбежному: национальные действия и международное сотрудничество

Рисунок 4.5 Карликовые инвестиции развитых стран в международные фонды адаптации



Источник: Abbott 2004; DEFRA 2007 and GEF 2007.

в размере 160–950 млн долл. США в зависимости от объемов торговли и уровня цен⁶². Однако Фонд адаптации пока не выполняет поставленные задачи из-за противоречий по вопросу управления Фондом.

Если свести всю эту сложную историю к странке простого баланса, получится следующее. К середине 2007 г. фактические объемы финансирования в рамках различных инициатив под эгидой РКИК достигли 26 млн долл. США. Эта сумма равна еженедельным расходам на защиту от наводнений в Великобритании. Согласно прогнозам, общие объемы финансирования мер адаптации к климатическим изменениям через специализированные многосторонние фонды составят 279 млн долл. США. Эти средства будут выплачены в течение нескольких лет. Отличие от мер адаптации в развитых странах поразительно. В немецкой земле Баден-Вюртемберг планируется увеличить расходы на укрепление системы по защите от наводнений, причем затраты будут более чем в два раза выше, чем общие расходы на многосторонние меры адаптации к климатическим изменениям. Между тем, в рамках плана Venice Mose, созданного для защиты Венеции от повышения уровня моря, планируется потратить 3,8 млрд долл. США в течение ближайших 8 лет (Рис. 4.5)⁶³.

Разумеется, стремление развитых стран инвестировать в меры адаптации к климатическим изменениям вполне обоснованно. Длительное и хроническое недофинансирование мер адаптации в развивающихся странах менее обоснованно, особенно учитывая роль развитых государств в возникновении рисков, связанных с климатическими изменениями.

Портфели финансовой помощи под угрозой

Компенсировали ли доноры недостаточный объем помощи, предоставляемой через специализированные фонды адаптации к климатическим изменениям? Сложно оценить более масштабные меры по предоставлению помощи, в частности

потому, что нет общепринятого определения того, что представляет собой деятельность по адаптации к климатическим изменениям. Однако благодаря детализированному анализу можно сделать вывод о том, что интеграция планирования мер адаптации в стратегии оказания помощи остается на начальной стадии осуществления.

Двусторонние и многосторонние доноры постепенно увеличивают объемы финансирования мер адаптации к климатическим изменениям, начав с низких показателей. В рамках одного из обзоров деятельности 10-ти двусторонних организаций, на которые приходится почти две трети общего объема международной помощи в целях развития, была сделана попытка выявить проекты, содержащие точную оценку расходов на адаптацию к климатическим изменениям. Согласно результатам обзора, в пятилетний период с 2001 по 2005 гг. общий объем обязательств составил 94 млн долл. США, то есть менее 0,2% среднего объема финансовых потоков на оказание помощи в целях развития⁶⁴. Конечно, эти цифры характеризуют ситуацию в прошлом. В настоящее время наблюдаются признаки того, что доноры начинают обращать больше внимания на потребности в сфере адаптации к климатическим изменениям. Так, в период с 2005 по 2007 гг. число проектов Всемирного банка в области адаптации к изменениям климата возросло с 10 до 40⁶⁵. Однако планирование и финансирование мер адаптации к климатическим изменениям все еще рассматривается большинством агентств-доноров как второстепенная задача.

Неспособность изменить эту ситуацию повлияет не только на уровень бедности и уязвимость населения в развивающихся странах, но и на эффективность оказываемой помощи. Хотя большинство доноров недостаточно активно выполняли задачи в области адаптации к изменениям климата, на их программы оказания помощи напрямую окажут влияние климатические изменения. В качестве показательного примера можно привести программы по развитию сельских районов, которые не защищены от последствий изменения схемы выпадения осадков. Рост частоты засух в Африке к югу от Сахары напрямую повлияет на программы в сфере здравоохранения, продовольствия и образования. А растущая сила и частота штормов и наводнений подвергнет риску процесс реализации программ во многих сферах деятельности. Репортажи о школах и поликлиниках, разрушенных в результате наводнений в Бангладеш в 2007 г., наглядно демонстрируют то, как позитивные результаты инвестирования в социальный сектор могут быть подорваны стихийными бедствиями, связанными с изменением климата.

В развивающихся странах большие объемы инвестиций сконцентрированы в рамках проектов и программ, подверженных влиянию климатических изменений. Комитет содействия развитию

Таблица 4.1 Счет многостороннего финансирования адаптации

Фонды, финансирующие адаптацию	Обещано всего (млн долл. США)	Получено всего (млн долл. США)	Выплачено всего (за вычетом орг. расходов) (млн долл. США)
Фонд наименее развитых стран (ФНРС)	156,7	52,1	9,8
Специальный фонд по изменению климата (СФИК)	67,3	53,3	1,4
Фонд адаптации	5	5	–
Всего:	229	110,4	11,2
Фонд «Специальный приоритет адаптации» (СПА)	50	50	14,8 ^a
Итого:	279	160,4	26

^a Включая организационные расходы.
Примечание: данные на 30 апреля 2007 г.
Источник: GEF 2007a, 2007b, 2007c.

(КСР) ОЭСР разработал стратегию выявления видов деятельности по оказанию помощи, подверженных влиянию климатических изменений. Комитет применил эту стратегию в нескольких развивающихся странах. По данным Комитета, в Бангладеш и Непале более половины объемов финансовой помощи сосредоточены в тех видах деятельности, которые подвергнутся негативному воздействию климатических изменений⁶⁶.

С использованием системы отчетности КСР мы разработали схему анализа «чувствительности помощи» для донорских портфелей, усредненных за период с 2001 по 2005 гг. В широком смысле, мы выделяем меры по оказанию помощи в целях развития, которые могут подвергнуться влиянию различных уровней риска, связанного с климатическими изменениями. В зависимости от степени подверженности риску можно выделить небольшую группу наиболее чувствительных к риску отраслей (например, сельское хозяйство и водоснабжение) и более крупную группу подверженных риску проектов и программ в таких секторах, как транспорт⁶⁷.

Результаты поражают. Согласно проведенному нами анализу, 17% всего объема помощи в целях развития попадает в небольшую группу интенсивного риска, а 33% – в более крупную группу. С точки зрения финансов инвестиции в размере 16–32 млрд долл. США напрямую подвержены риску. Эти цифры говорят о том, что повышение устойчивости к климатическим изменениям следует рассматривать как важную задачу в области адаптации к изменениям климата. Расходы на меры по повышению устойчивости к климатическим изменениям составляют приблизительно 4,5 млрд долл. США, или 4% финансовых потоков на оказание помощи в 2005 г.⁶⁸ Необходимо учитывать, что это лишь расходы на защиту инвестиций от влияния климатических изменений, а не дополнительные затраты на осуществление программ оказания помощи в целях повышения устойчивости к изменениям климата.

За этими цифрами стоят различия между донорами. Некоторые из основных двусторонних доноров, в том числе Канада, Германия, Япония и Великобритания, сталкиваются с высокими уровнями риска (Рис. 4.6). Многосторонние агентства, например Африканский банк развития (АБР) и Международная ассоциация развития (МАР) Группы Всемирного банка, находятся в аналогичном положении (Рис. 4.6).

Адаптация помощи пострадавшим в результате стихийных бедствий к климатическим изменениям

Стихийные бедствия, связанные с изменением климата, ставят целый ряд задач перед сообществом доноров. Климатические изменения повысят силу и частоту природных бедствий. Увеличение инвестиций – необходимое условие снижения риска их возникновения. Однако реальность

заключается в том, что стихийные бедствия неизбежны, и международное сообщество должно ответить на эту угрозу, предоставляя гуманитарную помощь. Рост объемов финансовой поддержки и расширение возможностей для помощи по восстановлению после стихийных бедствий – два основных требования.

Помощь пострадавшим от стихийных бедствий уже является одним из стремительно развивающихся направлений поддержки со стороны международного сообщества. Так, в 2005 г. объем расходов двусторонних доноров достиг 8,4 млрд долл. США, или 7,5% общего объема финансовой помощи⁶⁹. Стихийные бедствия, связанные с изменением климата, – сильнейшие стимулы к увеличению масштабов гуманитарной помощи, и климатические изменения будут еще больше стимулировать этот рост. Согласно прогнозам, подверженность риску климатических бедствий будет расти по мере урбанизации, увеличения числа незапланированных поселений в районах трущоб, разрушения окружающей среды и маргинализации сельского населения. Как показано в Главе 2, катастрофы, связанные с изменением климата, могут замедлить или остановить прогресс в сфере человеческого развития. Но противодействие растущей волне стихийных бедствий может изменить направление потоков финансовой помощи из программ долгосрочного развития в другие сферы деятельности. Эта перспектива указывает на значимость новых и дополнительных ресурсов для оказания помощи в целях удовлетворения будущих потребностей.

Объем помощи не единственная проблема. Сроки и степень выполнения обязательств накладывают дополнительные ограничения. Так, в 2004 г. только резервные фонды предоставили лишь 40% от 3,4 млрд долл. США, запрошенных ООН, причем большая часть суммы была выплачена слишком поздно, чтобы предотвратить задержку развития человека⁷⁰. Увеличение числа стихийных бедствий, связанных с изменением климата, подвергает сферу развития новым угрозам, которые необходимо нейтрализовать путем повышения качества предоставляемой помощи. Существует опасность того, что малозаметные, «тихие» чрезвычайные ситуации, связанные с климатическими изменениями, не заслужат должного внимания. Постоянные засухи в отдельных районах Африки к югу от Сахары менее активно освещаются средствами массовой информации, нежели землетрясения или цунами, хотя их долгосрочные последствия могут стать даже более разрушительными. К сожалению, пониженное внимание со стороны СМИ, как правило, приводит к снижению заинтересованности доноров в оказании помощи и недофинансированию гуманитарных мер.

Восстановление после стихийных бедствий является еще одним направлением оказания помощи, которое играет важную роль в адаптации к климатическим изменениям. Если уязвимые

Рисунок 4.6 Помощь уязвима к изменениям климата



4

Адаптация к неизбежному: национальные действия и международное сотрудничество

Высокий уровень
уязвимости населения
и риски, обусловленные
климатическими
изменениями, невозможно
снизить посредством
реализации проектов
на микроуровне и
«специальных инициатив»

группы населения сталкиваются с засухами, наводнениями или оползнями, гуманитарные бедствия могут быстро перерасти в долгосрочную задержку человеческого развития. Помощь в скорейшем восстановлении имеет огромное значение для предотвращения этой угрозы. Однако, несмотря на рост объемов помощи в сфере смягчения последствий стихийных бедствий, процесс восстановления характеризуется систематическим недофинансированием. В результате переход от оказания помощи к восстановительным процессам постоянно подвергается риску за счет недостаточного финансирования и невыполнения обязательств по предоставлению ресурсов. Фермеры лишаются запасов зерна и кредитов, необходимых для восстановления производственных мощностей, жители трущоб вынуждены возмещать потери своими собственными усилиями, разрушаются инфраструктура здравоохранения и образования.

Сегодня лишь начинают закладываться основы многосторонней системы, нацеленной на борьбу с климатическими бедствиями. Центральный чрезвычайный фонд реагирования ООН (ЦЧФР) создан для того, чтобы убедиться в том, что международное сообщество обладает ресурсами для проведения скорейших мер и борьбы с «тихими» чрезвычайными ситуациями. Цель Фонда – предоставление оперативной и действенной гуманитарной помощи в первые 72 часа кризиса. С момента создания в 2006 г. Фонд накопил взносы от 77 стран мира. Сегодня предлагается к 2008 г. обеспечить годовой возобновляемый бюджет в размере 450 млн долл. США. Одновременно реформируется более масштабная многосторонняя система. В рамках Глобального фонда по уменьшению опасности бедствий и восстановлению (ГФУОБВ) под эгидой Всемирного банка также был создан особый механизм – Резервный фонд финансирования восстановления – трастовый фонд с участием множества доноров, нацеленный на стимулирование восстановительных процессов через оперативное, последовательное и прогнозируемое финансирование. Оба фонда – и ЦЧФР, и ГФУОБВ – напрямую устраняют недостатки существующей системы противодействия чрезвычайным ситуациям. Однако сохраняется риск того, что рост расходов, связанных с противодействием стихийным бедствиям, вызовет изменение направления потоков финансовой помощи из области долгосрочного развития в другие сферы деятельности.

Решение задач в сфере адаптации к климатическим изменениям – укрепление международного сотрудничества в сфере адаптации

Адаптация к климатическим изменениям должна стать ключевым приоритетом международного сотрудничества в целях сокращения бедности. Для выполнения этой задачи не существует чет-

ких планов действий, но для достижения успеха необходимо соблюсти два условия.

Во-первых, развитые страны должны изменить существующую систему недофинансирования, плохо скоординированных инициатив, чтобы создать механизмы предоставления помощи в необходимых масштабах и с должной эффективностью. С учетом угрозы, которую представляют климатические изменения для человеческого развития, мир нуждается в глобальной финансовой стратегии адаптации. Эту стратегию необходимо рассматривать не как акт благотворительности со стороны богатых стран, но как инвестиции в систему страхования уязвимых групп населения от климатических изменений. Цель такого страхования – дать возможность уязвимому населению противодействовать угрозам, которые не были ими спровоцированы.

Второе условие успешной адаптации к изменениям климата лежит в институциональной сфере. Высокий уровень уязвимости населения и риски, обусловленные климатическими изменениями, невозможно снизить посредством реализации проектов на микроуровне и «специальных инициатив». Они должны осуществляться в рамках стратегий по сокращению бедности и бюджетного планирования. Одно из возможных направлений деятельности – пересмотр положений «Документа по стратегии сокращения масштабов нищеты» (ДССМН), содержащих план действий в рамках политики национальных государств и партнерства с донорами.

Финансирование системы страхования в целях адаптации к изменениям климата

Оценка финансирования мер адаптации к климатическим изменениям выявляет очевидные проблемы. Точный объем расходов на меры адаптации по определению невозможно рассчитать заранее. Сроки и масштабы последствий климатических изменений в различных регионах носят неопределенный характер. Кроме того, поскольку меры по противодействию климатическим изменениям должны охватывать широкую сферу деятельности, включая создание инфраструктуры, поддержку благосостояния, социальную политику и защиту окружающей среды, сложно направить средства для борьбы с отдельными видами рисков. Все это – важные оговорки. Однако они не могут оправдать финансирования, которое будет осуществляться в обычном порядке.

Было предпринято несколько попыток для приблизительной оценки объемов финансирования, необходимых для адаптации к изменениям климата. Большая их часть была сосредоточена на «климатической защите». То есть основное внимание уделялось расчету затрат на модификацию существующей схемы инвестирования и развитие инфраструктуры для защиты от рисков, связанных с изменениями климата. Всемирный банк сделал оценку на основе текущих инвестиций и

предположительных расходов на меры адаптации к климатическим изменениям. Согласно обновленным данным для 2005 г., среднесрочные расходы составили около 30 млрд долл. США (Табл. 4.2). Важно то, что оценка расходов основана на национальных экономических показателях. Другой важный источник информации – результаты «восходящего» анализа. Экстраполируя оценки и затраты в рамках НПАД, авторы одного из исследований подсчитали объемы финансирования, необходимые для незамедлительной «климатической защиты», которые составили 1,1–2,2 млрд долл. США для наименее развитых стран и до 7,7–33 млрд долл. США для развивающихся стран в целом⁷¹. Эти расчеты произведены на основе расходов на проекты в рамках НПАД.

В «Оксфам» использовали другой подход, попытавшись оценить широкие требования к финансированию мер адаптации к климатическим изменениям на уровне отдельных сообществ. Разработанный на основе целого ряда проектных подушевых оценок он дает показатель примерно равный 7,5 млрд долл. США, в качестве необходимой суммы для адаптации людей живущих на менее 2 долл. США в день⁷². Такие расчеты чрезвычайно важны. Они привлекают внимание к тем расходам на адаптацию к климатическим изменениям, которые напрямую связаны с бедными группами населения, расходам, которые зачастую не учитываются в процессе планирования на национальном уровне.

Все оценки расходов дают представление о размерах финансирования мер адаптации. Анализ финансовых затрат на «климатическую защиту» принципиально важен для экономического планирования на национальном уровне. Правительства не смогут разработать эффективные планы, не имея информации о необходимых объемах финансирования в рамках национальной политики. В то же время для человеческого развития важно учитывать и инвестиции в развитие отдельных сообществ, многие из которых осуществляются не в денежной форме. Дальнейшие исследования в этой области необходимы для интеграции планирования мер адаптации к климатическим изменениям в процесс долгосрочного бюджетного планирования и стратегии сокращения бедности.

Необходимо обратить внимание на меры адаптации к климатическим изменениям, помимо «климатической защиты». Защита инфраструктуры от рисков, связанных с климатическими изменениями, является одним из важнейших элементов адаптации. Другой элемент – финансирование восстановления после стихийных бедствий, связанных с влиянием климата. Однако усиление готовности противостоять растущим рискам включает не только инвестиции в развитие физической инфраструктуры и восстановление после стихийных бедствий. Необходимо также предоставить людям возможности для борьбы с последствиями климатических шоков. Это можно

осуществить через государственные инвестиции, способные снизить уязвимость населения. Одной из наиболее серьезных проблем в существующих подходах к мерам адаптации является чрезмерное внимание к развитию инфраструктуры для «климатической защиты» и недостаточно тщательная разработка стратегий для расширения возможностей людей, а, следовательно, и повышения их защиты от изменения климата. Последнее направление деятельности особенно сложно оценить, однако оно не менее значимо для эффективной адаптации к климатическим изменениям.

Увеличение финансирования в человеческое развитие следует рассматривать как основной элемент международного сотрудничества в сфере адаптации к климатическим изменениям. Неопределенный характер затрат не оправдывает того факта, что климатические изменения ослабят преимущества оказываемой помощи и будут сдерживать усилия по сокращению бедности. В действительности, рост рисков, связанных с климатическими изменениями, увеличивает расходы на достижение целей в сфере развития человека, в частности ЦРДТ. Именно поэтому рост финансирования в сфере адаптации к климатическим изменениям следует рассматривать как результат повышения финансовых потребностей в области достижения ЦРДТ к 2015 г. и в дальнейшем.

Важной отправной точкой является то, что финансирование мер адаптации к климатическим изменениям должно осуществляться в форме предоставления новых и дополнительных ресурсов. Это означает, что международные усилия должны быть направлены на то, чтобы дополнить задачи по оказанию помощи, согласованные в Гленнигесе, а также на то, чтобы способствовать увеличению помощи развивающимся странам в размере 0,7% общего национального дохода к 2015 г. Невозможно механистически оценить потребности в финансировании. Прогнозы должны строиться на основе оценок человеческого развития и того, как живут бедные группы населения. Расчеты следует корректировать в свете новых научных достижений и оценок на национальном уровне. В более

Рост финансирования в сфере адаптации к климатическим изменениям следует рассматривать как результат повышения финансовых потребностей в области достижения ЦРДТ

Таблица 4.2 Затраты на развитие «климатической защиты»

	Развивающиеся страны (млрд долл. США) 2005	Оценка доли чувствительной к изменениям климата (%)	Оценка затрат на климатическую адаптацию (%)	Оценочные затраты (млрд долл. США) 2005	Медианное среднее значение оценочных затрат (млрд долл. США) 2005
Инвестиции (млрд долл. США)	2 724	2–10	5–20	3–54	~30
Прямые иностранные инвестиции (млрд долл. США)	281	10	5–20	1–6	~3
Чистая официальная помощь развитию	107	17–33	5–20	1–7	~4

Источник: Данные по инвестициям взяты из IMF 2007; данные о ПИИ из World Bank 2007d; данные об ОПР из Таблицы показателей 18; допущения о чувствительности к климату и затратах из Stern 2006.

Развитые страны в 2015 г. должны будут выделить около 0,2% ВВП, то есть примерно одну десятую часть ресурсов, отпущенных на военные расходы

долгосрочной перспективе масштабы задач в рамках адаптации к климатическим изменениям будут отчасти определяться усилиями по смягчению негативных последствий влияния климата. Все эти соображения указывают на необходимость применения гибкого подхода. Однако признание аргументов в пользу гибкого подхода не означает приостановление активных действий и действительно не является оправданием неэффективных международных мер. Изменения климата – реальная и существующая угроза для достижения ЦРДТ и прогресса в человеческом развитии после 2015 г.

Эта угроза потребует активизации усилий по мобилизации ресурсов и включает «климатическую защиту», хотя и не ограничивается ею. Наши приблизительные оценки выглядят следующим образом:

- *Инвестиции в развитие системы климатической защиты.* Одно из приоритетных направлений – проведение детальной оценки затрат на защиту существующей инфраструктуры. Основываясь на методологии Всемирного банка, описанной выше, и обновив данные за 2005 г., мы рассчитали затраты на инвестиции в развитие системы климатической защиты и создание инфраструктуры, которые до 2015 г. составят по крайней мере 44 млрд долл. США ежегодно⁷³.
- *Адаптация программ по сокращению бедности к климатическим изменениям.* Программы по сокращению бедности не могут сводиться к программам климатической защиты. Однако такие программы можно усилить, чтобы повысить устойчивость к климатическим изменениям и снизить уязвимость. Национальные бюджеты и планы по сокращению бедности – наиболее эффективный механизм для достижения этих целей. Программы социальной защиты населения, например описанные выше, являются одной из наименее затратных стратегий. В настоящее время большинство развивающихся стран с низким уровнем доходов выделяют менее 0,2% ВВП на основные меры социальной защиты населения. Одной из долгосрочных целей планирования мер адаптации к климатическим изменениям должно стать повышение этого показателя до 1–2%. На саммите 2007 г. лидеры стран «Группы восьми» назвали соци-

альную защиту одной из областей будущего взаимодействия в целях развития. В то же время риски, связанные с изменениями климата, требуют более широких мер, в частности, поддержки в сфере здравоохранения, развития сельских районов и защиты окружающей среды на уровне общин. Размер инвестиций должен со временем увеличиваться. Одной из задач на период до 2015 г. должно стать ежегодное выделение по крайней мере 40 млрд долл. США – сумма, которая составляет 0,5% ВВП для стран с низким уровнем дохода и стран с доходом ниже среднего – на укрепление программ социальной защиты и увеличение помощи в ключевых областях⁷⁴.

- *Укрепление системы противодействия стихийным бедствиям.* Инвестиции в меры по снижению рисков, связанных со стихийными бедствиями, принесет больше доходов, чем оказание помощи после стихийных бедствий. Однако климатические катастрофы неизбежны, а изменения климата увеличат нагрузку на международные системы противодействия гуманитарным бедствиям. Эффективность этих систем окажет большое влияние на перспективы человеческого развития для населения, подверженного риску стихийных бедствий. Одна из сложнейших задач – оперативная мобилизация ресурсов, необходимых для борьбы со стихийными бедствиями, связанными с изменением климата. Другая задача – финансирование перехода от оказания помощи к восстановительным процессам. К 2015 г. необходимо создать условия для увеличения ежегодных объемов содействия пострадавшим от стихийных бедствий на 2 млрд долл. США в рамках двусторонней и многосторонней поддержки, чтобы предотвратить снижение объемов помощи в целях развития.

Минимальные значения этих цифр кажутся огромными. В целом они представляют собой привлеченные дополнительные финансы, вложенные в меры адаптации к климатическим изменениям, приблизительно в размере 86 млрд долл. США ежегодно к 2015 г. (Табл. 4.3). Столь масштабная мобилизация ресурсов потребует последовательных действий. Однако цифры необходимо рассматривать в контексте. В совокупности развитые страны в 2015 г. должны будут выделить около 0,2% ВВП, то есть примерно одну десятую часть ресурсов, отпущенных на военные расходы⁷⁵.

Ответственность богатых стран существенно возрастает в вопросах финансирования мер адаптации к климатическим изменениям. Влияние изменений климата на жизнь бедного населения не является результатом воздействия природных сил. Это последствия действий человека. Точнее это последствия использования энергии и решений, принимаемых населением и правительствами богатых стран. Увеличение объемов финансиру-

Таблица 4.3 Капиталовложения в меры по адаптации к климатическим изменениям до 2015 г.

Приблизительная оценка затрат стран-доноров	Приблизительная оценка затрат	
	% ВВП стран ОЭСР	Млрд долл. США
	2015	2015
Противодействие опасным изменениям климата	0,1	44
Снижение бедности в условиях климатических изменений	0,1	40
Усиление противостояния стихийным бедствиям	(.)	2
Итого	0,2	86

Источник: Оценки HDRO, на основе предполагаемого ВВП, World Bank 2007d.

ния мер адаптации в развивающихся странах частично связано с этическим принципом, а именно с тем, что государства, несущие ответственность за причинение ущерба, также ответственны за оказание помощи пострадавшим в ликвидации негативных последствий. Международное сотрудничество в области адаптации к климатическим изменениям должно рассматриваться не как акт благотворительности, но как проявление социальной справедливости, равенства и человеческой солидарности.

Всё вышеперечисленное не должно преуменьшать масштабы задач, стоящие перед донорами. Мобилизация ресурсов в объемах, необходимых для адаптации к климатическим изменениям, потребует высокого уровня политической ответственности. Доноры должны взаимодействовать с правительствами развивающихся стран в целях выявления растущих рисков, связанных с климатическими изменениями, оценки потребностей в финансировании ответных мер по борьбе с этими рисками, а также участия в обсуждении политики адаптации. В то же время доноры должны более энергично отстаивать доводы в пользу международного сотрудничества в области адаптации к климатическим изменениям, перейдя от словесных заверений к практическим действиям. Учитывая масштабы мобилизации необходимых ресурсов, донорам, возможно, понадобится оперативно разработать инновационные предложения по финансированию. Вот некоторые варианты:

- *Мобилизация ресурсов через рынки углерода.* Фонд адаптации к климатическим изменениям, созданный в рамках Киотского протокола, уже закрепил принцип взаимосвязи финансирования мер адаптации и рынков углерода. Действовать необходимо в соответствии с этим принципом. Мобилизация ресурсов на адаптацию к климатическим изменениям через рыночные механизмы в целях смягчения негативного влияния климата создаст два важных преимущества: предсказуемые финансовые потоки и взаимосвязь между сущностью проблемы и ее частичным решением. Налогообложение на рынке углерода – один из механизмов мобилизации ресурсов (см. Главу 3). Например, налог размером всего 3 долл. США на тонну углерода на выбросы в странах ОЭСР позволит выделить около 40 млрд долл. США ежегодно (уровень выбросов 2005 г.). Политика ограничения промышленных выбросов с помощью квот – еще один рыночный механизм мобилизации финансовых средств на цели адаптации к климатическим изменениям. Например, СКТВ в Европейском союзе допускает ежегодные выбросы в объеме 1,9 Гт на второй фазе 2012 г. По действующим правилам, до 10 процентов этих квот может быть продано на торгах. Для примера, адаптационный сбор установленный в размере 3 долл. США на тонну CO₂ мог бы

собрать 570 млн долл. США. При условии расширения аукционных торгов после 2012 г. продажа квот создаст более надежную основу для финансирования мер адаптации к климатическим изменениям.

- *Увеличение налогов.* В принципе, финансовые средства на адаптацию к климатическим изменениям могут быть собраны с помощью различных налогов. Налогообложение выбросов углерода приносит двойную выгоду. С одной стороны, оно позволяет формировать источники дохода для адаптации к климатическим изменениям, с другой – повышает стимулы для смягчения негативного влияния климата. Один из примеров – налог на авиабилеты. В 2006 г. во Франции на всех европейских и международных рейсах начался сбор «взносов в фонд международной солидарности»⁷⁶. Цель этой политики – формирование источников доходов в размере 275 млн долл. США для финансирования борьбы с ВИЧ/СПИДом и другими эпидемиями. Для оплаты расходов в рамках этой схемы был создан международный механизм для закупки медикаментов. Великобритания использует часть средств, полученных за счет налогов с авиапассажиров, для финансирования инвестиций в иммунизацию населения развивающихся стран. Введение налога в размере 7 долл. США на каждый авиарейс вряд ли сдержит развитие авиатранспорта, но зато принесет около 14 млрд долл. США дохода, который может быть направлен на адаптацию к изменениям климата⁷⁷. Сборы можно увеличить через налогообложение в других сферах, включая бензин, коммерческое электроснабжение и выбросы CO₂ промышленными предприятиями. Можно рассмотреть и возможность установления ранжированных адаптационных сборов, учитывающих большие выбросы CO₂ мощными спортивными машинами и другими транспортными средствами с низкой топливной экономичностью.

- *Взаимосвязь финансирования с доходами и возможностями.* Некоторые комментаторы доказывали, что обязательства по принятию мер адаптации к изменениям климата тесно связаны с благосостоянием развитых стран. Одно из предложений для всех сторон, подписавших «Приложение 1» Киотского протокола, заключается в определении фиксированной доли ВВП этих государств, которая будет направляться на финансирование мер адаптации к климатическим изменениям⁷⁸. Другие исследователи выступают за разработку формулы расчета взносов на финансирование мер адаптации к климатическим изменениям, которое увязывает ответственность за выбросы углерода (что отражено в исторически обусловленных долях, приходящихся на отдельные страны) и финансовые

Донорам, возможно, понадобится оперативно разработать инновационные предложения по финансированию

Лучшие из ДССМН
тесно связывают четко
определенные цели с
результатами анализа
бедности и системами
распределения
финансовых ресурсов
в рамках годовых
бюджетов и изменчивых
стратегий среднесрочных
расходов

возможности (определяемые через ИРЧП и уровень национального дохода)⁷⁹.

Предложения по всем этим направлениям требуют серьезного анализа. Одно из очевидных требований заключается в том, что мобилизация ресурсов для адаптации к климатическим изменениям должна носить прозрачный и эффективный характер. При создании специальных механизмов финансирования и целенаправленных источников ресурсов возникает ряд опасностей. Переоценка потенциала дополнительных налогов может внести элемент неопределенности в потоки доходов. С учетом масштабов и долгосрочного характера финансирования мер адаптации к изменениям климата, приводится убедительная аргументация в пользу финансирования этой сферы деятельности через стандартные процессы бюджетирования. Однако это не преуменьшает значимость дополнительных инвестиций путем прямого финансирования мер адаптации или мобилизации дополнительных бюджетных ресурсов.

«Активизация» мер адаптации

Недостаточное финансирование – не единственное препятствие на пути разработки эффективных стратегий адаптации к климатическим изменениям. Во многих странах адаптация к изменениям климата не рассматривается как важное направление в рамках национальных программ. Доноры и национальные правительства решают задачи, связанные с адаптацией к климатическим изменениям, в основном через проектно-ориентированные институциональные структуры, функционирующие вне систем планирования бюджетов и стратегий сокращения бедности.

Эти условия объясняют недостаточное внимание к мерам адаптации к климатическим изменениям в рамках существующих партнерских отношений в сфере оказания помощи. Несмотря на различия в предпринимаемых мерах, во многих развивающихся странах планирование адаптации – функция министерств по защите окружающей среды, которые не оказывают большого влияния на работу других министерств, особенно министерства финансов. Многие из ДССМН – документов, определяющих национальные приоритеты и условия партнерских отношений в сфере оказания помощи, – содержат лишь поверхностный анализ мер адаптации к климатическим изменениям (см. Вставку 4.7). В результате большая часть финансов, направляемых на оказание помощи в сфере адаптации к климатическим изменениям, предоставляется через проекты оказания помощи. На это также указывают существующие многосторонние механизмы предоставления помощи и подходы в рамках НПАД.

Некоторые проекты в сфере адаптации к климатическим изменениям дают позитивные результаты. В будущем проекты все еще будут играть важную роль в этой области. Однако оказание помощи на проектной основе не может создать

условий для расширения партнерских отношений в сфере адаптации к климатическим изменениям быстрыми темпами и в необходимых масштабах. Оказание помощи на проектной основе скорее всего увеличит транзакционные издержки за счет изначальной приверженности доноров системам отчетности, слабой координации и превышению административных проволочек. Транзакционные издержки на оказание помощи в этих сферах ложится тяжелым бременем на потенциал стран. Согласно обзору ОЭСР 2005 г., в течение года в 34 странах-получателях помощи присутствовали 10 507 донорских миссий⁸⁰.

Существует опасность того, что подходы к адаптации к климатическим изменениям могут увеличить транзакционные издержки на оказание помощи. Развивающиеся страны уже сталкиваются с препятствиями, возникающими на пути интеграции мер адаптации в процесс планирования на национальном уровне. Они также должны реагировать на возрастающие требования во многих других сферах деятельности, включая борьбу с ВИЧ/СПИДом, продовольственную сферу, образование и развитие сельских районов. В этих сферах национальные правительства зачастую взаимодействуют с различными донорами. Если рост финансирования мер адаптации к климатическим изменениям зависит от реализации нескольких многосторонних инициатив, использующих различные системы отчетности, можно с уверенностью заявить, что транзакционные издержки возрастут. Отправной точкой для расширения планирования мер адаптации является переход к политике, основанной на реализации программ и интегрированной в более широкую стратегию национального планирования.

Небольшие островные развивающиеся государства уже показали пример успешных действий в этой области. Столкнувшись с рисками климатических изменений, затронувших все аспекты социальной, экономической и экологической сфер деятельности, национальные правительства этих стран разработали интегрированную стратегию, связавшую национальное и региональное планирование. Так, в 2002 г. страны Карибского бассейна инициировали создание «Программы по активизации мер адаптации к климатическим изменениям», чтобы обеспечить интеграцию мер адаптации и стратегий управления климатическими рисками в водохозяйственную деятельность, туризм, рыболовство, сельское хозяйство и т.д. Также в качестве примера можно привести Кирибати – тихоокеанское государство, правительство которого тесно взаимодействовало с донорами для интеграции оценки рисков, связанных с климатическими изменениями, в процесс национального планирования, осуществляемого министерские комитетами высокого уровня. После двухлетнего подготовительного периода с 2003 по 2005 г. должен последовать период воплощения в жизнь запланированных мероприятий, в течение которого доноры участвуют в финансировании

мер адаптации к масштабным климатическим изменениям.

Работать через ДССМН

Для стран с низким уровнем доходов участие в обсуждении «Документов по стратегии сокращения масштабов нищеты» (ДССМН) – очевидное средство перехода к программному подходу. Лучшие из ДССМН тесно связывают четко определенные цели с результатами анализа бедности и системами распределения финансовых ресурсов в рамках годовых бюджетов и изменчивых стратегий среднесрочных расходов. В то время как проекты реализуются в рамках краткосрочных циклов, при планировании мер адаптации к климатическим изменениям и формировании финансовых резервов необходимо ориентироваться на долгосрочную перспективу. В странах, обладающих широкими возможностями для оказания помощи, поддержка со стороны доноров предоставляется более эффективно через национальные бюджеты, являющиеся источниками финансирования для национальных и региональных программ, а не путем финансирования десятков мелкомасштабных проектов. ДССМН обеспечивают взаимосвязь между целями в области сокращения бедности и национальными бюджетами и поэтому являются лучшим инструментом разработки программ государственных расходов, связанных с ЦРДТ и более широкими макроэкономическими целями.

Во многих странах усиление поддержки программ может быстро принести результаты за счет мер адаптации к климатическим изменениям, стимулирующих усилия по сокращению бедности. Примером тому служат Бангладеш. В этой стране многие доноры участвуют в большом количестве проектов и программ, направленных на снижение рисков, связанных с климатическими изменениями. Однако для расширения поддержки программ в ключевых сферах деятельности можно сделать гораздо больше. Приведем два примера:

- *Программы социальной защиты (ПСЗ).* Благодаря ДССМН бедное население признало расширение программ социальной защиты одним из важнейших требований для уменьшения уязвимости. В настоящее время в Бангладеш действует множество таких программ, общий бюджет которых составляет около 0,8% ВВП. Среди них – программа пенсионных выплат, пособия для нуждающихся групп населения, Программа развития сельских районов и Программа развития инфраструктуры в сельской местности (предоставляющие выплаты соответственно за выполненную работу и на пропитание в ходе трудовой деятельности) и условные денежные трансферты на закупку продовольствия для образовательных учреждений и выплату стипендий девушкам⁸¹. Помимо оказания неотложной помощи эти программы позволили людям выбраться из бедности. Однако существуют целый ряд

проблем. Во-первых, масштабы программ не отвечают текущим потребностям. Так, в Бангладеш около 24 млн людей входят в категорию «крайней нищеты», в то время как меры социальной защиты в настоящее время охватывают лишь около 10 млн граждан. Во-вторых, в стране не была разработана интегрированная национальная программа социальной защиты, основанная на точных и своевременных данных по существующим рискам и уровню уязвимости населения. Каждая отдельная программа социальной защиты финансируется определенными донорами, что приводит к неточному распределению полномочий и дублированию функций. Расширение возможностей и масштабов национальных программ по этим направлениям может обеспечить поддержку миллионам людей, подверженных климатическим рискам, в сфере адаптации к изменениям климата⁸².

- *Комплексный подход к управлению стихийными бедствиями.* Взаимодействуя с донорами в рамках различных инновационных программ, правительство Бангладеш разработало все более эффективную систему управления стихийными бедствиями. Эта система напрямую связана с ЦРДТ и объединяет разрозненные мероприятия, включая развитие систем раннего оповещения о стихийных бедствиях, защиту от наводнений на уровне отдельных сообществ и восстановление после наводнений⁸³. Однако текущие объемы финансирования – 14,5 млн долл. США на 4-летний период – не отвечают амбициозной цели уменьшения уязвимости бедных групп населения до «контролируемого и допустимого» уровня.

Конечно, все страны очень разные, но приведенные примеры показывают, что существует большой потенциал для интеграции стратегий адаптации к климатическим изменениям в процесс планирования на национальном уровне. Обсуждение ДССМН поможет разработать общую схему, по которой развитые государства смогут оказывать поддержку правительствам развивающихся стран. Это также позволит создать механизм для укрепления стратегий управления рисками, связанными со стихийными бедствиями.

Достигнуты первые результаты в разработке механизмов оказания многосторонней помощи. В рамках Хиогской рамочной программы действий – международного соглашения по снижению риска стихийных бедствий, подписанной в 2005 г. 168 странами – были разработаны точные директивы в целях интеграции мер по снижению рисков, связанных со стихийными бедствиями, в процесс планирования на национальном уровне. В настоящее время появляются первые признаки, того, что эти директив превращаются в конкретные результаты⁸⁴. Аналогичным образом Глобальный фонд снижения риска стихийных бедствий и ликвидации их последствий под эгидой Всемирного

Усиление поддержки программ может быстро принести результаты за счет мер адаптации к климатическим изменениям, стимулирующих усилия по сокращению бедности

Эффективная адаптация
к климатическим
изменениям в сочетании
с жесткими мерами
по смягчению изменений
климата – важное условие
человеческого развития
в 21 веке и в последующем

банка поддерживает Хиогскую рамочную платформу. Одна из его ключевых задач – расширение возможностей стран с низким уровнем доходов в сфере интеграции анализа снижения рисков, связанных со стихийными бедствиями, и соответствующих мер (включая действия, вызванные климатическими изменениями) в ДССМН и более масштабные процессы стратегического планирования⁸⁵. Общие финансовые затраты на период до 2016 г. оцениваются в 2 млрд долл. США⁸⁶.

Основные выводы, которые напрашиваются исходя из опыта развивающихся стран в сфере адаптации к климатическим изменениям, связаны с необходимостью разработки следующих стратегий:

- *Реформирование специализированных многосторонних фондов.* Важнейшие многосторонние фонды следует объединить в один фонд с упрощенной процедурой принятия решений и смещением приоритетов в пользу адаптации, основанной на программном подходе.

- *Анализ ДССМН.* Необходимо в течение двух ближайших лет обновить данные, содержащиеся во всех ДССМН, чтобы внедрить систематический анализ климатических рисков и уязвимости и дать оценку финансовых затрат на осуществление этой политики.

- *Выдвижение адаптации на главное место в рамках партнерских отношений по оказанию помощи.* Доноры должны уделять основное внимание адаптации к климатическим изменениям в рамках программ по оказанию помощи, чтобы устранить последствия изменений климата во всех областях. По тому же принципу национальные правительства должны придавать первостепенное значение адаптации к климатическим изменениям на уровне министерств, с соответствующей координацией процесса планирования на самом высоком политическом уровне.

Заключение

Необходимо учитывать ограничения, существующие для стратегий адаптации к климатическим изменениям. В конечном счете, адаптация означает уменьшение ущерба. Она связана с выявлением симптомов проблемы, которые могут быть устранены только путем смягчения климатических изменений. Однако неспособность справиться с симптомами приведет к масштабным потерям с точки зрения человеческого развития.

Беднейшие и наиболее уязвимые группы населения уже пытаются адаптироваться к климатическим изменениям. В ближайшие десятилетия у них не будет выбора, кроме как продолжить попытки по адаптации. При благоприятном сценарии средние глобальные изменения температуры будут расти и примерно в 2050 г. достигнут критического уровня, повысившись на 2 °С. При неблагоприятном сценарии, в отсутствие необходимых мер по смягчению климатических изменений, мир столкнется с критическим уровнем повышения температур на 2 °С задолго до наступления 2050 г. и подвергнется угрозе дальнейшего роста температур. Для успешного планирования мер адаптации необходимо следовать принципу: «Надеяться на лучшее, стремиться к лучшему, но готовиться к худшему».

Эффективная адаптация к климатическим изменениям в сочетании с жесткими мерами по смягчению изменений климата – важное условие человеческого развития в 21 веке и в последующем.

Изменения климата, с которыми мир сталкивается в наши дни, могут привести к серьезным задержкам в человеческом развитии, изначально замедлению, а затем приостановлению и обращению вспять прогресса в сферах сокращения бедности, обеспечения продовольствием, здравоохранения, образования и т.д.

Развивающиеся страны и бедное население во всем мире не могут и не должны самостоятельно бороться с этими задержками. Как показано в Главе 1 данного доклада, поступь бедных людей легка и они оставляют слабые углеродные следы. Поскольку богатые страны исторически ответственны за выбросы, ведущие к изменениям климата, и оставляют все более глубокие углеродные следы, они несут моральную ответственность за оказание помощи развивающимся странам по адаптации к климатическим изменениям. Кроме того, они имеют в распоряжении финансовые ресурсы, необходимые для выполнения этого обязательства. Существующая сейчас модель адаптации несостоятельна и непоследовательна. Осуществление крупных инвестиций в адаптацию к климатическим изменениям в развитых странах и игнорирование нужд бедного населения мира, предоставленного самому себе, не просто является предпосылкой к обращению вспять развития человека. Это предпосылка более разделенного, менее благополучного и менее безопасного 21 века.

Примечания

Глава 1

- 1 Diamond 2005.
- 2 Kennedy 1963.
- 3 Sen 1999.
- 4 UN 2007b.
- 5 World Bank 2007c.
- 6 UNDP 2006b.
- 7 Government of India 2007.
- 8 World Bank 2007c.
- 9 UNDP 2006b.
- 10 WHO 2006; WHO and UNICEF 2005.
- 11 Lopez 2006.
- 12 Wagstaff and Claeson 2004.
- 13 World Bank 2003.
- 14 Hansen et al. 2006.
- 15 ISSC 2005.
- 16 ISSC 2005; European Union 2007b; den Elzen and Meinshausen 2005; Schellnhuber 2006; Government of France 2006.
- 17 Warren et al. 2006.
- 18 Warren et al. 2006.
- 19 OFDA and CRED 2007.
- 20 Anthoff et al. 2006; Dasgupta et al. 2007.
- 21 IPCC 2007b, Chapter 4: Ecosystems, their Properties, Goods, and Services; Warren et al. 2006.
- 22 IPCC 2007b, Chapter 8: Human Health, Summary Table 8.2.
- 23 Sen 1999.
- 24 IPCC 2007d.
- 25 Эта корреляция высвечивает обратные связи круговорота углерода, причем биосфера выбрасывает углерод в атмосферу в ответ на более высокие температуры, что, в свою очередь, повышает температуру.
- 26 Lockwood and Fröhlich 2007.
- 27 IPCC 2007d.
- 28 Общий эффект радиационного воздействия парниковых газов измеряется в виде эквивалентной концентрации (в частях на миллион, или ppm) CO₂. Согласно Киотскому протоколу существуют 6 парниковых газов. Это диоксид углерода, метан, закись азота, перфторуглероды (ПФУ), гидрофторуглероды (ГФУ) и гексафторид серы (SF₆).
- 29 Антропогенные добавки к аэрозолям (в основном сульфат, органический углерод, сажа, нитрованные углеводороды и пыль) создают охлаждающий эффект путем блокирования солнечной радиации.
- 30 Величина радиационного воздействия для долгоживущих парниковых газов помимо CO₂ составляет 0,98 (Wm⁻²), а охлаждающий эффект аэрозолей – 1,2 (Wm⁻²) (IPCC 2007d).
- 31 Аббревиатура ppm означает «части на миллион» и в данном случае представляет собой число молекул парниковых газов на миллион молекул сухого воздуха.
- 32 IPCC 2007d.
- 33 Henderson 2006a.
- 34 Caldeira 2007; Caldeira, Jain and Hoffert 2003; Henderson 2006a.
- 35 IPCC 2007f.
- 36 Flannery 2005.
- 37 Stern 2006.
- 38 Под «температурой доиндустриального периода» имеется в виду средняя температура периода 1861–1890 гг.
- 39 IPCC 2007a, Chapter 10: Global Climate Projections.
- 40 Meinshausen 2005.
- 41 Meinshausen 2005.
- 42 Личная переписка с д-ром Мальте Майнхаузенем из Института исследований воздействия климата в Потсдаме.
- 43 Личная переписка с д-ром Мальте Майнхаузенем. Базовый период для повышения температуры – с 1980 по 1999 г.
- 44 Schlesinger et al. 2005.
- 45 IPCC 2007d.
- 46 Hansen et al. 2007; Pritchard and Vaughn 2007.
- 47 Hansen 2007a, 2007b.
- 48 Schellnhuber and Lane 2006; Schellnhuber 2006.
- 49 Jones, Cox and Huntingford 2005.
- 50 CNA Corporation 2007.
- 51 Gullison et al. 2007.
- 52 IPCC 2007e.
- 53 WRI 2007a.
- 54 IEA 2006c.
- 55 Volpi 2007.
- 56 Volpi 2007.
- 57 PEACE 2007.
- 58 Modi et al. 2005.
- 59 IEA 2006c.
- 60 IEA 2006c.
- 61 Эквивалентный показатель баланса углеродного эквивалента, охватывающий все парниковые газы согласно Киотскому протоколу, составляет около 600 Гт CO₂e или 6 Гт CO₂e ежегодно. Это пересчитывается примерно в 22 Гт CO₂e. Текущие выбросы приблизительно вдвое превышают этот уровень. В 2004 г., по оценке МГЭИК, общее количество выбросов парниковых газов достигало около 49 Гт CO₂e в год (IPCC 2007c).
- 62 Stern 2006.
- 63 Barker and Jenkins 2007.
- 64 Например, в Докладе Стерна рассмотрен сценарий стабилизации при концентрации CO₂ на уровне 550 ppm. Исследования, проведенные для ДРЧ 2007, путем экстраполяции от этих моделей выявляются финансовые последствия непревышения порога температуры более чем на 2 °C или примерно уровня 450 CO₂e.
- 65 Расчеты ОДРЧ основаны на ежегодных затратах взятых как процент от ВВП. См.: Barker and Jenkins 2007. Эти расчеты являются средними ежегодными затратами за период 2003–2030 гг. сопоставленными с масштабами мировой экономики в этот период. В работе Barker and Jenkins 2007 также представлены другие сценарии с более низкими затратами на смягчение.
- 66 В работе Stern (2006), на которой основываются эти цифры, рассматривается широкий диапазон оценок.
- 67 Баркер и Дженкинс (Barker and Jenkins 2007) прогнозируют, что затраты на достижение стабилизации на уровне 450 ppm CO₂e составят 2–3% ВВП, а с учетом торговли разрешениями на выбросы упадут до 1–2%. Если рамочная политика будет предусматривать возможность вновь использовать доходы от аукционных торгов, это повлечет за собой налоговую реформу. Глобальная экономика и экономика отдельных стран могут получить от этого выигрыш в размере до 5% ВВП от прогнозируемого уровня 2030 г.
- 68 Переговоры по Киотскому протоколу прошли в Японии в 1997 г. в рамках РКИК ООН. По условиям Протокола,

- стороны, перечисленные в Приложении 1, на которые приходилось 55% выбросов 1990 г., должны были принять на себя обязательства по ограничению выбросов. Ратификация Протокола Россией в 2004 г. обеспечила достаточную критическую массу для выполнения этого условия.
- 69** Расчеты основаны на данных из IEA 2006с.
- 70** В число сторон Приложения I входят промышленно развитые страны, которые являлись членами ОЭСР в 1992 г., плюс страны с переходной экономикой (Стороны, являющиеся СПЗ), включая страны Балтии, несколько центрально- и восточноевропейских стран и Российская Федерация. Сторонами, не входящими в Приложение I, в основном являются развивающиеся страны.
- 71** Roberts 2005.
- 72** Council on Foreign Relations 2006.
- 73** IEA 2006с.
- 74** Hansen 2007с.
- 75** UNDP 2006b; UNDP Ukraine 2006.
- 76** IEA 2006с.
- 77** IPCC 2007f.
- 78** Stern 2006; Nordhaus 2007.
- 79** IMF 2006.
- 80** Smith 1854.
- 81** World Commission on Environment and Development 1987.
- 82** Anand and Sen 1996.
- 83** Sen 2004.
- 84** Appiah 2006.
- 85** Nordhaus 2007.
- 86** Nordhaus 2006.
- 87** Дисконтная ставка, возникающая из очень простой стандартной экономической модели, рассматривающей лишь одного бесконечно живущего агента-представителя и другие упрощающие допущения, может быть выражена формулой: $\rho = \delta + \eta g$, где δ является общественной нормой временного предпочтения, g – прогнозируемым темпом роста потребления на душу населения и η – эластичностью общественного веса – или предельной полезностью – относимой на счет изменения в потреблении. Это стандартное допущение о том, что полезность сокращается, когда возрастает потребление, что делает η всегда позитивной. В этой упрощающей структуре она также считается постоянной.
- 88** Фактически, единственной уважительной причиной дисконтировать благосостояние будущих поколений, по Стерну (Stern 2006), является возможность их исчезновения. Поэтому он предусматривает очень небольшую норму чистого временного предпочтения, 0,1%.
- 89** Arrow 2007.
- 90** Ramsey 1928.
- 91** Stern and Taylor 2007.
- 92** Однако аргументация основывается не только на экономическом анализе. Эрроу (Arrow 2007) показал, что если затраты и выгоды смягчения, предложенные в Докладе Стерна, будут приняты, то аргументы в пользу заблаговременных немедленных действий будут отвергнуты лишь при норме чистого временного предпочтения выше 8,5% – величине, которую не станут оспаривать даже самые строгие критики Стерна.
- 93** Wolf 2006b; Weitzman 2007.
- 94** Schelling 2007.
- 95** Dasgupta 2001.
- 96** HSBC 2007.
- 97** Pew Center on Global Climatic Change 2006.
- 98** Pew Center on Global Climatic Change 2006.
- 99** Leiserowitz 2007.
- 100** Leiserowitz 2006.
- 101** Leiserowitz 2006.
- 102** European Commission, Directorate General for Energy and Transport 2006.
- 103** HSBC 2007; The Economist 2007a.
- 104** Bernstein 1998.
- 105** Boykoff and Roberts 2007.
- 106** Boykoff and Roberts 2007; Boykoff and Boykoff 2004.
- Глава 2**
- 1** de Montesquiou 2005.
- 2** Itano 2002.
- 3** Интервью, взятое у Касеюти Агумас, 22 марта 2007 г., Эфиопия.
- 4** Raworth 2007b.
- 5** Интервью, взятое у Интсара Хусейна, 2 февраля 2007 г, Бангладеш.
- 6** Sen 1999.
- 7** OFDA and CRED 2007.
- 8** ABI 2005a.
- 9** WMO 2006.
- 10** OFDA and CRED 2007.
- 11** Reliefweb 2007; BBC News 2007.
- 12** IFRC 2006.
- 13** OFDA and CRED 2007.
- 14** Skutsch et al. 2004.
- 15** IPCC 2007e.
- 16** Dercon 2005; Chambers 2006.
- 17** Calvo and Dercon 2005.
- 18** Наш рамочный подход к риску и уязвимости отличается акцентом от концептуального рамочного подхода используемого сообществом изучающих риски стихийных бедствий. Этот стандартный подход основан на следующей формуле: риск=проявление опасности *уязвимость (при этом проявление опасности является функцией степени опасности *проявившиеся элементы) (Maskrey et al. 2007).
- 19** ADB 2001.
- 20** GSS, NMIMR and ORC Macro 2004; CBS, MOH and ORC Macro 2004.
- 21** Roberts and Parks 2007.
- 22** USAID FEWS NET 2006.
- 23** OFDA and CRED 2007.
- 24** WEDO 2007.
- 25** Watt-Cloutier 2006.
- 26** Chafe 2007.
- 27** Rosenzweig and Binswanger 1993.
- 28** Dercon 1996.
- 29** Elbers and Gunning 2003.
- 30** OECD 2006b.
- 31** GAO 2007.
- 32** Devereux 2002.
- 33** Dercon, Hoddinott and Woldehanna 2005.
- 34** Dercon 2005.
- 35** Carter et al. 2007.
- 36** WFP 2005; IFRC 2005b.
- 37** Behrman and Deolalikar 1990; Dercon and Krishnan 2000; Rose 1999.
- 38** Baez and Santos 2007; de Janvry et al. 2006a.
- 39** de la Fuente and Fuentes 2007.
- 40** Devereux 2006b.
- 41** Hoddinott and Kinsley 2001.
- 42** Banerjee Bénabou and Mookherjee 2006.
- 43** Carter and Barrett 2006.
- 44** IPCC 2007d, 2007e.
- 45** МГЭИК использует двусторонние доверительные интервалы в 90%.
- 46** IPCC 2007e.
- 47** Warren et al. 2006.
- 48** World Bank 2006b.
- 49** World Bank 2003.
- 50** World Bank 2003.
- 51** Delgado et al. 1998.
- 52** Cline 2007.
- 53** Fischer et al. 2005; Agoumi 2003 cited in IPCC 2007b, Chapter 9: Africa.
- 54** Kurukulasuriya and Mendelsohn 2006.
- 55** UNEP and GRID – Arendal 2001.
- 56** Carvajal 2007.
- 57** UNEP 2007a.
- 58** Vaid et al. 2006.
- 59** World Bank 2006f.
- 60** Stern 2006.
- 61** Government of India 2007.
- 62** Government of the People's Republic of Bangladesh 2005b.
- 63** Kelkar and Bhadwal 2007.
- 64** PEACE 2007.
- 65** Jones and Thornton 2003.
- 66** IPCC 2001.
- 67** FAO 2004.
- 68** Водный стресс – это ситуация, когда доступность возобновляемой чистой воды на душу населения составляет от 1 000 м³ до 1 667 м³. Недостаточность воды означает ситуацию, когда доступность возобновляемой чистой воды на душу населения составляет в год на душу населения 1 000 м³ или менее.

- 69 Bou-Zeid and El-Fadel 2002.
70 IPCC 2007b, Chapter 9: Africa.
71 Bou-Zeid and El-Fadel 2002.
72 UNEP 2007b.
73 Carvajal 2007.
74 Khoday 2007.
75 UNEP 2007b.
76 Regmi and Adhikari 2007.
77 Khoday 2007.
78 UNDP 2006b; Rosegrant, Cai and Cline 2002.
79 Vergara et al. 2007.
80 Maskrey et al. 2007.
81 Emanuel 2005.
82 Pierce et al. 2005.
83 Maskrey et al. 2007.
84 Arnell 2004.
85 Anthoff et al. 2006; Dasgupta et al. 2007.
86 Hemming 2007.
87 Hemming 2007; Brown 2007.
88 Brown 2007.
89 Agrawala et al. 2003.
90 World Bank 2006c.
91 IPCC 2007b, Chapter 16: Small Islands; Dasgupta et al. 2007.
92 UN-HABITAT 2006.
93 Millennium Ecosystem Assessment 2005.
94 World Watch Institute 2005.
95 Finlayson and Spiers 2000.
96 Hansen 2006.
97 IPCC 2007b, Chapter 4: Ecosystems, their Properties, Goods, and Services.
98 ACIA 2004.
99 Government of the United States 2006b.
100 Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву вступила в силу в 1994 г.. Она представляет собой комплекс правил использования мирового океана, занимающего 70% поверхности Земли.
101 ACIA 2004; Perelet, Pegov and Yulkin 2007.
102 Hare 2005; Henderson 2007.
103 Henderson 2006b.
104 PEACE 2007.
105 Gardner et al. 2003.
106 Caldeira 2007.
107 Caldeira 2007.
108 Caldeira 2007.
109 Carvajal 2007.
110 McMichael et al. 2003.
111 WHO and UNICEF 2005; WHO 2006.
112 Tanser, Sharp and le Seur 2003.
113 van Lieshout et al. 2004.
114 Chretien et al. 2007.
115 Stern 2006.
116 PEACE 2007.
117 WMO 2006.
118 Epstein and Mills 2005.
119 Epstein and Rogers 2004.
120 New York Climate & Health Project 2004.
121 New York Climate & Health Project 2004.
- Глава 3**
- 1 Government of the United Kingdom 2007a.
2 Government of France 2006.
3 Government of France 2006.
- 4 Government of Germany 2007.
5 G8 2007.
6 Hanemann and Farrell 2006.
7 В число этих штатов входят: Аризона, Калифорния, Коннектикут, Флорида, Гавайи, Иллинойс, Мэн, Массачусетс, Миннесота, Нью-Хэмпшир, Нью-Джерси, Нью-Мексико, Нью-Йорк, Орегон, Род-Айленд, Вермонт и Вашингтон (Pew Center on Global Climate Change 2007c).
8 Губернаторы Коннектикута, Делавэра, Мэна, Нью-Гемпшира, Нью-Джерси, Нью-Йорка и Вермонта в 2005 г. основали РИПГ. Мэриленд, Массачусетс и Род-Айленд присоединились к РИПГ в 2007 г. (Pew Center on Global Climate Change 2007c).
9 Arroyo and Linguiti 2007.
10 Claussen 2007.
11 Brammer et al. 2006.
12 Pew Center on Global Climate Change 2007a.
13 USCAP 2007.
14 Arroyo and Linguiti 2007.
15 Arroyo and Linguiti 2007.
16 UNFCCC 2006.
17 EIA 2006; Arroyo and Linguiti 2007.
18 IPCC 2007c, Chapter 5: Transport and its infrastructure.
19 Cairns and Newson 2006.
20 Doniger, Herzog and Lashof 2006.
21 Sullivan 2007.
22 UNFCCC 2006.
23 Government of Australia 2007.
24 Henderson 2007.
25 Government of New South Wales 2007.
26 Acuiti Legal 2003.
27 Pederson 2007; Nippon Keidanren 2005.
28 Примеры, приведенные в этом параграфе, взяты из Pew Center on Global Climate Change 2007b.
29 Roosevelt 2006.
30 О налогообложении углерода и критику торговли квотами см.: Nordhaus 2005; Cooper 2000, 2005; Shapiro 2007.
31 Hanson and Hendricks 2006.
32 Nordhaus 2006.
33 Расчеты ОДРЧ основаны на данных из таблицы показателей 24; выбросы CO₂ в странах ОЭСР в 2004 г. составили 13,3 Гт.
34 Stern 2006.
35 Shapiro 2007.
36 Shapiro 2007; EPA 2006.
37 IPCC 2007f. Глобальный потенциал смягчения согласно Специальному докладу о сценариях выбросов МГЭИК и сценарию A1B, не предусматривающему смягчения, оценивается в 17–26 Гт CO₂e/год при цене углерода 1 долл. США/т CO₂e, или 25–38%.
38 Toder 2007.
39 Sierra Club 2006.
40 EEA 2004.
41 International Network for Sustainable Energy 2006.
- 42 Cairns and Newson 2006.
43 В течение Фазы II эта схема охватит 27 стран.
44 Существует три гибких механизма предусмотренных Киотским протоколом: торговля разрешениями на эмиссию, механизм чистого развития (МЧР) и Совместный имплементационный (СИ) механизм. В отличие от МЧР, который объединяет усилия в развивающихся и развитых странах по смягчению (Стороны Приложения I и стороны, не являющиеся сторонами Приложения I), через Совместный имплементационный механизм Стороны Приложения I могут финансировать проекты по сокращению выбросов в других странах Приложения I, в основном в странах Восточной Европы.
45 UNFCCC 2007e.
46 Point Carbon 2007.
47 Carbon Trust 2006.
48 Grubb and Neuhoff 2006.
49 Carbon Trust 2006.
50 Government of the United Kingdom 2006b.
51 Sijm, Neuhoff and Chen 2006.
52 EU 2007c.
53 Hoffmann 2006.
54 Hoffmann 2006.
55 WWF 2007a, 2007b.
56 Reece et al. 2006; WWF 2006b, 2007a.
57 WWF 2007a, 2007b.
58 IEA 2006c.
59 IEA 2006c.
60 Government of the United States 2007a.
61 IEA 2006c.
62 NEA 2006.
63 The Economist 2007b.
64 Greenpeace and GWEC 2006.
65 NCEP 2004a.
66 Philibert 2006.
67 Arroyo and Linguiti 2007.
68 Greenpeace and GWEC 2006.
69 NCEP 2004a.
70 NCEP 2004a.
71 Ürge-Vorsatz et al. 2007a; IEA 2006b.
72 Ürge-Vorsatz, Mirasgedis and Koeppel 2007b.
73 Ürge-Vorsatz, Mirasgedis and Koeppel 2007b; EC 2005a.
74 IEA 2003.
75 IEA 2003; World Bank 2007d.
76 IEA 2003, page 128.
77 IEA 2006b.
78 Ürge-Vorsatz, Mirasgedis and Koeppel 2007b.
79 IEA 2003, 2006a.
80 Ürge-Vorsatz, Mirasgedis and Koeppel 2007b.
81 EC 2006a.
82 IPCC 2007c, Chapter 5: Transport and its infrastructure.
83 Merrill Lynch and WRI 2005.
84 Merrill Lynch and WRI 2005; NCEP 2004a.
85 Arroyo and Linguiti 2007.
86 NCEP 2004a.
87 EFTA 2007.

- 88 CEC 2007c.
 89 CEC 2007c.
 90 EFTA 2007.
 91 Baumert, Herzog and Pershing 2005.
 92 Government of the United States 2007c.
 93 EC 2007a.
 94 Steenblik 2007.
 95 Runnalls 2007.
 96 Runge and Senauer 2007.
 97 Runge and Senauer 2007.
 98 EC 2007a.
 99 Summa 2007.
 100 В настоящее время плата предусмотрена в размере €45 на гектар при минимальной гарантированной площади в 1,5 млн га. CEC 2005b.
 101 IEA 2006c; IPCC 2007c, Chapter 5: Transport and its infrastructure.
 102 CEC 2006c; Jank et al. 2007.
 103 Elobeid and Tokgoz 2006.
 104 Tolgfors, Erlandsson and Carlgren 2007.
 105 Schnepf 2006.
 106 NASA 2005; Smithsonian National Air and Space Museum 1999.
 107 Stern 2006.
 108 Термальная эффективность описывает коэффициент превращения топлива в энергию.
 109 Watson et al. 2007.
 110 IEA 2006b.
 111 Government of the United States 2007b.
 112 Government of the United States 2007b.
 113 Watson et al. 2007; Rubin 2007.
 114 Government of the United States 2005.
 115 Government of the United States 2006a.
 116 European Technology Platform on Zero Emission Fossil Fuel Power Plants (ZEP) 2007.
 117 EC 2005b.
 118 European Technology Platform on Zero Emission Fossil Fuel Power Plants (ZEP) 2007.
 119 Government of the United Kingdom 2006c.
 120 Rubin 2007a; Claussen 2007.
 121 CEC 2007d.
 122 Government of the United States 2007a.
 123 Watson 2007.
 124 OECD 2005c.
 125 Watson 2007.
 126 OECD 2005c.
 127 Watson et al. 2007.
 128 Данные в этом разделе заимствованы из таблиц Приложения А к IEA 2006c.
 129 Winkler and Marquard 2007.
 130 Watson et al. 2007.
 131 Davidson et al. 2006.
 132 Government of India 2006a, 2006b.
 133 Watson et al. 2007.
 134 Winkler and Marquard 2007.
 135 IEA 2006c.
 136 IEA 2006c.
 137 Watson 2007.
 138 Watson 2007.
 139 Victor 2001.
 140 UNFCCC 2007c.
 141 World Bank 2007f.
 142 World Bank 2007b.
 143 FAO 2007b.
 144 Это значение указывает на изменение запасов углерода над и под поверхностной биомассой. Чтобы преобразовать имеющиеся данные о содержании углерода в эквиваленте диоксида углерода, применяется переводной коэффициент 3,664 (FAO 2007b).
 145 PEACE 2007.
 146 Существуют широкие различия в оценках выбросов CO₂ связанных с изменениями в лесных зонах. Данные Оценки лесных ресурсов ФАО, содержащих сведения о запасах углерода в лесах за 1990–2005 гг., позволяют полагать, что примерно 1,1 Гт CO₂ высвобождаются из бразильских лесов ежегодно – только из живой биомассы (над и под поверхностью) (FAO 2007b).
 147 Butler 2006.
 148 Значения, использованные в данном примере, взяты из Chomitz et al. 2007.
 149 Chomitz et al. 2007.
 150 Pearce 2001.
 151 Volpi 2007.
 152 Chomitz et al. 2007.
 153 Tauli-Corpuz and Tamang 2007.
 154 INPE 2007.
- Глава 4**
- 1 ABI 2007b.
 2 IPCC 2007b, Chapter 12: Europe.
 3 Linklater 2007.
 4 CEC 2007b.
 5 Huisman 2002; EEA 2007.
 6 UKCIP 2007; The Economist 2007c; ABI 2007b.
 7 Hulme and Sheard 1999b; British Oceanographic Data Centre 2007; Government of Japan 2002; EEA 2007.
 8 EEA 2007; WWF 2002; Schröter, Zebisch and Grothmann 2005.
 9 California Public Utilities Commission 2005; California Department of Water Resources 2006; Franco 2005; Government of California 2006; Cayan et al. 2005.
 10 National Audit Office 2001.
 11 CEC 2007b.
 12 Branosky 2006; EPA 2006.
 13 NFU 2005.
 14 Practical Action 2006a.
 15 Rahman et al. 2007; Raworth 2007b.
 16 Chaudhry and Rysschaert 2007.
 17 Cornejo 2007.
 18 WRI, UNEP, and World Bank 2005; Narain 2006.
 19 Practical Action 2006b.
 20 Birch and Grahn 2007.
 21 Glemarec 2007a.
 22 Glemarec 2007b.
 23 Washington et al. 2006.
 24 Washington et al. 2006; Intsiful et al. 2007.
 25 Meteo France 2007.
 26 Regional Hunger and Vulnerability Programme 2007.
 27 Intsiful et al. 2007.
 28 IRI 2007.
 29 G8 2005.
 30 Intsiful et al. 2007.
 31 Global Climate Observing System, UN Economic Commission for Africa and African Union Commission 2006.
 32 OECD 2007a.
 33 Nguyen 2007.
 34 Jha 2007.
 35 DFID 2006.
 36 IFRC 2002.
 37 Tanner et al. 2007.
 38 Коэффициент перевода равен примерно 15%.
 39 Эфиопия, например, обладает потенциалом сбора урожая в объеме 11 800м³ на душу населения при 1 600м³ возобновляемой речной воды и воды из подземных источников на душу населения. Для Кении эти показатели равны 12 300м³ урожая при 600м³ воды на душу населения, а для Танзании 24 700м³ урожая при 2 200м³ воды на душу населения (UNEP 2005).
 40 Narain 2006.
 41 Devereux 2006b.
 42 Grinspun 2005.
 43 de Janvry and Sadoulet 2004.
 44 de Janvry et al. 2006b; Barrientos and Holmes 2006.
 45 Schubert 2005; Barrientos and Holmes 2006; Randel 2007. Расчеты основаны на таблицах показателей 14 и 18.
 46 ISDR 2007a.
 47 de la Fuente 2007a.
 48 ISDR 2007b.
 49 IFRCa 2005; Catholic Relief Services 2004; Carvajal 2007; OFDA and CRED 2007.
 50 Thompson and Gaviria 2004, IFRC 2005a. Для сравнения, во Флориде было 36 случаев смерти.
 51 IFRC 2006.
 52 РКК ООН касается вопросов адаптации в нескольких статьях. Согласно статье 4.1(f): Все стороны «по мере возможности учитывают связанные с изменением климата соображения при проведении своей соответствующей социальной, экономической и экологической политики и принятия мер и используют соответствующие методы, например оценки последствий, составленные и определенные на национальном уровне, с целью свести к минимуму отрицательные последствия для экономики, здоровья общества и качества окружающей среды проектов или мер, осуществляемых ими с целью смягчения воздействия изменения климата или приспособления к нему». Согласно Статье 4.4: «Стороны, являющиеся развитыми странами,

- и другие относящиеся к числу развитых Стороны, включенные в Приложение II, оказывают также помощь Сторонам, являющимися развивающимися странами, которые особенно уязвимы для отрицательных последствий изменения климата, в покрытии расходов на адаптацию к этим отрицательным последствиям».
- 53** Heumann and Bernstein 2007.
- 54** Alaska Oil Spill Commission 1990.
- 55** Gurría and Manning 2007.
- 56** Gurría and Manning 2007.
- 57** По состоянию на 30 апреля 2007 г., см.: GEF 2007a. Корпоративные затраты и административные расходы и платежи, выплачиваемые трем исполнительным агентствам – Всемирному Банку, ПРООН и ЮНЕП – составляют 2 млн долл. США дополнительно, или около 20% общего финансирования к настоящему моменту.
- 58** Предложения, находящиеся на продвинутой стадии, такие как предложения Бангладеш, Бутана, Малави, Мавритании и Нигера, предполагают получение в среднем 3–3,5 млн долл. США каждым, для того, чтобы приступить к выполнению приоритетных задач их НПДА.
- 59** Фонд также охватывает вопросы передачи технологий.
- 60** GEF 2007a, 2007c.
- 61** GEF 2007b.
- 62** Müller and Hepburn 2006.
- 63** Abbott 2004.
- 64** Frankel-Reed 2006. Данный пример включает проекты, в которых риски климатических изменений и уязвимость являются предметом специальной заботы. Не рассматриваются здесь те виды деятельности, которые строятся на обычном порядке действий в области развития (например, увеличение водообеспеченности, укрепление потенциала общественного здравоохранения) и могут уменьшать уязвимость к климатическим изменениям, но специально на цели адаптации не рассчитаны.
- 65** World Bank 2007g.
- 66** Agrawala 2005.
- 67** Обзор методологии, перечень секторов КСР и предусмотренные способы действий описаны в Agrawala 2005.
- 68** Оценка Всемирным банком затрат на адаптацию составляет 5–20% от объема инвестиций в развитие, что является достаточно существенным для решения проблем климатического характера. По данным ОПР за 2005 г. эти суммы составляют от 1 до 8,1 млрд долл. США, при среднем значении 4,5 млрд долл. США.
- 69** Gurría and Manning 2007.
- 70** OCHA Financial Tracking System [www.reliefweb.int/fts/], cited in Oxfam International 2005.
- 71** Müller and Hepburn 2006; Oxfam International 2007.
- 72** Oxfam International 2007.
- 73** Эта цифра основана на допущении, что финансовые потребности для адаптации в развивающихся странах будут составлять около 0,1% ВВП развитых стран (приблизительный уровень в 2005 году основан на методологии Всемирного банка).
- 74** Эта цифра составляет около 0,5% ВВП для стран низким или средне-низким доходом.
- 75** SIPRI 2007.
- 76** Landau 2004.
- 77** Müller and Hepburn 2006.
- 78** Bouwer and Aerts 2006.
- 79** Oxfam International 2007.
- 80** OECD 2005b, 2006e.
- 81** Barrientos and Holmes 2006.
- 82** Government of the People's Republic of Bangladesh 2005a; UNDP 2005; Rahman et al. 2007; Mallick et al. 2005.
- 83** Government of the People's Republic of Bangladesh, mimeo.
- 84** ISDR 2007c.
- 85** ISDR and the World Bank GFDRR 2006, 2007.
- 86** Начальные финансовые соглашения действуют на период 2006–2016 гг. (ISDR and the World Bank GFDRR 2006). Главное направление, которое по прогнозам обойдется в сумму в 350 млн долл. США, должно быть обеспечено мультидонорским доверительным фондом, которому по состоянию на август 2007 г. уже выделено 42 млн долл. США. См.: <http://siteresources.worldbank.org/EXTDISMGMT/Resources/GfdrrDonorPledgesAugust7.pdf>

Библиография

Материалы, лежащие в основе Доклада

- Arroyo, Vicki and Peter Linguiti. 2007.** "Current Directions in the Climate Change Debate in the United States."
- Barker, Terry and Katie Jenkins. 2007.** "The Costs of Avoiding Dangerous Climate Change: Estimates Derived from a Meta-Analysis of the Literature."
- Boykoff, Maxwell T. and J. Timmons Roberts. 2007.** "Media Coverage of Climate Change: Current Trends, Strengths, Weaknesses."
- de la Fuente, Alejandro and Ricardo Fuentes. 2007.** "The Impact of Natural Disasters on Children Morbidity in Rural Mexico."
- Fuentes, Ricardo and Papa Seck. 2007.** "The Short and Long-term Human Development Effects of Climate-Related Shocks: Some Empirical Evidence."
- Helm, Dieter. 2007.** "Climate Change: Sustainable Growth, Markets, and Institutions."
- Henderson, Caspar. 2007.** "Carbon Budget—the Agenda for Mitigation. Australia, Canada, the European Union and Japan."
- IGAD (Intergovernmental Authority on Development) Climate Prediction and Applications Centre (ICPAC). 2007.** "Climate Change and Human Development in Africa: Assessing the Risks and Vulnerability of Climate Change in Kenya, Malawi and Ethiopia."
- O'Brien, Karen and Robin Leichenko. 2007.** "Human Security, Vulnerability and Sustainable Adaptation."
- Osبahr, Henny. 2007.** "Building Resilience: Adaptation Mechanisms and Mainstreaming for the Poor."
- Perelet, Renat. 2007.** "Central Asia: Background Paper on Climate Change."
- Perelet, Renat, Serguey Pegov and Mikhail Yulkin. 2007.** "Climate Change. Russia Country Paper. Perelet, Renat, Serguey Pegov and Mikhail Yulkin. 2007. "Climate Change. Russia Country Paper."
- Rahman, Atiq, Mozaharul Alam, Sarder Shafiqul Alam, Md. Rabi Uzzaman, Mariam Rashid and Golam Rabbani. 2007.** "Risks, Vulnerability and Adaptation in Bangladesh."
- Reid, Hannah and Saleemul Huq. 2007.** "International and National Mechanisms and Politics of Adaptation: An Agenda for Reform."
- Seck, Papa. 2007a.** "Links between Natural Disasters, Humanitarian Assistance and Disaster Risk Reduction: A Critical Perspective."
- Watson, Jim, Gordon MacKerron, David Ockwell and Tao Wang. 2007.** "Technology and Carbon Mitigation in Developing Countries: Are Cleaner Coal Technologies a Viable Option?"
- . 2007b. "Climate Shocks and their Impact on Assets."
- Dobie, Philip, Barry Shapiro, Patrick Webb and Mark Winslow. 2007.** "How do Poor People Adapt to Weather Variability and Natural Disasters Today?"
- Gaye, Amie. 2007.** "Access to Energy and Human Development."
- Intsiful, Joseph D, Richard Jones, Philip Beauvais and Vicky Pope. 2007.** "Meteorological Capacity in Africa."
- Kelkar, Ulka and Suruchi Bhadwal. 2007.** "South Asian Regional Study on Climate Change Impacts and Adaptation: Implications for Human Development."
- Khoday, Kishan. 2007.** "Climate Change and the Right to Development. Himalayan Glacial Melting and the Future of Development on the Tibetan Plateau."
- Krznaric, Roman. 2007.** "For God's Sake, Do Something! How Religions Can Find Unexpected Unity Around Climate Change."
- Kuonqui, Christopher. 2007.** "Responding to Clear and Present Dangers: A New Manhattan Project for Climate Change?"
- Leiserowitz, Anthony. 2007.** "Public Perception, Opinion and Understanding of Climate Change—Current Patterns, Trends and Limitations."
- Li, Junfeng. 2007.** "Mitigation Country Study—China."
- Mathur, Ritu and Preety Bhandari. 2007.** "Living Within a Carbon Budget—the Agenda for Mitigation."
- Matus Kramer, Arnoldo. 2007.** "Adaptation to Climate Change in Poverty Reduction Strategies."
- Menon, Roshni. 2007a.** "Famine in Malawi: Causes and Consequences."
- . 2007b. "Managing Disaster, Mitigating Vulnerability: Social Safety Nets in Ethiopia."
- Newell, Peter. 2007.** "The Kyoto Protocol and Beyond: The World After 2012."
- Tolan, Sandy. 2007.** "Coverage of Climate Change in Chinese Media."
- Volpi, Giulio. 2007.** "Climate Mitigation, Deforestation and Human Development in Brazil."
- Winkler, Harald and Andrew Marquard. 2007.** "Energy Development and Climate Change: Decarbonising Growth in South Africa."
- Yue, Li, Lin Erda and Li Yan. 2007.** "Impacts of, and Vulnerability and Adaptation to, Climate Change in Water Resources and Agricultural Sectors in China."

Работы по отдельным вопросам

- Arredondo Brun, Juan Carlos. 2007.** "Adapting to Impacts of Climate Change on Water Supply in Mexico City."
- Bambaige, Albertina. 2007.** "National Adaptation Strategies to Climate Change Impacts. A Case Study of Mozambique."
- Bhadwal, Suruchi and Sreeja Nair. 2007.** "India Case Study." Tata Energy Resources Institute (TERI), Mumbai.
- Birch, Isobel and Richard Grahn. 2007.** "Pastoralism—Managing Multiple Stressors and the Threat of Climate Variability and Change."
- Chaudhry, Peter and Greet Ruysschaert. 2007.** "Climate Change and Human Development in Viet Nam."
- Canales Davila, Caridad and Alberto Carillo Pineda. 2007.** "Spain Country Study."

- Cornejo, Pilar. 2007.** "Ecuador Case Study: Climate Change Impact on Fisheries."
- Donner, Simon D. 2007.** "Canada Country Study."
- Lemos, Maria Carmen. 2007.** "Drought, Governance and Adaptive Capacity in North East Brazil: a Case Study of Ceará."
- Meinshausen, Malte. 2007.** "Stylized Emission Path."
- Nangoma, Everhart. 2007.** "National Adaptation Strategy to Climate Change Impacts: A Case Study of Malawi".
- Nguyen, Huu Ninh. 2007.** "Flooding in Mekong River Delta, Viet Nam."
- Orindi, Victor A., Anthony Nyong and Mario Herrero. 2007.** "Pastoral Livelihood Adaptation to Drought and Institutional Interventions in Kenya."
- Painter, James. 2007.** "Deglaciation in the Andean Region."
- Pederson, Peter D. 2007.** "Japan—Country Study."
- Regmi, Bimal R. and Adhikari, A. 2007.** "Climate Change and Human Development—Risk and Vulnerability in a Warming World. Country Case Study Nepal."
- Salem, Boshra. 2007.** "Sustainable Management of the North African Marginal Drylands."
- Schmid, Jürgen. 2007.** "Mitigation Country Study for Germany."
- Seck, Papa. 2007b.** "The Rural Energy challenge in Senegal: A Mission Report."
- Sullivan, Rory. 2007.** "Australia Country Study."
- Trigoso Rubio, Erika. 2007.** "Climate Change Impacts and Adaptation in Peru: the Case of Puno and Piura."
- Использованная литература**
- ABI (Association of British Insurers). 2004.** "A Changing Climate for Insurance. A Summary Report for Chief Executives and Policy-makers." Association of British Insurers, London. [http://www.abi.org.uk/Display/File/Child/552/A_Changing_Climate_for_Insurance_2004.pdf]. July 2007.
- . **2005a.** "Financial Risks of Climate Change." Summary Report. Association of British Insurers, London.
- . **2005b.** "A Changing Climate for Risk Insurance." [http://www.abi.org.uk/Display/File/Child/552/A_Changing_Climate_for_Insurance_2004.pdf]. August 2007.
- . **2007a.** "Adapting to Our Changing Climate: A Manifesto for Business, Government and the Public." Association of British Insurers, London.
- . **2007b.** "Flooding and Insurance." Association of British Insurers, London. [http://www.abi.org.uk/Display/Display_Popup/default.asp?Menu_ID=1090&Menu_All=1,1088,1090&Child_ID=553]. July 2007.
- Abbott, Alison. 2004.** "Saving Venice." *Nature*. London. [<http://www.nature.com/news/2004/040112/full/040112-8.html;jsessionid=26C93DEBA2BEDF8762546E0413759D5>]. January 2007.
- ACIA (Arctic Climate Impacts Assessment). 2004.** *Impacts of a Warming Arctic—Arctic Climate Impacts Assessment*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ActionAid. 2006.** "Climate Change and Smallholder Farmers in Malawi. Understanding Poor People's Experiences in Climate Change Adaptation." ActionAid International, London and Johannesburg.
- Acuiti Legal. 2003.** "Overview of the NSW Greenhouse Gas Abatement Scheme." Research Paper No. 20. Independent Pricing and Regulatory Tribunal of New South Wales, Sydney.
- Adan, Mohamud and Ruto Pkalya. 2005.** "Closed to Progress: An Assessment of the Socio-Economic Impacts of Conflict on Pastoral and Semi Pastoral Economies in Kenya and Uganda." Practical Action—Eastern Africa, Nairobi.
- ADB (Asian Development Bank). 2001.** "Technical Assistance to the Republic of the Philippines for preparing the Metro-Manila Urban Services for the Poor Project." Manila.
- Agoumi, A. 2003.** "Vulnerability of North African Countries to Climatic Changes, Adaptation and Implementation Strategies for Climatic Change." International Institute for Sustainable Development (IISD), Winnipeg.
- Agrawala, Shardul (ed). 2005.** "Bridge Over Troubled Waters. Linking Climate Change and Development." OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), Paris.
- Agrawala, Shardul, Tomoko Ota, Ahsan Uddin Ahmed, Joel Smith and Maarten van Aalst. 2003.** "Development and Climate Change in Bangladesh: Focus on Coastal Flooding and the Sundarbans." OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), Paris.
- Alaska Oil Spill Commission. 1990.** "Spill, the Wreck of the Exxon Valdez: Implications for Safe Transportation of Oil." Final Report. Alaska Oil Spill Commission, Juneau, Alaska.
- Anand, Sudhir and Amartya K. Sen. 1996.** "Sustainable Human Development: Concepts and Priorities." Discussion Paper Series No.1. Office of Development Studies, United Nations Development Programme, New York.
- Anderson, Kevin and Alice Bows. 2007.** "A Response to the Draft Climate Change Bill's Carbon Reduction Targets." Tyndall Briefing Note 17. March 2007. Tyndall Centre for Climate Change Research, University of Manchester, Manchester.
- Anthoff, David, Robert J. Nichols, Richard S.J. Tol and Athanasios T. Vafeidis. 2006.** "Global and Regional Exposure to Large Rises in Sea-level: A Sensitivity Analysis." Working Paper No. 96. Tyndall Centre for Climate Change Research, University of East Anglia, Norwich.
- Appiah, Kwame Anthony. 2006.** *Cosmopolitanism: Ethics in a World of Strangers*. W.W. Norton, New York.
- Arnell, N.W. 2004.** "Climate Change and Global Water Resources: SRES Emissions and Socio-Economic Scenarios." *Global Environmental Change* 14: 31–52.
- . **2006.** "Climate Change and Water Resources: A Global Perspective. Avoiding Dangerous Climate Change." Symposium on Stabilization of Greenhouse Gases, 1–3 February 2005, Met Office Hadley Centre for Climate Change, Exeter, UK. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London.
- Arrhenius, Svante. 1896.** "On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground." *London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. [Fifth series]. April 1896. 41: 237–275.
- Arrow, Kenneth. 2007.** "Global Climate Change: A Challenge to Policy." *Economists' Voice* 4(3), Article 2. [<http://www.bepress.com/ev/vol4/iss3/art2>]. September 2007.
- Baez, Javier Eduardo and Indhira Vanessa Santos. 2007.** "Children's Vulnerability to Weather Shocks: A Natural Disaster as a Natural Experiment." Social Science Research Network, New York.
- BBC News. 2007.** "Devastating Floods hit South Asia." 3 August 2007. [http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/6927389.stm]. August 2007.
- Banerjee, Abhijit Vinayak, Roland Bénabou and Dilip Mookherjee, eds. 2006.** *Understanding Poverty*. Oxford University Press, Oxford.
- Barrientos, Armando and Rebecca Holmes. 2006.** "Social Assistance in Developing Countries Database." Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton.
- Baumert, Kevin, Timothy Herzog and Jonathan Pershing. 2005.** *Navigating the Numbers: Greenhouse Gas Data and International Climate Policy*. World Resources Institute, Washington, DC.
- Behrman, Jere R. and Anil Deolalikar. 1990.** "The Intra-Household Demand for Nutrients in Rural South India: Individual Estimates, Fixed Effects and Permanent Income." *Journal of Human Resources* 24(4): 655–96.
- Bernstein, Carl. 1998.** "The Best Obtainable Version of the Truth." Speech to the Annual Convention of the Radio and Television News Directors Association, 26 September. San Antonio, Texas.
- Bouwer, L.M. and J.C. Aerts. 2006.** "Financing Climate Change Adaptation." *Disasters* 30(1): 49–63.
- Bou-Zeid, E. and M. El-Fadel. 2002.** "Climate Change and Water Resources in Lebanon and the Middle East." *Journal of Water Resources Planning and Management* 128(5): 343–355.

- Boykoff, M. T. and J. M. Boykoff.** 2004. "Bias as Balance: Global Warming and the U.S. Prestige Press." *Global Environmental Change* 14(2): 125–136.
- Brammer, Marc, Dan Miner, Jeff Perlman, Richard Klein, Dick Koral and John Nettleton.** 2006. "New York City Energy Policy for 2006 and Beyond." The American Lung Association, Bright Power Inc., Clean Air Cool Planet, The Long Island City Business Development Council, Natural Resources Defense Council, New York Climate Rescue, NYPIRG and Quixotic Systems, Inc., New York. [<http://www.climate-rescue.org/New%20York%20Energy%20Policy%20Proposal-2006%20Exec%20Sum.pdf>]. August 2007.
- Bramley, Matthew.** 2005. "The Case for Deep Reductions: Canada's Role in Preventing Dangerous Climate Change." David Suzuki Foundation and the Pembina Institute. Vancouver. 24 November 2005. [<http://www.pembina.org/climate-change/pubs/doc.php?id=536>]. August 2007.
- Branosky, Evan.** 2006. "Agriculture and Climate Change: The Policy Context." World Resources Institute Policy Note, Climate: Agriculture No.1. World Resources Institute, Washington, DC.
- Brieger, T., T. Fleck and D. Macdonald.** 2001. "Political Action by the Canadian Insurance Industry on Climate Change." *Environmental Politics* 10: 111–126.
- British Antarctic Survey.** 2006. "Climate Change – Our View." [http://www.antarctica.ac.uk/bas_research/our_views/climate_change.php]. September 2007.
- British Oceanographic Data Centre.** 2007. "GLOSS Station Handbook: Station Information Sheet for Kuchiro." [http://www.bodc.ac.uk/data/information_and_inventories/gloss_handbook/stations/89/]. September 2007.
- Broome, John.** 2006a. "Should We Value Population." *The Journal of Political Philosophy* 13(4): 399–413.
- . 2006b. "Valuing Policies in Response to Climate Change: Some Ethical Issues." A Contribution to the Work of the Stern Review on the Economics of Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.
- Brundtland, Gro Harlem.** 2007. "UN Special Envoy for Climate Change Gro Harlem Brundtland addresses the 15th Session of the UN Commission on Sustainable Development." Speech at the UN Commission on Sustainable Development. 9 May 2007. [http://www.regjeringen.no/en/dep/ud/selected-topics/un/Brundtland_speech_CSD.html?id=465906]. September 2007.
- Burke, Tom.** 2007. "Is Nuclear Inevitable? Policy and Politics in a Carbon Constrained World." The Professor David Hall Memorial Lecture, 17 May. The Law Society, London.
- Butler, Rhett A.** 2006. "A World Imperiled: Forces Behind Forest Loss." Mongabay.com / A Place Out of Time: Tropical Rainforests and the Perils They Face. [<http://rainforests.mongabay.com/0801.htm>]. January 2007.
- Butler, Lucy and Karsten Neuhoff.** 2005. "Comparison of Feed in Tariff, Quota and Auction Mechanisms to Support Wind Power Development." CMI Working Paper 70. Department of Applied Economics, University of Cambridge.
- Caffero, Carlo and Renos Vakis.** 2006. "Risk and Vulnerability Considerations in Poverty Analysis: Recent Advances and Future Directions." Social Protection Discussion Paper No. 0610. World Bank, Washington, DC.
- Cai, Ximing.** 2006. "Water Stress, Water Transfer and Social Equity in Northern China: Implications for Policy Reforms." Issue note for the *Human Development Report 2006: Beyond Scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis*. Palgrave Macmillan, New York.
- Cairns, Sally and Carey Newson with Brenda Boardman and Jillian Anable.** 2006. "Predict and Decide. Aviation, Climate Change and UK Policy." Final Report. Environmental Change Institute, University of Oxford.
- Caldeira, Ken.** 2007. "Climate Change and Acidification Are Affecting Our Oceans." Written testimony to *Wildlife and Oceans in a Changing Climate*, Subcommittee on Fisheries, Wildlife and Oceans, House Committee on Natural Resources, 17 April 2007, Washington, DC.
- Caldeira Ken, A.K. Jain and M.I. Hoffert.** 2003. "Climate Sensitivity Uncertainty and the Need for Energy without CO₂ Emission." *Science* 299 (5615): 2052–4.
- Calvo, Cesar and Stefan Dercon.** 2005. "Measuring Individual Vulnerability." Department of Economics Working Paper Series No. 229. University of Oxford.
- California Department of Water Resources.** 2006. "Progress on Incorporating Climate Change into Planning and Management of California's Water Resources." Technical Memorandum Report. San Francisco, July 2006.
- California Public Utilities Commission.** 2005. "Water Action Plan." San Francisco, 15 December 2005. [http://www.cpuc.ca.gov/Static/hottopics/3water/water_action_plan_final_12_27_05.pdf]. September 2007.
- Carbon Trust.** 2006. "Allocation and Competitiveness in the EU Emissions Trading Scheme. Options for Phase II and Beyond." Carbon Trust, London.
- Carter, Michael and Christopher Barrett.** 2006. "The Economics of Poverty Traps and Persistent Poverty: An Asset-Based Approach." *The Journal of Development Studies*. 42(2): 178–199.
- Carter, Michael, R., Peter D. Little, Tewodaj Mogues and Workneh Negatu.** 2005. "Shocks, Sensitivity and Resilience: Tracking the Economic Impacts of Environmental Disaster on Assets in Ethiopia and Honduras." Staff Paper No. 489. Department of Agricultural and Applied Economics, University of Wisconsin–Madison.
- Carter, Michael, Peter Little, Tewodaj Mogues and Workneh Negatu.** 2007. "Poverty Traps and Natural Disasters in Ethiopia and Honduras." *World Development* 35(5): 835–856.
- CASS (Chinese Academy of Social Sciences).** 2006. "Understanding China's Energy Policy: Economic Growth and Energy Use, Fuel Diversity, Energy/Carbon Intensity, and International Cooperation." Background Paper Prepared for Stern Review on the Economics of Climate Change. Research Centre for Sustainable Development, Beijing.
- Catholic Relief Services.** 2004. "CRS Allocates \$200,000 for Relief Efforts in Haiti and the Dominican Republic." InterAction. 28 May. [<http://www.interaction.org/newswire/detail.php?id=2938>]. September 2007.
- Cayan, Dan, Ed Maurer, Mike Dettinger, Mary Tyree, Katharine Hayhoe, Celine Bonfils, Phil Duffy and Ben Santer.** 2005. "Climate Scenarios for California." Draft White Paper. California Climate Change Centre, Sacramento.
- CBS (Central Bureau of Statistics, Kenya) MOH (Ministry of Health, Kenya) and ORC Macro.** 2004. "Kenya Demographic and Health Survey 2003." Calverton, Maryland.
- CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center).** 2007. Correspondence on carbon dioxide emissions. US Department of Energy, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee.
- CEC (Commission of the European Communities).** 2005a. "Winning the Battle Against Global Climate Change." Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. COM. 2005. 35 final. Brussels.
- . 2005b. "Biomass Action Plan." Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM. 2005. 628 Final. Brussels.
- . 2006a. "Building a Global Carbon Market—Report Pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC." Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM. 2006. 676 Final. Brussels.
- . 2006b. *Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy*. COM. 2006. 105 Final. Brussels.

- . **2006c.** "An EU Strategy for Biofuels." Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. COM. 2006. 34 Final. Brussels.
- . **2007a.** "Renewable Energy Road Map. Renewable Energies in the 21st Century: Building a More Sustainable Future." COM. 2006. 848 Final. Brussels.
- . **2007b.** "Green Paper from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Region. Adapting to Climate Change in Europe—Options for EU Action." COM. 2007. 354 Final. Brussels.
- . **2007c.** "On the Review of the Community Strategy to Reduce CO₂ Emissions and Improve Fuel Efficiency from Passenger Cars." Communication from the Commission to the European Parliament and Council, SEC 200760. Brussels.
- . **2007d.** "Sustainable power generation from fossil fuels: aiming for near zero emissions from coal after 2020." Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. COM.2006. 843 Final. Brussels.
- CEI (Committee of European Insurers). 2005.** "Climate Change. Insurers Present Risk Management Recommendations for a Safer, Unpolluted World." Press Release. 9 November. Brussels. [<http://www.cea.assur.org/cea/v1.1/actu/pdf/uk/communique239.pdf>]. July 2007.
- Chafe, Zoë. 2007.** "Reducing Natural Disaster Risk in Cities." In Linda Stark, (ed.) *State of the World 2007: Our Urban Future*. 24th edition. A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society. Earthscan, London.
- Chambers, Robert. 2006.** "Editorial Introduction: Vulnerability, Coping and Policy." *IDS Bulletin* 37(4): 33–40.
- Chen, Dorothee and Nicolas Meisel. 2006.** "The Integration of Food Aid Programmes in Niger's Development Policies: the 2004–2005 food crisis." Working Paper 26. Agence Française de Développement, Paris.
- Chhibber, Ajay and Rachid Laajaj. 2006.** "Disasters, Climate Change, and Economic Development in sub-Saharan Africa: Lessons and Directions." Independent Evaluation Group, World Bank, Washington, DC.
- Chomitz, Kenneth M. with Piet Buys, Giacomo de Luca, Timothy S. Thoas and Sheila Wertz-Kanounnikoff. 2007.** *At Loggerheads? Agricultural Expansion, Poverty Reduction, and Environment in the Tropical Forests*. A World Bank Policy Research Report. World Bank, Washington, DC.
- Chretien, Jean-Paul, Assaf Anyamba, Sheryl A. Bedno, Robert F. Breiman, Rosemary Sang, Kibet Sergon, Ann M. Powers, Clayton O. Onyango, Jennifer Small, Compton J. Tucker and Kenneth J. Linthicum. 2007.** "Drought-Associated Chikungunya Emergence Along Coastal East Africa." *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 76(3): 405–407.
- Claussen, Eileen. 2007a.** "Speech by Eileen Claussen, President, Pew Center on Global Climate Change." American College and University Presidents Climate Commitment Summit. 12 June 2007. Washington, DC. [http://www.pewclimate.org/press_room/speech_transcripts/ec_acupcc]. August 2007.
- . **2007b.** "Can Technology Transform the Climate Debate?" Remarks by Eileen Claussen, President, Pew Center on Global Climate Change at the Exxonmobil Longer Range Research Meeting, 16 May 2007. Paulboro, New Jersey.
- Climate Institute, The. 2006.** "Common Belief. Australia's Faith Communities on Climate Change." The Climate Institute (Australia), Sydney.
- Cline, William. 2007.** *Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country*. Center for Global Development, Peterson Institute for International Economics, Washington, DC.
- CNA (Center for Naval Analyses) Corporation. 2007.** *National Security and the Threat of Climate Change*. Center for Naval Analyses, Alexandria, Virginia. [<http://securityandclimate.cna.org/report/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change.pdf>]. August 2007.
- Coal Industry Advisory Board, International Energy Agency. 2006.** *Case Studies in Sustainable Development in the Coal Industry*. OECD/IEA, Paris.
- Colchester, Marcus, Norman Jiwan, Andiko, Martua Sirait, Asep Yunan Firdaus, A. Surambo and Herbert Pane. 2006a.** "Promised Land: Palm Oil and Land Acquisition in Indonesia." Forest Peoples Programme, Perkumpulan Sawit Watch, HuMA and the World Agroforestry Centre, Moreton-in-the-Marsh and West Java.
- Colchester, Marcus with Nalua Silva Monterrey, Ramon Tomedes, Henry Zaalman, Georgette Kumanajare, Louis Biswana, Grace Watalmaleo, Michel Barend, Sylvia Oeloekanamoe, Steven Majarawai, Harold Galgren, Ellen-Rose Kambel, Caroline de Jong, Belmond Tchoumba, John Nelson, George Thierry Handja, Stephen Nounah, Emmanuel Minsolo, Beryl David, Percival Isaacs, Angelbert Johnny, Larry Johnson, Maxi Pugsley, Claudine Ramacindo, Gavin Winter and Yolanda Winter, Peter Poole, Tom Griffiths, Fergus MacKay and Maurizio Farhan Ferrari. 2006b.** "Forest Peoples, Customary Use and State Forests: The Case for Reform." Draft paper to be presented to the 11th Biennial Congress of the International Association for the Study of Common Property, Bali, Indonesia, 19–23 June 2006. Forest Peoples Programme, Moreton-in-the-Marsh.
- Commission for Africa. 2005.** "Our Common Interest: Report of the Commission for Africa." London. [<http://www.commissionforafrica.org/english/report/introduction.html#report>]. September 2007.
- CONAM (Consejo Nacional del Ambiente). 2004.** "Estado del Ambiente de Cusco y el Cambio Climático a Nivel Nacional." Reporte Ambiental No. 4. [<http://www.conam.gob.pe/Modulos/home/reportes.asp>]. September 2007.
- Cooper, Richard N. 2000.** "International Approaches to Global Climate Change." *The World Bank Research Observer* 15: 2 (August): 145–72.
- . **2005.** "Alternative to Kyoto: the Case for a Carbon Tax." [<http://www.economics.harvard.edu/faculty/cooper/papers.html>]. July 2007.
- Coudrain, Anne, Bernard Francou and Zbigniew Kundzewicz. 2005.** "Glacial shrinkage in the Andes and consequences for water resources – Editorial" *Hydrological Sciences—Journal des Sciences Hydrologiques* 50(6) December: 925–932.
- Council of the European Union. 2007.** "Presidency Conclusions 8/9 March 2007." 7224/1/07 REV 1. 2 May. Brussels.
- Council on Foreign Relations. 2006.** "National Security Consequences of US Oil Dependency." Independent Task Force Report No. 58. Council on Foreign Relations, New York.
- Dasgupta, Partha. 2001.** *Human Well-Being and the Natural Environment*. Oxford University Press, Oxford.
- Dasgupta, Nandini with Mitra Associates. 2005** "Chars Baseline Survey 2005: Volume I. Household." Chars Livelihoods Programme. [http://www.livelihoods.org/lessons/project_summaries/comdev7_projsum.html]. May 2007.
- Dasgupta, Susmita, Benoit Laplante, Craig Meisner, David Wheeler and Jinping Yan. 2007.** "The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis." Policy Research Working Paper 4136. World Bank, Washington, DC.
- Davidson, Ogunlade, Harald Winkler, Andrew Kenny, Gisela Prasad, Jabavu Nkomo, Debbie Sparks, Mark Howells and Thomas Alfstad with Stanford Mwakasonda, Bill Cowan and Eugene Visagie. 2006.** *Energy Policies for Sustainable Development in South Africa: Options for the Future*. (Harald Winkler, ed.). Energy Research Centre, University of Cape Town.
- de Janvry, Alain and Elisabeth Sadoulet. 2004.** "Conditional Cash Transfer Programs: Are They Really Magic Bullets?" Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Berkeley.
- de Janvry, Alain, Elisabeth Sadoulet, Pantelis Solomon and Renos Vakis. 2006a.** "Uninsured Risk and Asset Protection: Can

- Conditional Transfer Programs Serve as Safety Nets?" Social Protection Discussion Paper No. 0604. World Bank, Washington, DC.
- . **2006b.** "Can Conditional Cash Transfer Programs Serve as Safety Nets in Keeping Children at School and from Working when Exposed to Shocks?" *Journal of Development Economics* 79: 349–373.
- . **2006c.** "Evaluating Brazil's Bolsa Escola Program: Impact on Schooling and Municipal Roles." University of California, Berkeley.
- de Montesquiou, Alfred. 2005.** "Haitian Town Struggles to Recover One Year after Devastating Floods." The Associated Press. 19 September.
- Deaton, Angus. 2001.** "Health, inequality and economic development." Based on a paper prepared for the Working Group 1 of the WHO Commission on Macroeconomics and Health. Princeton University.
- DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs). 2007.** "New Bill and Strategy Lay Foundations for Tackling Climate Change – Miliband." News Release. 13 March. London. [<http://www.defra.gov.uk/news/2007/070313a.htm>]. July 2007.
- Delgado, Christopher L., Jane Hopkins, and Valerie A. Kelly with Peter Hazell, Anna A. McKenna, Peter Gruhn, Behjat Hojjati, Jayashree Sil, and Claude Courbois. 1998.** "Agricultural Growth Linkages in sub-Saharan Africa." IFPRI Research Report No. 107. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- del Ninno, Carlo, and Lisa C. Smith. 2003.** "Public Policy, Markets and Household Coping Strategies in Bangladesh: Avoiding a Food Security Crisis Following the 1998 Floods." *World Development* 31(7): 1221–1238.
- den Elzen, M. G. J. and M. Meinshausen. 2005.** "Meeting the EU 2°C Climate Target: Global and Regional Emission Implications." Report 728001031/2005. Netherlands Environmental Assessment Agency, Amsterdam.
- Denning, Glenn and Jeffrey Sachs. 2007.** "How the Rich World Can Help Africa Help Itself." *The Financial Times*. May 29. [http://www.ft.com/cms/s/2/81059fb4-0e02-11dc-8219-000b5df10621,dwp_uuid=8806bae8-0dc4-11dc-8219-000b5df10621.html]. August 2007.
- Dercon, Stefan. 1996.** "Risk, Crop Choice and Savings: Evidence from Tanzania." *Economic Development Cultural Change*. 44(3): 385–514.
- . **2004.** "Growth and Shocks: Evidence from Rural Ethiopia." *Journal of Development Economics* 74: 309–329.
- . **2005.** "Vulnerability: A Micro-perspective." Paper presented at the Annual Bank Conference on Development Economics (ABCDE) Conference. Amsterdam, May 2005. World Bank, Washington, DC.
- Dercon, Stefan and Pramila Krishnan. 2000.** "In Sickness and in Health: Risk Sharing within Households in Rural Ethiopia." *Journal of Political Economy* 108(4): 668–727.
- Dercon, Stefan, John Hoddinott and Tassew Woldehanna. 2005.** "Shocks and Consumption in 15 Ethiopian Villages, 1999–2004." International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Devereux, Stephen. 1999.** "Making Less Last Longer. Informal Safety Nets in Malawi." IDS Discussion Paper No. 373. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton.
- . **2002.** "State of Disaster. Causes, Consequences and Policy Lessons from Malawi." ActionAid Malawi, Lilongwe.
- . **2006a.** "Vulnerable Livelihoods in Somali Region, Ethiopia." Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton.
- . **2006b.** "Cash Transfers and Social Protection." Paper prepared for the regional workshop on "Cash Transfer Activities in Southern Africa", 9–10 October 2006, Johannesburg, South Africa. Southern African Regional Poverty Network (SARPN), Regional Hunger and Vulnerability Programme (RHVP) and Oxfam GB. Johannesburg.
- . **2006c.** "The Impacts of Droughts and Floods on Food Security and Policy Options to Alleviate Negative Effects." Paper submitted for plenary session on "Economics of Natural Disasters" International Association of Agricultural Economists (IAAE) conference. Gold Coast Convention and Exhibition Center, Queensland, Australia. 12–18 August. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton.
- Devereux, Stephen, Rachel Sabates-Wheeler, Mulugeta Tefera and Hailemichael Taye. 2006.** "Ethiopia's Productive Safety Net Programme (PSNP): Trends in PSNP Transfers Within Targeted Households." Final Report for the Department for International Development. DFID, Ethiopia and the Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex. Brighton and Addis Ababa.
- Devereux, Stephen and Zoltan Tiba. 2007.** "Malawi's First Famine, 2001–2002." In Stephen Devereux (ed.), *The New Famines. Why Famines Persist in an Era of Globalization*. Routledge, London.
- DFID (Department for International Development). 2002.** "Bangladesh. Chars Livelihood Programme." London.
- . **2004.** "Adaptation to Climate Change: Can Insurance Reduce Vulnerability of the Poor?" Key Sheet No. 8, London.
- . **2006.** "Natural Disaster and Disaster Risk Reduction Measures—A Desk Review of Costs and Benefits." Environmental Resources Management, DFID, London.
- . **2007.** "A Record Maize Harvest in Malawi." Case Studies. [<http://www.dfid.gov.uk/casestudies/fi/les/africa%5Cmalawiharvest.asp>]. July 2007.
- Diamond, Jared. 2005.** *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. Viking, New York.
- Doniger, David D., Antonia V. Herzog and Daniel A. Lashof. 2006.** "Climate Change: An Ambitious, Centrist Approach to Global Warming Legislation." *Science* 314: 764.
- EEA (European Environment Agency). 2004.** "Energy Subsidies in the European Union: A Brief Overview." DEA Technical Report 1/2004. Brussels.
- . **2006.** "Greenhouse Gas Emission Trends and Projections in Europe 2006." EEA Report No. 9/2006. Copenhagen.
- . **2007.** "Climate Change and Water Adaptation Issues." EEA Technical Report No. 2/2007. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. [http://reports.eea.europa.eu/technical_report_2007_2/en/eea_technical_report_2_2007.pdf]. July 2007.
- EFTA (European Federation for Transport and Environment). 2007.** "Regulating Fuel Efficiency of New Cars." Background Briefing. January 2007. Brussels.
- Elbers, Chris and Jan Willem Gunning. 2003.** "Growth and Risk: Methodology and Micro-Evidence." Tinbergen Institute Discussion Papers 03-068/2. University of Amsterdam.
- Elobeid, Amani and Simla Tokgoz. 2006.** "Removal of US Ethanol Domestic and Trade Distortions: Impact on US and Brazilian Ethanol Markets." Working Paper 06-WP 427. Center for Agricultural and Rural Development, Iowa University, Ames.
- Emanuel, Kerry. 2005.** "Increasing Destructiveness of Tropical Cyclones over the Past 30 Years." *Nature* 436: 686–688.
- EIA (Energy Information Administration). 2006.** "Emission of Greenhouse Gases in the United States 2005." Washington, DC.
- EPA (Environment Protection Agency). 2006.** "Clean Air Markets — Data and Publications." [www.epa.gov/airmarkets/auctions/index.html]. August 2007.
- Epstein, Paul R. and Christine Rogers. 2004.** *Inside the Greenhouse. The Impacts of CO₂ and Climate Change on Public Health in the Inner City*. Center for Health and the Global Environment, Boston, Massachusetts.
- Epstein, Paul R. and Evan Mills (eds.). 2005.** *Climate Change Futures: Health, Ecological and Economic Dimensions*. The Center for Health and the Global Environment, Harvard Medical School, Cambridge, Massachusetts.
- EC (European Commission). 2005a.** "Doing More With Less." Green Paper on Energy Efficiency. Brussels.
- . **2005b.** "Zero emissions technology platform: Commission Fosters CO₂-free Energy in the Future." IP/05/1512. Information and Communication Unit, Research DG, Brussels.

- . **2006a.** "Action Plan for Energy Efficiency: Realizing the Potential." Communication from the Commission. Brussels. [http://ec.europa.eu/energy/action_plan_energy_efficiency/doc/com_2006_0545_en.pdf]. September 2007.
- . **2006b.** "Clean Coal Technology." EUROPA, Brussels. [http://ec.europa.eu/energy/coal/clean_coal/index_en.htm]. September 2007.
- . **2006c.** EU Greenhouse Gas Emission Trends and Projections. [http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2006_9/en/eea_report_9_2006.pdf]. September 2007.
- . **2007a.** "The Impact of a Minimum 10% Obligation for Biofuel Use in the EU-27 in 2020 on Agricultural Markets." Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Brussels. [http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/markets/biofuel/impact042007/text_en.pdf]. August 2007.
- . **2007b.** "Commission Proposes an Integrated Energy and Climate Change Package to Cut Emissions for the 21st Century." Press Release, 10 January. EUROPA, Brussels.
- . **2007b.** "Energy for a Changing World." EUROPA. On President José Manuel Barroso. [http://ec.europa.eu/commission_barroso/president/focus/energy_en.htm]. July 2007.
- . **2007c.** "Commission Reports on the Application of State Aid Rules to the Coal Industry in the EU." Press Release. EUROPA, Brussels.
- EC (European Commission), Directorate General for Energy and Transport. 2006.** "European Survey—Attitude on Issues Related to EU Energy Policy." Press Release. EUROPA, Brussels.
- . **2007.** "Energy for a Changing World. An Energy Policy for Europe—the Need for Action." Brussels.
- EFTA (European Federation for Transport and Environment). 2007.** "Regulating Fuel Efficiency of New Cars." Background Briefing January 2007. Brussels. [http://www.transportenvironment.org/docs/Publications/2007/2007-01_background_briefing_cars_co2_regulation.pdf]. August 2007.
- European Technology Platform on Zero Emission Fossil Fuel Power Plants (ZEP). 2007.** "European Technology Platform for Zero Emission Fossil Fuel Power Plants (ZEP): Strategic Overview." ZEP Secretariat, Brussels.
- . **2006a.** *Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy.* European Union, Brussels.
- . **2006b.** "An EU Strategy for Bio-fuels" Communication from the Commission." COM. 2006. 34 Final. Brussels.
- EU (European Union). 2007a.** "EU almost On Track in Reaching its 2010 Renewable Electricity Target." Press Release. 10 January. MEMO/07/12. EUROPA, Brussels.
- . **2007b.** "Limiting Global Climate Change to 2 degrees Celsius." Press Release. 10 January. MEMO/07/16. EUROPA, Brussels.
- . **2007c.** "Emissions Trading: Commission Adopts Decision on Finland's National Allocation Plan for 2008–2012." Press Release. 4 June. [JP/07/749]. EUROPA, Brussels. 3 53
- EWEA (European Wind Energy Association). 2006.** "Large Scale Integration of Wind Energy in the European Power Supply: Analysis, Issues and Recommendations." EWEA Grid Report. Brussels.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2004.** 28ava Conferencia regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Seguridad Alimentaria como estrategia de Desarrollo rural. Ciudad de Guatemala (Guatemala), 26 al 30 de abril de 2004.
- . **2007a.** *State of the Worlds Forests 2007.* Forestry Department, Rome.
- . **2007b.** "Forest Resources Assessment." Correspondence on carbon stocks in forests. Extract from database. August 2007. Forestry Department, Rome.
- Finlayson, C.M. and A.G. Spiers. 2000.** "Global Review of Wetland Resources." In *World Resources 2000–2001.* World Resources Institute, Washington, DC.
- Fischer, G., M. Shah, N. Tubiello and H. van Velthuisen. 2005.** "Socio-economic and Climate Change Impacts on Agriculture: An Integrated Assessment, 1990–2000." *Philosophical Transactions of the Royal Society* 360: 2067–2083.
- Flannery, Tim. 2005.** *The Weather Makers: The History and Future Impact of Climate Change.* Penguin, London.
- Franco, Guido. 2005.** "Climate Change Impacts and Adaptation in California." Support document to the 2005 Integrated Energy Policy Report. Staff Paper. California Energy Commission, Sacramento.
- Frankel-Reed, Jenny. 2006.** "Adaptation Through Development: A Review of Bilateral Development Agency Programmes, Methods and Projects." Global Environment Fund (GEF), New York.
- Friends of the Earth Middle East. 2007.** "Climate Change May Further Erode Political Stability in the Middle East." [<http://www.foeme.org/press.php?ind=49>]. June 2007.
- GAO (US Government Accountability Office). 2007.** "Climate Change: Financial Risks to Federal and Private Insurers in Coming Decades are Potentially Significant." March 2007. GAO-07-285. Report to the Committee on Homeland Security and Government Affairs, US Senate. Washington, DC.
- G8 (Group of Eight). 2005.** "Geneagles Plan of Action. Climate Change, Clean Energy and Sustainable Development." Geneagles.
- . **2007.** "Growth and Responsibility in the World Economy." Summit Declaration Heiligendamm. [<http://www.whitehouse.gov/g8/2007/g8agenda.pdf>]. September 2007.
- Gardner, T.A., Isabelle M. Côté, Jennifer A. Gill, Alastair Grant and Andrew R. Watkinson. 2003.** "Long Term Region-wide Declines in Carribbean Corals." *Science* 301(5635): 958–960. 15 August.
- GCOS (Global Climate Observing System), UN Economic Commission for Africa and African Union Commission. 2006.** "Climate Information for Development Needs: An Action Plan for Africa. Report and Implementation Strategy." 18-21 April, Addis Ababa.
- GEF (Global Environment Facility). 2007a.** "Status Report on the Climate Change Funds as of April 30, 2007." Report of the Trustee. GEF Secretariat, Washington, DC.
- . **2007b.** "SPA (Strategic Priority on Adaptation) Status Report June 2007." GEF Secretariat, Washington, DC.
- . **2007c.** "Pledging Meeting for Climate Change Funds 15 June 2007." GEF Secretariat, Washington, DC.
- Glemarec, Yannick. 2007a.** "Embedding climate resilience thinking into national planning in Egypt." Internal Communication.
- . **2007b.** "The impacts of climate change: creating an uncertain future for fisheries in Namibia." Internal Communication.
- Global Representation for the Wind Energy Sector and Greenpeace. 2006.** *Global Wind Energy Outlook 2006.* Greenpeace and Global Wind Energy Council, London. [<http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/globalwindenergyoutlook.pdf>]. August 2007.
- Government of Australia. 2007.** *National Greenhouse Gas Inventory 2005.* Canberra: Australian Greenhouse Office, Department of the Environment and Water Resources. [<http://www.greenhouse.gov.au/inventory/2005/index.html>]. March 2007.
- Government of California. 2006.** "Proposition 1E. Disaster Preparedness and Flood Prevention Bond Act of 2006." Legislative Analyst's Office, Sacramento, California. [http://www.lao.ca.gov/ballot/2006/1E_11_2006.htm]. September 2007.
- Government of Canada. 2005.** "Canada's Greenhouse Gas Inventory, 1990–2003." Greenhouse Gas Division, Environment Canada, Ottawa. [http://www.ec.gc.ca/pdb/ghg/inventory_report/2003_report/sum_e.cfm]. September 2007.
- . **2006.** "Canada's Greenhouse Gas Emissions Reporting Program. Overview of the Reported 2005 Facility Level GHG Emissions." Environment Canada, Ottawa. [<http://www.ec.gc.ca/pdb/ghg>]. August 2007.
- . **2007.** "Regulatory Framework for Air Emissions." Ministry of Environment, Ottawa.

- Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia. 2006.** "Productive Safety Net Programme: Programme Implementation Manual." Ministry of Agriculture and Rural development, Addis Ababa.
- Government of France. 2006.** "Report from the Working Group on Achieving a fourfold reduction in greenhouse gas emissions in France by 2050." Chaired by Christian de Boisseau. Ministère de l'économie des finances et de l'industrie and Ministère de l'écologie et du développement durable, Paris.
- . **2007.** "Actions futures et facteur 4." Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement, Paris. [http://www.ecologie.gouv.fr/-Actions-futures-et-facteur-4-.html]. August 2007.
- Government of Germany. 2007.** "Sigmar Gabriel: Klimaschutz nutzt auch Verbrauchern und Wirtschaft." Pressemitteilungen Nr. 224/07. 24 August. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.
- Government of India. 2006a.** *Integrated Energy Policy. Report of the Expert Committee.* New Delhi: Planning Commission.
- . **2006b.** *Towards Faster and More Inclusive Growth. An Approach to the 11th Five Year Plan (2007–2012).* Planning Commission, New Delhi.
- Government of India. 2007.** "2005–2006 National Family Health Survey (NFHS-3)." Ministry of Health and Family Welfare, International Institute for Population Sciences, Mumbai.
- Government of Japan. 2002.** "Japan's Third National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change." [http://unfccc.int/resource/docs/natc/japnc3.pdf]. July 2007.
- Government of New South Wales. 2007.** "Greenhouse Gas Abatement Scheme (GGAS)." Sydney. [http://www.greenhousegas.nsw.gov.au/overview/scheme_overview/overview.asp]. September 2007.
- Government of Norway. 2007.** "The Prime Minister sets New Climate Goals." Office of the Prime Minister, Oslo.
- Government of Pakistan. 2005.** Annual Report 2005–06. Oil and Gas Regulatory Authority, Islamabad.
- Government of the People's Republic of Bangladesh. 2005a.** *Bangladesh. Unlocking the Potential. National Strategy for Accelerated Poverty Reduction.* Dhaka: General Economics Division.
- . **2005b.** *National Adaptation Plan of Action. Final Report.* Dhaka: Ministry of Environment and Forests.
- . **Mimeo.** "Comprehensive Disaster Management Bangladesh Experience." Comprehensive Disaster Management Programme, Ministry of Food and Disaster Management, Dhaka.
- Government of Sweden. 2006.** "Making Sweden an OIL-FREE Society." Commission on Oil Independence, Stockholm.
- . **2007.** "Regeringens proposition 2005/06: 172. Nationell klimatpolitik i global samverkan." Harpsund. [http://www.regeringen.se/content/1/c6/06/07/78/a096b1c8.pdf]. September 2007.
- Government of the United Kingdom. 2006a.** *Climate Change. The UK Programme 2006.* Presented to Parliament by the Secretary of State for the Environment, Food and Rural Affairs. Her Majesty's Stationery Office, Norwich.
- . **2006b.** "UK Energy and CO₂ Emissions Projections. Updated Projections to 2020." Department of Trade and Industry, London.
- . **2006c.** *The Energy Challenge: Energy Review Report 2006.* London: Department of Trade and Industry.
- . **2007a.** *Draft Climate Change Bill.* Presented to Parliament by the Secretary of State for Environment, Food and Rural Affairs. Her Majesty's Stationery Office, Norwich.
- . **2007b.** *Draft Climate Change Bill. Partial Regulatory Impact Assessment.* London: Department for Environment, Food and Rural Affairs. [http://www.defra.gov.uk/corporate/consult/climatechange-bill/ria.pdf]. September 2007.
- . **2007c.** *Energy Trends and Quarterly Energy Prices.* Department of Trade and Industry, London. [http://www.dti.gov.uk/energy/statistics/publications/dukes/page29812.html]. March 2007.
- . **2007d.** "Funding UK Flood Management." Department for Environment, Food and Rural Affairs, London. [http://www.defra.gov.uk/enviro/fcd/policy/funding.htm]. July 2007.
- . **2007e.** *Meeting the Energy Challenge: A White Paper on Energy.* London: Department of Trade and Industry. [http://www.berr.gov.uk/files/file39387.pdf]. May 2007.
- Government of the United States. 2005.** "Regional Carbon Sequestration Partnerships: Phase I Accomplishments." Department of Energy, NETL (National Energy Technology Laboratory), Pittsburgh, Pennsylvania.
- . **2006a.** "FutureGen—A Sequestration and Hydrogen Initiative." Project Update: December 2006. Department of Energy, Office of Fossil Energy, Washington, DC. [http://www.fossil.energy.gov/programs/powersystems/futuregen/index.html]. August 2007.
- . **2006b.** "Interior Secretary Kempthorne Announces Proposal to List Polar Bears as Threatened Under Endangered Species Act." Department of the Interior. Press Release. [http://www.doi.gov/news/06_News_Releases/061227.html]. December 2006.
- . **2007a.** "Tracking New Coal-Fired Power Plants. Coal's Resurgence in Electric Power Generation." Department of Energy, NETL (National Energy Technology Laboratory), Pittsburgh, Pennsylvania. [http://www.netl.doe.gov/coal/reishell/ncp.pdf]. September 2007.
- . **2007b.** "Carbon Sequestration Technology; Roadmap and Program Plan 2007. Ensuring the Future of Fossil Energy Systems through the Successful Deployment of Carbon Capture and Storage Technologies." Department of Energy, NETL (National Energy Technology Laboratory), Pittsburgh, Pennsylvania.
- . **2007c.** "President Bush Delivers State of the Union Address." United States Capitol, Washington, DC. [http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/01/20070123-2.html]. August 2007.
- Greenpeace and GWEC (Global Wind Energy Council). 2006.** *Global Wind Energy Outlook 2006.* GWEC and Greenpeace, Brussels and Amsterdam.
- Grinspun, Alejandro. 2005.** "Three models of social protection." One Pager No. 17. UNDP-International Poverty Agenda, Brasilia.
- Grubb, Michael and Karsten Neuhoff. 2006.** "Allocation and Competitiveness in the EU Emissions Trading Scheme: Policy Overview." *Climate Policy* 6: 7–30.
- GSS (Ghana Statistical Service), NMIMR (Noguchi Memorial Institute for Medical Research), and ORC Macro. 2004.** "Ghana Demographic and Health Survey 2003." Calverton, Maryland.
- Gurria, Angel, and Richard Manning. 2007.** "Statement by Angel Gurria, OECD Secretary-General, and Richard Manning, Chairman, OECD Development Assistance Committee (DAC)." Meeting. Washington, 15 April 2007. OECD, Washington, DC.
- Główny Urząd Statystyczny (GUS) [Central Statistical Office, Poland]. 2006.** *Energy Consumption Efficiency, 1994–2004.* Warsaw.
- Hanemann, Michael and A. Farrel. 2006.** Managing Greenhouse Gas Emissions in California. The California Climate Change Center at University of California, Berkeley. [http://calclimate.berkeley.edu/managing GHGs in CA.html]. January 2006.
- Hansen, James. 2006.** "The Threat to the Planet." *New York Review of Books* 55 (12). [http://www.nybooks.com/articles/19131]. July 2007.
- . **2007a.** "Scientific Reticence and Sea Level Rise." *Environmental Research Letters* 2 024002 (6pp). [http://www.iop.org/EJ/article/1748-9326/2/2/024002/erl7_2_024002.html]. March 2007.
- . **2007b.** "Why We Can't Wait." *The Nation*. 7 May. New York.
- . **2007c.** "Dangerous Human-Made Interference with Climate." Testimony to Select Committee on Energy Independence and Global Warming, United States House of Representatives, 26 April, Washington, DC.
- Hansen, James, Makiko Sato, Reto Ruedy, Ken Lo, David W. Lea and Martin Medina-Elizade. 2006.** "Global Temperature Change." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103 (39): 14288–14293.

- Hansen, J., Mki Sato, R. Ruedy, P. Kharecha, A. Lacis, R.L. Miller, L. Nazarenko, K. Lo, G.A. Schmidt, G. Russell, I. Aleinov, S. Bauer, E. Baum, B. Cairns, V. Canuto, M. Chandler, Y. Cheng, A. Cohen, A. Del Genio, G. Faluvegi, E. Fleming, A. Friend, T. Hall, C. Jackman, J. Jonas, M. Kelley, N.Y. Kiang, D. Koch, G. Labow, J. Lerner, S. Menon, T. Novakov, V. Oinas, Ja. Perlwitz, Ju. Perlwitz, D. Rind, A. Romanou, R. Schmunk, D. Shindell, P. Stone, S. Sun, D. Streets, N. Tausnev, D. Thresher, N. Unger, M. Yao, and S. Zhang.** 2007. Dangerous Human-made Interference with Climate: A GISS modelE study. *Atmospheric Chemistry and Physics* 7: 2287–2312.
- Hanson, Craig and James R. Hendricks Jr.** 2006. "Taxing Carbon to Finance Tax Reform." Issue Brief. Duke Energy and World Resources Institute. Charlotte, North Carolina and Washington, DC.
- Hare, William.** 2005. "Relationship Between Increases in Global Mean Temperature and Impacts on Ecosystems, Food Production, Water and Socio-Economic Systems." In *Avoiding Dangerous Climate Change*. Conference Report for Symposium on Stabilization of Greenhouse Gases, 1–3 February, 2005. Hadley Centre, Exeter, Department for Environment, Food and Rural Affairs, London.
- Heimann, Lief Cabraser and L.L.P. Bernstein.** 2007. "Tobacco and Smokers Litigation." [http://www.lieffcabraser.com/tobacco.htm]. April 2007.
- Hemming, D.** 2007. "Impacts of Mean Sea Level Rise Based on Current State-of-the-Art Modelling." Hadley Centre, Exeter University.
- Henderson, Caspar.** 2006a. "Ocean acidification: The Other CO₂ Problem." NewScientist.com news service. 5 August 2006. [http://environment.newscientist.com/channel/earth/mg19125631.200-ocean-acidification-the-iotheri-cosub2sub-problem.html]. September 2007.
- . 2006b. "Paradise Lost," *New Scientist* 191 (2563): 28–33. 5 August 2006.
- High-Level Task Force on UK Energy Security, Climate Change and Development Assistance.** 2007. *Energy, Politics, and Poverty. A Strategy for Energy Security, Climate Change and Development Assistance*. University of Oxford.
- Hoddinott, John and Bill Kinsley.** 2000. "Adult Health in the Time of Drought." Food Consumption and Nutrition Division (FCND) Discussion Paper No. 79. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- . 2001. "Child Growth in the Times of Drought." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 63(4):0305–0949.
- Hoffmann, Yvonne.** 2006. "Auctioning of CO₂ Emission Allowances in the EU ETS." Report under the project "Review of EU Emissions Trading Scheme." European Commission Directorate General for Environment, Brussels.
- Houghton, R.A.** 2005. "Tropical Deforestation as a Source of Greenhouse Gas Emission." In *Tropical Deforestation and Climate Change* (P. Mutinho and S. Schwartzman eds). Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). Environmental Defense, Washington, DC.
- Hoyois, P., J-M. Scheuren, R. Below and D. Guha-Sapir.** 2007. *Annual Disaster Statistical Review: Numbers and Trends 2006*. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). Brussels.
- HSBC (Hong Kong Shanghai Bank of Commerce).** 2007. "HSBC Climate Confidence Index 2007." HSBC Holdings plc.
- Huisman, Pieter.** 2002. "How the Netherlands Finance Public Water Management." European Water Management Online. Official Publication of the European Water Association. [http://www.ewaonline.de/journal/2002_03.pdf]. May 2007.
- Hulme, Mike and Nicola Sheard.** 1999a. "Climate Change Scenarios for Australia." Climatic Research Unit, Norwich. [http://www.cru.uea.ac.uk/~mikeh/research/australia.pdf]. August 2007.
- . 1999b. "Climate Change Scenarios for Japan." Climate Research Unit. Norwich. [http://www.cru.uea.ac.uk/~mikeh/research/wwf.japan.pdf]. September 2007.
- Ikkatai, Seiji.** 2007. "Current Status of Japanese Climate Change Policy and Issues on Emission Trading Scheme in Japan." The Research Center for Advanced Policy Studies Institute of Economic Research, Kyoto University, Kyoto.
- IEA (International Energy Agency).** 2003. "Cool Appliances: Policy Strategies for Energy-Efficient Homes." Energy Efficiency Policy Profiles. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)/IEA, Paris.
- . 2006a. "Energy Policies of IEA Countries. 2006 Review." OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)/IEA, Paris.
- . 2006b. *Energy Technology Perspectives. Scenarios and Strategies to 2050*. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)/IEA, Paris.
- . 2006c. *World Energy Outlook*. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)/IEA, Paris.
- IFEES (Islamic Foundation for Ecology and Environmental Sciences).** 2006. "EcolIslam." Newsletter. Issue No.02. [http://ifees.org.uk/newsletter_2_small.pdf]. August 2007.
- IFRC (International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies).** 2002. *World Disasters Report 2002*. Geneva.
- . 2005a. *World Disasters Report 2005: Focus on Information in Disasters*. Geneva.
- . 2005b. Operations Update No 3. Kenya: Drought. 4 February. [www.reliefweb.int/library/documents/2005/IFRC/ifrc-drought-04feb.pdf]. July 2007.
- . 2006. *World Disasters Report 2006: Focus on Neglected Crises*. Geneva.
- IMF (International Monetary Fund).** 2006. *World Economic Outlook Report 2006: Financial Systems and Economic Cycles*. September. Washington, DC.
- . 2007. *World Economic Outlook Database*. April 2007. Washington, DC.
- International Network for Sustainable Energy – Europe.** 2006. "Subsidies and Public Support for Energy." [http://www.inforse.org/europe/subsidies.htm]. August 2007.
- INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais).** 2007. "Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real (DETER)." Database. São José dos Campos.
- International Network for Sustainable Energy.** 2006. "Subsidies and Public Support for Energy." [http://www.inforse.org/europe/subsidies.htm]. August 2007.
- IRI (International Research Institute for Climate and Society).** 2007. "Climate Risk Management in Africa: Learning from Practice." *Climate and Society* No 1. The Earth Institute, Columbia University, New York.
- ISSC (International Scientific Steering Committee).** 2005. *Report of the International Scientific Steering Committee. International Symposium on Stabilization of Greenhouse Gas Concentrations— Avoiding Dangerous Climate Change, 1–3 February, 2005 Met-Office Hadley Centre for Climate Change, Exeter, UK*. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).** 1999. "Summary for Policymakers. Aviation and the Global Atmosphere." A Special Report of IPCC Working Groups I and III in collaboration with the Scientific Assessment Panel to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. (Joyce E. Penner, David H. Lister, David J. Griggs, David J. Dokken and Mack McFarland, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- . 2001. "Technical Summary." In *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (James J. McCarthy, Osvaldo F. Canziani, Neil A. Leary, David J. Dokken and Kasey S. White, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.

- . **2007a.** *Climate Change 2007—The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- . **2007b.** *Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- . **2007c.** *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- . **2007d.** "Summary for Policymakers." In *Climate Change 2007—The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- . **2007e.** "Summary for Policymakers." In *Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- . **2007f.** "Summary for Policymakers." In *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- . **2007g.** "Technical Summary." In *Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller, eds.). Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- IRI (International Research Institute for Climate and Society).** **2007.** "Climate Risk Management in Africa: Learning from Practice." *Climate and Society* No 1. The Earth Institute, Columbia University, New York.
- ISDR (International Strategy for Disaster Reduction).** **2007a.** "Drought Risk Reduction Framework and Practices: Contributing to the Implementation of the Hyogo Framework for Action." Geneva.
- . **2007b.** "Building Disaster Resilient Communities. Good Practices and Lessons Learned." Geneva.
- . **2007c.** "Words into Action: A Guide for Implementing the Hyogo Framework. Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters." Geneva.
- ISDR (International Strategy for Disaster Reduction) and World Bank GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery).** **2006.** "A Partnership for Mainstreaming Disaster Mitigation in Poverty Reduction Strategies." Geneva and Washington, DC.
- . **2007.** "Committed to Reducing Vulnerabilities to Hazards by Mainstreaming Disaster Reduction and Recovery in Development. Progress Report 1." Geneva and Washington, DC.
- Itano, Nicole.** **2002.** "Famine, AIDS Devastating Malawi Women." WOMENSENEWS. 26 February. [http://www.sahims.net/doclibrary/2004/02_February/11%20Wed/Regional%20abstract/Famine,%20AIDS%20Devastating%20Malawi%20Women.pdf]. August 2007.
- Jank, Marcos J., Géraldine Kutas, Luiz Fernando do Amaral and André M. Nassar.** **2007.** "EU and US Policies on Biofuels: Potential Impacts on Developing Countries." The German Marshall Fund of the United States, Washington, DC.
- Jacquet, Pierre and Laurence Tubiana (eds.)** **2007.** *Regards sur la terre: L'annuel du développement durable. 2007. Energie et changements climatiques.* Presses de Sciences Pos, Paris.
- Jha, Saroj Kumar.** **2007.** "GFDRR. Track II. Multi-donor Trust Fund for Mainstreaming Disaster Reduction for Sustainable Poverty Reduction." ISDR and the Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, The World Bank Group. Washington, DC. [<http://www.unisdr.org/eng/partner-netw/wb-isdr/Twb-isdr-rackII-ApproachPaper-Results-CG-comments.doc>]. August 2007.
- Jones, P. and P.K. Thornton.** **2003.** "The Potential Impacts of Climate Change on Maize Production in Africa and Latin America in 2055." *Global Environmental Change* 13: 51–59.
- Jones, Chris, Peter Cox and Chris Huntingford.** **2005.** "Impact of climate-carbon cycle feedbacks on emissions scenarios to achieve stabilization." In *Avoiding Dangerous Climate Change.* Conference Report for Symposium on Stabilization of Greenhouse Gases, 1–3 February, 2005 Met Office Hadley Centre for Climate Change, Exeter, UK. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London.
- Kennedy, John F.** **1963.** Address before the Irish Parliament, June 28, 1963. [<http://www.jfklibrary.org/Asset+Tree/Asset+Viewers/Audio+Video+Asset+Viewer.htm?guid={D8A7601E-F3DA-451F-86B4-43B3EE316F64}&type=Audio>]. August 2007.
- Klein, R.J.T., S.E.H.Eriksen, L.O. Næss, A. Hammill, C. Robledo, K.L.O. Brien and T.M. Tanner.** **2007.** "Portfolio Screening to Support the Mainstreaming of Adaptation to Climate Change into Development Assistance." Working Paper 102. Tyndall Centre for Climate Change Research, University of East Anglia, Norwich.
- Kurukulasuriya, Pradeep and Robert Mendelsohn.** **2006.** "A Ricardian Analysis of the Impact of Climate Change on African Cropland." CEEPA Discussion Paper No. 8. Centre for Environmental Economics and Policy in Africa (CEEPA), University of Pretoria.
- Landau, J.P.** **2004.** "Rapport à Monsieur Jacques Chirac, Président de la République, Group de travail sur les nouvelles contributions financières internationales." [<http://www.diplomatie.gouv.fr/en/IMG/pdf/LandauENG1.pdf>]. August 2007.
- Leiserowitz, Anthony.** **2006.** "Climate Change, Risk Perception and Policy Preferences." *Climate Change* 77 (Spring): 45–72.
- Lindert, Kathy, Anja Linder, Jason Hobbs and Bénédicte de la Brière.** **2007.** "The Nuts and Bolts of Brazil's Bolsa Família Program: Implementing Conditional Cash Transfers in a Decentralized Context." Social Protection Discussion Paper 0709. World Bank, Washington, DC.
- Linklater, Magnus.** **2007.** "A Brilliantly Swiss Scheme to Ignore Global Warming." *The Times.* London. 18 July. [http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/columnists/magnus_linklater/article2093516.ece]. September 2007.
- Lockwood, Mike and Claus Fröhlich.** **2007.** "Recent Oppositely Directed Trends in Solar Climate Forcings and the Global Mean Surface Air Temperature." *Proceedings of the Royal Society A* 463 (2086): 2447–2460. [<http://www.journals.royalsoc.ac.uk/content/h844264320314105/>]. August 2007.
- Lopez, Humberto.** **2006.** "Did Growth Become Less Pro-Poor in the 1990s?" World Bank Policy Research Working Paper Series No. 3931. World Bank, Washington, DC. [<http://econ.worldbank.org>]. June 2006.
- Mallick, Dwijendra Lal, Atiq Rahman, Mozaharul Alam, Abu Saleh Md Juel, Azra N. Ahmad and Sarder Shafiqul Alam.** **2005.** "Floods in Bangladesh: A Shift from Disaster Management Towards Disaster Preparedness." *IDS Bulletin* 36(4): 53–70.
- Maskrey, A., Gabriella Buescher, Pascal Peduzzi and Carolin Schaerpf.** **2007.** Disaster Risk Reduction: 2007 Global Review.

- Consultation Edition. Prepared for the Global Platform for Disaster Risk Reduction First Session, Geneva, Switzerland, 5–7 June 2007. Geneva.
- McMichael, A.J., D.H. Campbell-Lendrum, C.F. Corvalán, K.L. Ebi, A. Githeko, J.D. Scheraga and A. Woodward. 2003.** "Chapter 1: Global Climate Change and Health: An Old Story Writ Large." In: *Climate Change and Human Health—Risks and Responses*. Geneva: World Health Organization.
- Mechler, Reinhard, Joanne Linnerooth-Bayer and David Peppiatt. 2006.** *Disaster Insurance for the Poor? A Review of Micro-Insurance for Natural Disaster Risks in Developing Countries*. Provention/IIASA Study. Provention Consortium, Geneva.
- Meinshausen, Malte. 2005.** "On the Risk of Overshooting 2°C." Paper presented at Scientific Symposium: *Avoiding Dangerous Climate Change*. Symposium on Stabilisation of Greenhouse Gases, 1–3 February, 2005. MetOffice Hadley Centre Exeter, UK. London: Department for Environment, Food and Rural Affairs.
- Mendonça, Miguel. 2007.** *Feed-in Tariffs – Accelerating the Development of Renewable Energy*. Earthscan, London.
- Merrill Lynch and WRI (World Resources Institute). 2005.** "Energy Security and Climate Change. Investing in the Clean Car Revolution." Washington, DC.
- Meteo France. 2007.** "L'établissement Météo-France." [http://www.meteofrance.com/FR/qui_sommes_nous/enbref/enbref.jsp]. September 2007.
- Met Office. 2006.** "Effects of Climate Change in Developing Countries. Met Office Hadley Centre for Climate Change." Exeter.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005.** *Ecosystems and Human Well-being—Synthesis*. Island Press, Washington, DC. [http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf]. September 2007.
- Mills, Evan. 2006.** "The Role of NAIC in Responding to Climate Change." Testimony to the National Association of Insurance Commissioners. University of California, Berkeley.
- Mills, E., R.J. Roth and E. Lecomte. 2005.** "Availability and Affordability of Insurance Under Climate Change. A Growing Challenge for the U.S." Prepared for The National Association of Insurance Commissioners. University of California, Berkeley.
- MIT (Massachusetts Institute of Technology). 2007.** *The Future of Coal: Options for a Carbon Constrained World*. Boston.
- Modi, Vijay, Susan McDade, Dominique Lallemand and Jamal Saghir. 2005.** "Energy Services for the Millennium Development Goals." Energy Sector Management Assistance Programme, UN Millennium Project, United Nations Development Programme and World Bank, New York.
- Monbiot, George. 2006.** *Heat*. Penguin Books, London.
- Morris, S., O. Neidecker-Gonzales, C. Carletto, M. Munguia, J.M. Medina and Q. Wodon. 2001.** "Hurricane Mitch and Livelihoods of the Rural Poor in Honduras." *World Development* 30(1): 39–60.
- Mosley, P. 2000.** "Insurance Against Poverty? Design and Impact of "New Generation" Agricultural Micro-Insurance Schemes." University of Sheffield.
- Mousseau, Frederic and Anuradha Mittal. 2006.** *Sahel: A Prisoner of Starvation? A case study of the 2005 food crisis in Niger*. The Oakland Institute, California.
- Muller, Benito and Cameron Hepburn. 2006.** "IATAL – an Outline Proposal for an International Air Travel Adaptation Levy." Oxford Institute for Energy Studies, Oxford.
- Narain, Sunita. 2006.** "Community-led Alternatives to Water Management: India Case Study. Paper commissioned for *Human Development Report 2006: Beyond Scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis*. Palgrave Macmillan, New York.
- National Audit Office. 2001.** "Inland Flood Defence." Report by the Comptroller and Auditor General, London.
- NASA (North American Space Agency). 2005.** "NASA History — Human Space Flight." [http://spaceflight.nasa.gov/history/]. September 2007.
- NCEP (National Commission on Energy Policy). 2004a.** "Ending the Energy Stalemate. A Bipartisan Strategy to Meet America's Energy Challenges. Summary of Recommendations." National Commission on Energy Policy, Washington, DC.
- . **2004b.** "Taking Climate Change into Account in US Transportation." In *Innovative Policy Solutions to Global Climate Change*, Brief No.6, National Commission on Energy Policy, Washington, DC.
- NEA (Nuclear Energy Authority). 2006.** *Annual Report*. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), Paris.
- NERC (Natural Environment Research Council) British Antarctic Survey. 2000.** "Future Changes in the Size of the Antarctic Ice Sheet." [http://www.antarctica.ac.uk/Key_Topics/IceSheet_SealLevel/ice_sheet_change.html]. August 2007.
- NETL (National Energy Technology Laboratory). 2007.** "Tracking New Coal-fired Power Plants." United States Department of Energy, Pittsburgh, Pennsylvania. [http://www.netl.doe.gov/coal/refshelf/ncp.pdf]. August 2007.
- New York Climate & Health Project. 2004.** "Assessing Potential Public Health and Air Quality Impacts of Changing Climate and Land Use in Metropolitan New York." Columbia University, New York.
- NFU (National Farmers Union). 2005.** *Agriculture and Climate Change*. London. [http://www.nfuonline.com/documents/Policy%20Services/Environment/Climate%20Change/NFU%20Climate%20Change.pdf]. May 2007.
- Nippon Keidanren. 2005.** "Results of the Fiscal 2005 Follow-up to the Keidanren Voluntary Action Plan on the Environment (Summary)." Section on Global Warming Measures—Performance in Fiscal 2004. Tokyo. [http://www.keidanren.or.jp/english/policy/2005/086.pdf]. September 2007.
- Nobre, Carlos. 2007.** "Climate Policy: It's Good to be in the "RED." News Release. 10 May. Carnegie Institution, Washington, DC.
- Nordhaus, William D. 2005.** "Life after Kyoto: Alternative Approaches to Global Warming Policies." National Bureau of Economic Research, Working Paper 11889. Cambridge, Massachusetts.
- . **2006.** "The Stern Review on the Economics of Climate Change." National Bureau of Economic Research, Working Paper 12741. Cambridge, Massachusetts. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=948654]. December 2006.
- . **2007.** "Critical Assumptions in the Stern Review on Climate Change." *Science* 317 (5835): 203–204. 13 July.
- NREL (National Renewable Energy Laboratory) Energy Analysis Office. 2005a.** *Renewable Energy Cost Trends*. Presentation. [http://www.nrel.gov/analysis/docs/cost_curves_2005.ppt]. November 2005.
- . **2005b.** *Global Competitiveness in Fuel Economy and Greenhouse Gas Emission Standards for Vehicles*. Presentation by Amanda Sauer, 10 February. World Resources Institute, Washington, DC. [http://www.nrel.gov/analysis/seminar/docs/2005/ea_seminar_feb_10.ppt]. September 2007.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2005b.** "Harmonisation, Alignment, Results: Report on Progress, Challenges and Opportunities." Paris.
- . **2005c.** "Reducing Greenhouse Gas Emissions: the Potential of Coal." Paris. [http://www.iea.org/Textbase/work/2006/gb/publications/ciab_ghg.pdf]. September 2007.
- . **2006a.** *Declaration on Integrating Climate Change Adaptation into Development Cooperation*. Paris.
- . **2006b.** *Agricultural Policies in OECD Countries: At a Glance*, 2006 Edition. Paris.
- . **2006c.** "DAC Members' net ODA 1990–2005 and SAC Secretariat Simulation of net ODA in 2006 and 2010." [http://www.oecd.org/dac/stats]. March 2007.
- . **2006d.** "Japan Floods." OECD Studies in Risk Management. Paris.
- . **2006e.** "Survey on Harmonisation and Alignment of Donor Practices." Paris.

- . **2007a.** "Climate Change and Africa." Paper prepared by the AFP Support Unit and NEPAD Secretariat for the 8th Meeting of the Africa Partnership Forum. 22–23 May, Berlin.
- . **2007b.** "International Development Statistics (CRS)." Online Database on Aid and Other Resource Flows. Paris [http://www.oecd.org/dac/stats/idsonline]. July 2007.
- OFDA (Office of US Foreign Disaster Assistance) and CRED (Collaborating Centre for Research on the Epidemiology of Disasters).** 2007. *Emergency Events Database (EM-DAT)*. Database. Brussels. [http://www.em-dat.net/who.htm]. September 2007.
- Olshanskaya, Marina.** 2007. "Russia and the Kyoto Protocol: Global and National Human Development Perspectives." UNDP Bratislava Regional Centre, Bratislava.
- Oxfam International.** 2005. "Predictable Funding for Humanitarian Emergencies: a Challenge to Donors." Oxfam Briefing Note. [http://www.oxfam.org/en/files/bn051024_CERF_predictablefunding/download]. October 2005.
- . **2007.** "Adapting to Climate Change. What's Needed in Poor Countries, and Who Should Pay." Oxfam Briefing Paper 104. Oxford.
- Page, Edward A.** 2006. *Climate Change, Justice and Future Generations*. Cheltenham: Edward Elgar. [http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/pais/staff/page/publications/]. July 2007.
- PEACE (Pelangi Energi Abadi Citra Enviro).** 2007. "Indonesia and Climate Change." Working Paper on Current Status and Policies. Department for International Development, World Bank, and State Ministry of Environment in Indonesia, Jakarta.
- Pearce, David.** 2001. "The Economic Value of Forest Ecosystems." CSERGE—Economics, University College London, London. [http://www.cserge.ucl.ac.uk/web-pa_1.HTM]. September 2007.
- Pembina Institute.** 2007a. "Canada's Implementation of the Kyoto Protocol." Gatineau. [http://www.pembina.org/climate-change/work-kyoto.php]. April 2007.
- . **2007b.** "Future Greenhouse Gas Emission Reductions." Gatineau. [http://www.pembina.org/climate-change/work-future.php]. April 2007.
- People's Republic of China.** 2007. *China's National Climate Change Programme*. People's Republic of China: National Development Reform Commission.
- Perry, Michael, Adrienne Dulio, Samantha Artiga, Adele Shartz and David Rousseau.** 2006. "Voices of the Storm. Health Experiences of Low-Income Katrina Survivors." Henry J. Kaiser Foundation, California.
- Pew Center on Global Climate Change.** 2006. "Little Consensus on Global Warming. Partisanship Drives Opinion." Survey Report. Arlington, Virginia.
- . **2007a.** "Senate Greenhouse Gas Cap-And-Trade Proposals in the 110th Congress." Washington, DC. [http://www.earthscape.org/I2/ES17454/PEW_SenateGreenHouse.pdf]. September 2007.
- . **2007b.** "What's Being Done in the Business Community." [http://www.pewclimate.org/what_s_being_done/in_the_business_community/]. August 2007.
- . **2007c.** "A Look at Emission Targets." [http://www.pewclimate.org/what_s_being_done/targets]. September 2007.
- Philibert, Cedric.** 2006. "Barriers to Technology Diffusion. The Case of Solar Thermal Technologies." OECD/IEA (Organisation for Economic Co-operation and Development/International Energy Authority), Paris.
- Philibert, Cédric and Jacek Podkanski.** 2005. "International Energy Technology Collaboration and Climate Change Mitigation. Case Study 4: Clean Coal Technologies." OECD/IEA (Organisation for Economic Co-operation and Development/International Energy Authority), Paris.
- Phiri, Frank.** 2006. "Challenges 2005–2006: A Difficult Year Ahead for Famine-Hit Malawi." IPS Terraviva Online. [http://www.ipsterraviva.net/Africa/print.asp?idnews=484]. January 2006.
- Pierce, David W., Tim P. Barnett, Krishna M. AchutaRao, Peter J. Gleckler, Jonathan M. Gregory and Warren M. Washington.** 2005. "Anthropogenic Warming of the Oceans: Observations and Model Results." (Version 2). Scripps Institution of Oceanography, San Diego, California.
- Point Carbon.** 2007. "Carbon 2007—A New Climate for Carbon Trading." K. Roine and H. Hasselknippe (eds.). Report published at Point Carbon's 4th Annual Conference, Carbon Market Insights 2007. Copenhagen, 13–15 March.
- Practical Action.** 2006a. "Shouldering the burden. Adapting to climate change in Kenya." [http://practicalaction.org/?id=climatechange_ panniers]. August 2007.
- . **2006b.** "Rainwater harvesting." [http://practicalaction.org/?id=rainwater_case_study]. October 2007.
- Pritchard, H. D., and D. G. Vaughan.** 2007. "Widespread Acceleration of Tidewater Glaciers on the Antarctic Peninsula." *Journal of Geophysical Research* 112 online (F03S29, doi:10.1029/2006JF000597). September 2007.
- Ramsey, Frank.** 1928. "A Mathematical Theory of Saving." *The Economic Journal* 38(152) December: 543–559.
- Randel, Judith.** 2007. "Social Protection in Zambia, Bangladesh, Nicaragua, Ethiopia, Viet Nam and Uganda." Development Initiatives, Somerton, Somerset.
- Raworth, Kate.** 2007a. "Adapting to Climate Change. What's Needed in Poor Countries and Who Should Pay." Oxfam Briefing Paper No.104. Oxfam International, Oxford.
- . **2007b.** "West Bengal River Basin Programme. Climate Change Research Visit Note." Oxfam—GB, Oxford.
- Reece, Gemma, Dian Phylipsen, Max Rathmann, Max Horstink and Tana Angelini.** 2006. "Use of JI/CDM Credits by Participants in Phase II of the EU Emissions Trading Scheme." Final report. Ecofys UK, London.
- Regional Hunger and Vulnerability Programme.** 2007. "Malawi: Summary of Information Systems." [http://www.wahenga.net/uploads/documents/nationalsp/Malawi_SP_Info_systems_Jan2007.pdf]. September 2007.
- Reliefweb.** 2007. Information on Complex Emergencies and Natural Disasters. [http://www.reliefweb.int/]. September 2007.
- Republic of Malawi.** 2006. *Malawi's National Adaptation Programmes of Action*. Ministry of Mines, Natural Resources and Environment, Lilongwe.
- Republic of Niger.** 2006. *National Adaptation Programme of Action*. Cabinet of Prime Minister, Niamey.
- RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative).** 2005. "Memorandum of Understanding." [http://www.rggi.org/docs/mou_12_20_05.pdf]. September 2007.
- Roberts, Paul.** 2005. *The End of Oil: On the Edge of a Perilous New World*. Houghton Mifflin, Boston.
- Roberts, Timmons and Bradley C. Parks.** 2007. *A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics and Climate Policy*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Roosevelt, Theodore IV.** 2006. "Solutions Testimony at the US House of Representatives Committee on Government Reform regarding Climate Change: Understanding the Degree of the Problem—and the Nature of its Solutions." Pew Center on Global Climate Change, Washington DC. [http://www.pewclimate.org/what_s_being_done/in_the_congress/roosevelt_7_20_06.cfm]. August 2007.
- Rose, Elaina.** 1999. "Consumption Smoothing and Excess Female Mortality in Rural India." *Review of Economics and Statistics*. 81(1): 41–49.
- Rosegrant, Mark W., Ximing Cai and Sarah A. Cline.** 2002. "Global Water Outlook 2025: Dealing with Scarcity." International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Rosenzweig, Mark, R. and Hans P. Binswagner.** 1993. "Wealth, Weather Risk and the Composition and Profitability of Agricultural Investments." *The Economic Journal* 103:56–78.

- Rowland, Diane. 2007.** "Health Care: Squeezing the Middle Class with More Costs and Less Coverage." Testimony before the US House of Representatives, Ways and Means Committee: *Economic Challenges Facing Middle Class Families*. January 2007. Washington, DC.
- Royal Government of Cambodia. 2006.** *National Adaptation Programme of Action to Climate Change (NAPA)*. Ministry of Environment, Phnom Penh.
- Rubin, Edward S. 2007.** "Accelerating Deployment of CCS at US Coal-Based Power Plants." Presentation to the Sixth Annual Carbon Capture and Sequestration Conference. 8 May 2007. Department of Engineering and Public Policy, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania.
- Runge, C. Ford and Benjamin Senauer. 2007.** "How Biofuels Could Starve the Poor." *Foreign Affairs* 86(3). [http://www.foreignaffairs.org/20070501faessay86305/c-ford-runge-benjamin-senauer/how-biofuels-could-starve-the-poor.html]. June 2007.
- Runnalls, David. 2007.** "Subsidizing Biofuels Backfires." IISD Commentary. International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.
- Scheer, Hermann. 2001.** *A Solar Manifesto*. Second Edition. James and James (Science Publishers), London.
- Schelling, Thomas. 2007.** "Climate Change: The Uncertainties, the Certainties, and What They Imply About Action." *Economists' Voice* 4(3): Article 3. [http://www.bepress.com/ev/vol4/iss3/art3/]. September 2007.
- Schellnhuber, John. 2006.** "The Irregular Side of Climate Change". Presentation made at the Cambridge University Business and Environment Programme Climate Science Meeting. 15 December. London. Mimeo.
- Schellnhuber, John and Janica Lane. 2006.** In *Avoiding Dangerous Climate Change*. Conference Report for Symposium on Stabilization of Greenhouse Gases, 1–3 February, 2005 Met Office Hadley Centre for Climate Change, Exeter. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London. [http://www.stabilisation2005.com/outcomes.html]. August 2007.
- Schlesinger, Michael E., Jianjun Yin, Gary Yohe, Natalia G. Andronova, Sergey Malyshev and Bin Li. 2005.** "Assessing the Risk of a Collapse of the Atlantic Thermohaline Circulation." In *Avoiding Dangerous Climate Change*. Conference Report for Symposium on Stabilization of Greenhouse Gases, 1–3 February, 2005. Met Office Hadley Centre for Climate Change, Exeter. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London.
- Schnepf, Randy. 2006.** "European Union Biofuels Policy and Agriculture: An Overview." Congressional Research Service (CRS) Report for Congress, Washington, DC.
- Schröter, D., M. Zebisch and T. Grothmann. 2005.** "Climate Change in Germany - Vulnerability and Adaptation of Climate-Sensitive Sectors." Klimastatusbericht. [http://www.schroeter-patt.net/Schroeter-et-al-KSB06.pdf]. July 2007.
- Schubert, Bernd. 2005.** "The Pilot Social Cash Transfer Scheme. Kalomo District, Zambia." CPRC Working Paper 52. Chronic Poverty Research Centre, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.
- Seager, Ashley and Mark Milner. 2007.** "No Policies, no Cash: The Result: Missed Targets." *The Guardian*, London. 13 August. [http://www.guardian.co.uk/environment/2007/aug/13/renewableenergy.climatechange]. September 2007.
- Sen, Amartya. 1999.** *Development as Freedom*. Anchor Books, New York.
- . 2004. "Why We Should Preserve the Spotted Owl." *London Review of Books* 26(3). [http://www.lrb.co.uk/v26/n03/sen_01_.html]. August 2007.
- Shapiro, Robert J. 2007.** "Addressing the Risks of Climate Change: The Environmental Effectiveness and Economic Efficiency of Emissions Caps and Tradeable Permits, Compared to Carbon Taxes." February. [http://www.theamericanconsumer.org/shapiro.pdf]. August 2007.
- Sharp, Kay, Taylor Brown and Amdissa Teshome. 2006.** "Targeting Ethiopia's Productive Safety Net Programme (PSNP)." Overseas Development Institute, London and the IDL Group Ltd., Bristol.
- Shen, Dajun and Ruiju Liang. 2003.** "State of China's Water." Research Report. Third World Centre for Water Management with the Nippon Foundation. [www.thirdworldcentre.org/epubli.html]. August 2007.
- Sierra Club. 2006.** "Dirty Coal Power—Clean Air." [http://www.sierraclub.org/cleanair/factsheets/power.asp]. August 2007.
- Sijm, Jos, Karsten Neuhoff and Yihsu Chen. 2006.** "CO₂ Cost Pass-through and Windfall Profits in the Power Sector." *Climate Policy* 6: 49–72.
- Singer, Peter. 1993.** *Practical Ethics*. 2nd Edition. Cambridge University Press, Cambridge.
- . 2002. *One World: The Ethics of Globalization*. 2nd Edition. Yale University Press, New Haven, Connecticut.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute). 2007.** "World and regional military expenditure estimates 1988–2006." [http://www.sipri.org/contents/milap/milex/mex_wnr_table.html]. June 2007.
- Skutsch, Margaret, Ulrike Roehr, Gotelind Alber, Joanne Rose and Roselyne van der Heul. 2004.** "Mainstreaming Gender into the Climate Change Regime." *Gender and Climate Change*. [http://www.gencc.interconnection.org/Gender&CCCOP10.pdf]. August 2007.
- Slater, Rachel, Steve Ashley, Mulugeta Tefera, Mengistu Buta and Deleagne Esubalew. 2006.** Ethiopia Productive Safety Net Programme (PSNP). Policy, Programme and Institutional Linkages. Final Report. Overseas Development Institute, London; the IDL Group Ltd., Bristol; and Indak International Pvt., Addis Ababa.
- Smale, Robin, Murray Hartley, Cameron Hepburn, John Ward and Michael Grubb. 2006.** "The Impact of CO₂ Emissions Trading on Firm Profits and Market Prices." *Climate Policy* 6: 29–46.
- Smith, Adam. 1854.** *The Theory of Moral Sentiments*. Paperback edition 2004. Kessinger Publishing, Oxford.
- Smith, Joseph and David Shearman. 2006.** *Climate Change Litigation. Analysing the Law, Scientific Evidence and Impacts on the Environment, Health and Property*. Presidian Legal Publications, Adelaide.
- Smithsonian National Air and Space Museum. 1999.** "Apollo to the Moon." [http://www.nasm.si.edu/exhibitions/attm/attm.html]. September 2007.
- Solórzano, Raúl, Ronnie de Camino, Richard Woodward, Joseph Tosi, Vicente Watson, Alexis Vásquez, Carlos Villalobos, Jorge Jiménez, Roberth Repetto and Wilfrido Cruz. 1991.** *Accounts Overdue: Natural Resource Depreciation in Costa Rica*. World Resources Institute, Washington, DC.
- Sperling, Daniel and James S. Cannon. 2007.** *Driving Climate Change. Cutting Carbon from Transportation*. Elsevier, New York.
- State of California. 2005.** "Executive Order S-3-05 by the Governor of the State of California." Executive Department. Sacramento, California.
- State of California. 2006.** *Chapter 488, Assembly Bill No. 32*. 27 September.
- Steenblik, Ronald. 2007.** "Born Subsidized: Biofuel Production in the USA." Global Subsidies Initiative. International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.
- Stern, Nicholas. 2006.** *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- Stern, Nicholas and Chris Taylor. 2007.** "Climate Change: Risk, Ethics and the Stern Review," *Science* 317 (5835): 203–204.
- Sumaila, Ussif R. and Carl Walters. 2005.** "Intergenerational Discounting: a New Intuitive Approach." *Ecological Economics* 52: 135–142.
- Sumaila, Ussif R. and Kevin Stephanus. 2006.** "Declines in Namibia's Pilchard Catch: the Reasons and Consequences." In *Climate Change and the Economics of the World's Fisheries*. (R. Hannesson, Manuel Barange and Samuel Herrick Jr., eds.) Edward Elgar Publishing, Cheltenham.

- Summa, Hilka. 2007.** "Energy Crops and the Common Agricultural Policy." Speech for the Third International European Conference on GMO-free Regions, Biodiversity and Rural Development. European Commission, Directorate-General Agriculture and Rural Development. 19–20 April 2007. Brussels.
- Tanner T.M., A. Hassan, K.M.N. Islam, D. Conway, R. Mechler, A.U. Ahmed and M. Alam. 2007.** "ORCHID: Piloting Climate Risk Screening in DFID Bangladesh." Research Report. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton.
- Tanser, F.C., B. Sharp and D. le Sueur. 2003.** "Potential Effect of Climate Change on Malaria Transmission in Africa." *Lancet Infectious Diseases* 3(6): 1792–1798.
- Tauli-Corpuz, Victor and Parshuram Tamang. 2007.** "Oil Palm and Other Commercial Tree Plantations, Monocropping: Impacts on Indigenous People's Land Tenure and Resource Management Systems and Livelihoods." Paper presented to the Sixth Session, United Nations Permanent Forum on Indigenous Issues, 14–25 May 2007, New York.
- TERI (The Energy and Resources Institute). 2006.** "Modeling a Low Carbon Pathway for India." Presentation at CoP 12/MoP2. November.
- . 2007. "Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development." Background Paper No.9. Mumbai.
- The Economist. 2007a.** "Losing Sleep over Climate Change." 16 July. London.
- . 2007b. "Cleaning up." 31 May. London.
- . 2007c. "Double Deluge." 26 July. London.
- The Japan Times. 2007.** "Japan to Seek 50% Global Emission Cut at G-8 Meet." 9 May. Tokyo. [<http://search.japantimes.co.jp/print/nn20070509a1.html>]. August 2007.
- The Spectator. 2007.** "The Leader : Climate of Opinion". 2007. I The Spectator. 10 March 2007. Pg. 5. London. [<http://www.spectator.co.uk/archive/the-week/28377/climate-of-opinion.thtml>]. August 2007.
- Thompson, Martha and Izaskun Gaviria. 2004.** "Cuba, Weathering the Storm. Lessons in Risk Reduction from Cuba." Oxfam America, Boston.
- Thorpe, Donald. 2007.** "Broader, Deeper—and Less Risky?" *Environmental Finance*. February print edition: 20–21.
- Time Magazine. 1962.** "The Thalidomide Disaster." Friday, 10 August. [<http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,873697,00.html>]. August 2007.
- Toder, Eric. 2007.** "Eliminating Tax Expenditures with Adverse Environmental Effects." Tax Reform, Energy and the Environment Policy Brief. The Brookings Institute and World Resources Institute, Washington, DC.
- Tolgfors, Sten, Eskil Erlandsson and Andreas Carlgren. 2007.** "The EU Should Scrap High Tariffs on Ethanol." Government Offices of Sweden, Stockholm.
- Turner, Margery Austin and Sheila R. Zedlewski. 2006.** "After Katrina. Rebuilding Opportunity and Equity into the New New Orleans." The Urban Institute, Washington, DC.
- UKCIP (United Kingdom Climate Information Programme). 2007.** "UKCIP Climate Digest: April." [http://www.ukcip.org.uk/news_releases/38.pdf]. May 2007.
- UN (United Nations). 2005a.** "In Larger Freedom: Towards Development, Security and Human Rights for All." Report of the Secretary-General. A/59/2005. UN General Assembly, Fifty-ninth session. Agenda items 45 and 55. New York.
- . 2005b. *Report on the World Conference on Disaster Reduction*. 18–22 January, Kobe, Hyogo, Japan 2005. UN, New York.
- . 2007a. "Press Conference by Security Council President." 4 April 2007. Department of Public Information, News and Media Division, New York. [http://www.un.org/News/briefings/docs/2007/070404_Parry.doc.htm]. October 2007.
- . 2007b. *The Millennium Development Goals Report*. New York.
- . 2007c. *Energy Statistics Year book 2004*. DESA (Department of Economic and Social Affairs) Statistics Division, New York.
- UNDP (United Nations Development Programme). 2005.** *Human Development Report 2005. International Cooperation at a Crossroads: Aid, Trade and Security in an Unequal World*. Palgrave Macmillan, New York.
- . 2006a. "Human Security and Human Development: A Deliberate Choice." National Human Development Report for Kenya 2006. Nairobi.
- . 2006b. *Human Development Report 2006. Beyond Scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis*. Palgrave Macmillan, New York.
- . 2007. "MDG Carbon Facility: Leveraging carbon finance for Sustainable Development." New York. [<http://www.undp.org/mdgcarbonfacility/docs/brochure-eng-29may07.pdf>]. September 2007.
- UNDP (United Nations Development Programme)-Dryland Development Centre/Bureau for Conflict Prevention and Recovery and UN (United Nations)-International Strategy for Disaster Reduction. 2005.** "Drought Risk and Development Policy." Discussion paper prepared for the UNDP-DDC/BCPR and UN-ISDR Expert Workshop *Drought Risk and Development Policy*, 31 January–2 February, 2005, Nairobi.
- UNDP and AusAID 2004.** "The Regional Poverty Assessment Mekong River Region." UNDP and AusAID. [http://siteresources.worldbank.org/INTVIETNAM/Resources/Mekong_PPA_English.pdf]. September 2007.
- UNDP (United Nations Development Programme)-Global Environment Facility (GEF). 2003.** "The Adaptation Policy Framework. User's Guidebook." UNDP, New York.
- UNDP (United Nations Development Programme) Ukraine. 2005.** "The New Wave of Reform : On Track to Succeed. Analysis of policy developments in January – June 2005 and further recommendations." The Blue Ribbon Commission for Ukraine, Kiev. [<http://www.un.org.ua/brc/brci/docs/BRC2Final190705Eng.pdf?id=1123140007&cm=doc&fn=brc2final190705eng.pdf&l=e>]. September 2007.
- . 2006. "The State and the Citizen: Delivering on Promises." Blue Ribbon Commission Report for Ukraine, Kiev. [http://www.un.org.ua/files/BRC3_Eng.pdf]. September 2007.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 2006.** *EFA Global Monitoring Report 2006: Education for All, Literacy for Life*. Paris.
- UN-E (United Nations – Energy). 2005.** "The Energy Challenge for Achieving the Millennium Development Goals." [<http://es.un.org/un-energy>]. August 2007.
- UNEP (United Nations Environment Programme). 2005.** "Potential for Rainwater Harvesting in Africa. A GIS Overview." Nairobi.
- . 2007a. *Sudan. Post-Conflict Environmental Assessment*. Nairobi. [http://sudanreport.unep.ch/UNEP_Sudan.pdf]. September 2007.
- . 2007b. "Global Outlook for Ice and Snow." DEWA (Division of Early Warning and Assessment), Nairobi.
- UNEP (United Nations Environment Programme) and GRID (Global Resource Information Database)-Arendal. 2001.** "Vital Climate Graphics." Arendal, Norway. [<http://www.grida.no/climate/vital/36.htm>]. May 2007.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 1998.** "Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change." Climate Change Secretariat, Bonn. [<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>]. September 2007.
- . 2006. "National Greenhouse Gas Inventory Data for the Period 1990 to 2004 and Status of Reporting." Document number FCCC/SPI/2006/26. Note by the Secretariat. Bonn.
- . 2007a. "Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Small Island Developing States. Background paper for Expert Meeting on Adaptation for Small Island Developing States, 5–7 February Jamaica and 26–28 February Cook Islands." Climate Change Secretariat, Bonn.

- . **2007b.** "Registered Project Activities by Host Party." [http://cdm.unfccc.int/Statistics/Issuance/CERsIssuedByHostPartyPieChart.html]. July 2007.
- . **2007c.** "Report on the analysis of existing and potential investment and financial flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change." Dialogue on Long term Cooperative Action to Address Climate Change by Enhancing Implementation of the Convention. Dialogue Working Paper 8. Bonn.
- . **2007d.** "Clean Development Mechanism (CDM)." Webpage. [http://cdm.unfccc.int/index.html]. September 2007.
- . **2007e.** "CDM Statistics." [http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html]. September 2007.
- UN-HABITAT (United Nations Human Settlements Programme).** **2006.** *The State of the World's Cities Report 2006/07.* Nairobi.
- UNICEF (United Nations Children's Fund).** **2006.** "Schools Empty as Drought Effects Linger in Ethiopia." Press Report. New York. [http://www.unicef.org/press/news_detail.asp?news_id=724]. January 2007.
- Urban Institute.** **2005.** "Katrina: Demographics of a Disaster." The Urban Institute, Washington, DC.
- USAID FEWS NET (United States Agency for International Development Famine Early Warning Systems Network).** **2006.** "Guatemala Food Security Update." [http://www.fews.net/centers/innerSections.aspx]. April 2006.
- . **2007.** "Hurricane Stan Affecting Household Stocks." [http://www.fews.net/centers/innerSections.aspx]. August 2007.
- USCAP (United States Climate Action Partnership).** **2007.** "A Call for Action." [www.us-cap.org/uscap/callforaction.pdf]. September 2007.
- Ürge-Vorsatz, Diana, Gergana Miladinova and László Paizs.** **2006.** "Energy in Transition: From the Iron Curtain to the European Union." *Energy Policy* 34(15): 2279–2297.
- Ürge-Vorsatz, Diana, L.D. Danny Harvey, Sevastianos Mirasgedis and Mark Levine.** **2007a.** "Mitigating CO₂ Emissions from Energy Use in the World's Buildings." *Building Research and Information* 35(4): 370–398.
- Ürge-Vorsatz, Diana, Sebastian Mirasgedis and Sojia Koepfel.** **2007b.** "Appraisal of Policy Instruments for Reducing Buildings' CO₂ Emissions." *Building Research and Information* 35(4): 458–477.
- Vaid, B.H., C. Gnanaseelan, P.S. Polito and P.S. Salvekar.** **2006.** *Influence of El Nino on the Biennial and Annual Rossby Waves Propagation in the Indian Ocean with Special Emphasis on Indian Ocean Dipole.* Indian Institute of Tropical Meteorology, Pune.
- Vakis, Renos.** **2006.** "Complementing Natural Disasters Management: The Role of Social Protection." Social Protection Discussion Paper No. 0543. World Bank, Washington, DC.
- Van Lieshout, M., R.S. Kovats, M.T.J. Livermore and P. Martens.** **2004.** "Climate Change and Malaria: Analysis of the SRES Climate and Socio-Economic Scenarios." *Global Environmental Change* 14: 87–99.
- Vergara, W., A. M. Deeb, A. M. Valencia, R. S. Bradley, B. Francou, A. Zarzar, A. Grünwaldt and S. M. Haeussling.** **2007.** Economic Impacts of Rapid Glacier Retreat in the Andes, Eos. *Transactions of the American Geophysical Union*, 88(25): 261.
- Victor, David G.** **2001.** *The Collapse of the Kyoto Protocol and the Struggle to Slow Global Warming.* A Council on Foreign Relations Book. Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- Wagstaff, Adam and Mariam Claeson.** **2004.** *The Millennium Development Goals for Health. Rising to the Challenges.* World Bank, Washington, DC.
- Warren, Rachel, Nigel Arnell, Robert Nicholls, Peter Levy and Jeff Price.** **2006.** "Understanding the Regional Impacts of Climate Change. Research Report Prepared for the Stern Review on the Economics of Climate Change." Research Working Paper No. 90. Tyndall Centre for Climate Change, Norwich.
- Washington, Richard, Mike Harrison, Declan Conway, Emily Black, Andrew Challinor, David Grimes, Richard Jones, Andy Morse, Gillian Kay and Martin Todd.** **2006.** "African Climate Change. Taking the Shorter Route." *Bulletin of the American Meteorological Society* 87(10): 1355–1366.
- Watson, Robert.** **2007.** "Financing the Transition to a Low Carbon Economy. Beyond Stern: Financing International Investment in Low Carbon." World Bank, Washington, DC.
- Watt-Cloutier, Sheila.** **2006.** "The Canadian Environment Awards Citation of Lifetime Achievement. Remarks by Sheila Watt-Cloutier." Inuit Circumpolar Conference, Canada. 5 June. Vancouver. [http://www.inuitcircumpolar.com/index.php?auto_slide=&ID=357&Lang=En&Parent_ID=¤t_slide_num=]. August 2007.
- Watt-Cloutier, Sheila, Terry Fenge and Paul Crowley.** **2004.** "Responding to Global Climate Change: The Perspective of the Inuit Circumpolar Conference on the Arctic Climate Impact Assessment." Inuit Circumpolar Conference. Ontario.
- WEDO (Women's Environment and Development Organization).** **2007.** "Changing the Climate: Why Women's Perspectives Matter." New York.
- Weitzman, Martin L.** **2007.** "The Stern Review of the Economics of Climate Change." Book review for *Journal of Economic Literature (JEL)*. Harvard University, Cambridge, Massachusetts. [http://www.economics.harvard.edu/faculty/Weitzman/papers/JELSternReport.pdf]. July 2007.
- Wolf, Martin.** **2006a.** "Curbs on Emissions Will Take a Change of Political Climate." *Financial Times*. 7 November 2006. London. [http://www.ft.com/cms/s/cb25e5a4-6e7f-11db-b5c4-0000779e2340.html]. August 2007.
- Wolf, Martin.** **2006b.** "Figures Still Justify Swift Climate Action." *Financial Times*. 14 November 2006. London. [http://www.ft.com/cms/s/8dc6191a-740e-11db-8dd7-0000779e2340.html]. July 2007.
- World Bank.** **2003.** *Reaching the Rural Poor: A Renewed Strategy for Rural Development.* Washington, DC.
- . **2004a.** *Saving Fish and Fishers: Toward Sustainable and Equitable Governance of the Global Fishing Sector.* Agriculture and Rural Development Department, Washington, DC.
- . **2004b.** "Coral Reef Targeted Research and Capacity Building for Management Project." Project Appraisal Document. World Bank, Washington, DC. and East Asia Environment and Social Development Unit (EASES), Environment Department, University of Queensland, Brisbane.
- . **2005a.** "World Bank Group Progress on Renewable Energy and Energy Efficiency: Fiscal Year 2005." The Energy and Mining Sector Board, Washington, DC.
- . **2005b.** "Learning the Lessons from Disasters Recovery, The Case of Mozambique." Disaster Risk Management Working Paper Series No.12, Hazard Management Unit, Washington, DC.
- . **2006a.** *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG (Independent Evaluation Group) Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters.* Washington, DC.
- . **2006b.** *Re-engaging in Agricultural Water Management. Challenges and Options.* Washington, DC.
- . **2006c.** "Not If, But When: Adapting to Natural Hazards in the Pacific Islands Region, A Policy Note." Washington, DC.
- . **2006d.** "Clean Energy and Development: Towards an Investment Framework." Washington, DC.
- . **2006e.** *Global Monitoring Report 2006.* Washington, DC.
- . **2006f.** "Overcoming Drought: Adaptation Strategies for Andhra Pradesh." Washington, DC.
- . **2006g.** *World Development Report 2006: Equity and Development.* Washington, DC.
- . **2007a.** "An Investment Framework for Clean Energy and Development. A Platform for Convergence of Public and Private Investments." Washington, DC.

- . **2007b.** "Clean Energy for Development Investment Framework: World Bank Group Action Plan." Development Committee (Joint Ministerial Committee of the Boards of Governors of the Bank and the Fund On the Transfer of Real Resources to Developing Countries), Washington, DC.
- . **2007c.** *Global Monitoring Report 2007: Confronting the Challenges of Gender Equality and Fragile States.* Washington, DC.
- . **2007d.** *World Development Indicators.* CD-ROM. Washington, DC.
- . **2007e.** *Global Economic Prospects 2007: Managing the Next Wave of Globalization.* Washington, DC.
- . **2007f.** *State and Trends of the Carbon Market 2007.* Washington, DC.
- . **2007g.** "Climate Change. Frequently Asked Questions." [<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTSITETOOLS/0,,contentMDK:20205607~menuPK:435332~pagePK:98400~piPK:98424~theSitePK:95474,00.html>]. August 2007.
- World Commission on Environment and Development. 1987.** *Our Common Future.* Oxford University Press, Oxford.
- WFP (World Food Programme). 2005a.** "Emergency Assessment Brief: Niger." August. Rome.
- . **2005b.** "Emergency Report No. 18, 29 April 2005." [<http://www.wfp.org/english/?ModuleID=78&Key=631#404>]. July 2007.
- . **2007.** "Mozambique Emergency Situation Report." 30 March. WFP, Rome.
- WHO (World Health Organization). 2006.** *The World Health Report 2006 – Working Together for Health.* Geneva.
- WHO (World Health Organization) and UNICEF (United Nations Children's Fund). 2005.** *World Malaria Report 2005.* WHO and UNICEF, Geneva and New York. [<http://www.rbm.who.int/wmr2005/index.html>]. March 2007.
- WMO (World Meteorological Organization). 2006.** *Statement on the Status of the Global Climate in 2005.* Geneva.
- . **2007.** "Observing Stations." Publication No. 9, Volume A, (9 July 2007). [<http://www.wmo.int/pages/prog/www/ois/volume-a/vola-home.htm>]. September 2007.
- WRI (World Resources Institute). 2007a.** "Climate Analysis Indicators Tool (CAIT)." [http://www.wri.org/climate/project_description2.cfm?pid=93]. July 2007.
- . **2007b.** *Earth Trends, the Environmental Information Portal.* Online database. Accessed July 2007.
- WRI (World Resources Institute), UNEP (United Nations Environment Programme) and World Bank in collaboration with United Nations Development Programme (UNDP). 2005.** *World Resources 2005: The Wealth of the Poor – Managing Ecosystems to Fight Poverty.* World Resources Institute, Washington, DC.
- World Watch Institute. 2005.** *Vital Signs.* [<http://www.amazon.com/Vital-Signs-2006-2007-Trends-Shaping/dp/0393328724>]. August 2007.
- WWF (World Wide Fund for Nature). 2002.** "Managing Floods in Europe: The Answers Already Exist." WWF Danube-Carpathian Programme and WWF Loving Waters Programme-Europe. [<http://assets.panda.org/downloads/managingfloodingbriefingpaper.pdf>]. August 2007.
- . **2006a.** "Including aviation into the EU Emissions Trading Scheme—WWF Position Statement." London.
- . **2006b.** "Use of CDM/JI Project Credits by Participant in Phase II of the EU Emissions Trading Scheme—A WWF Summary of the Ecofys UK Report." London.
- . **2007a.** "Emission Impossible: access to JI/CDM credits in Phase II of the EU Emissions Trading Scheme WWF–UK." London. [http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/europe/what_we_do/epo/initiatives/climate/eu_emissions_trading/index.cfm]. August 2007.
- . **2007b.** "The EU Emissions Trading Scheme." London.
- World Wind Energy Association. 2007.** "New World Record in Wind Power Capacity: 14,9 GW added in 2006 – Worldwide Capacity at 73,9 GW." 29 January. [http://www.wwindea.org/home/index.php?option=com_content&task=view&id=167&Itemid=43]. August 2007.
- Wu, Zongxin, Pat de la Quil, Eric D. Larson, Chen Wenying and Gao Pengfei. 2001.** "Future Implications of China's Energy-Technology Choices." Prepared for the Working Group on Energy Strategies and Technologies. China Council for International Cooperation on Environment and Development (CCICED), Beijing.
- Zeitlin, June. 2007.** "Statement by June Zeitlin, Women's Environment and Development Organization in informal thematic debate on Climate Change as a Global Challenge. United Nations General Assembly." UNDP (United Nations Development Programme), Washington, DC.
- Zero Emissions Fossil Fuel Power Plants Technology Platform. 2006.** "A Vision for Zero Emission Fossil Fuel Power Plants." EUR 22043. European Commission, Luxembourg.



**Показатели
развития
человека**

Таблицы показателей развития человека

Таблицы показателей развития человека дают глобальную оценку достижений страны в различных областях человеческого развития. Основная часть таблиц составлена по тематическому принципу, что отражено в их названиях. Таблицы включают данные по 175 странам – членам ООН – т.е. по тем странам, для которых может быть рассчитан Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), а также включают Гонконг (Китай, САР) и Оккупированные Палестинские Территории. Однако для остальных 17 стран – членов ООН из-за отсутствия достоверных данных ИРЧП за этот год не рассчитан. Вместо этого в Таблице 1а по этим странам представлен набор основных показателей развития человека.

Страны и районы в таблицах ранжируются в соответствии с ИРЧП. Чтобы найти конкретную страну в этих таблицах, используйте *Указатель стран*, размещенный на клапане четвертой стороны обложки. Указатель составлен в алфавитном порядке и отмечает положение страны в рейтинге по ИРЧП. Большинство данных в таблицах приведены по состоянию на 2005 г. и находились в распоряжении Отдела подготовки Доклада о развитии человека к 1 июля 2007 г., если иное специально не оговорено.

Источники данных и определения

Отдел по подготовке Доклада о развитии человека (ОДРЧ) является в основном пользователем, а не источником статистической информации. Поэтому он ориентируется на международные статистические учреждения, обладающие ресурсами и опытом в области сбора и агрегирования на международном уровне данных по конкретным статистическим показателям. Источники всех статистических данных, использованных для составления таблиц показателей, в сокращенном виде приведены в конце каждой таблицы. Полные ссылки на источники даны в разделе *Источники статистических данных*. В тех случаях, когда то или иное учреждение представляет данные, полученные им из другого источника, в приме-

чаниях к таблице указываются оба источника. Однако когда полученные от определенного учреждения данные представляют собой результат работы многих других участников, указывается лишь конечный источник информации, то есть это учреждение. В примечаниях к таблице также указываются исходные компоненты данных, используемые в любых расчетах ОДРЧ, что позволяет легко воспроизвести эти расчеты. Показатели, которым можно дать краткие, осмысленные определения, включены в *Определения статистических терминов*. Вся другая соответствующая информация приводится в примечаниях в конце каждой таблицы. Более детальную техническую информацию относительно этих показателей можно найти на веб-сайтах учреждений, предоставлявших информацию. Они указаны на веб-сайте *Доклада о развитии человека* по адресу: <http://hdr.undp.org/statistics/>.

Расхождения между национальными и международными оценками

При составлении международных рядов данных международным статистическим учреждениям нередко приходится применять согласованные на международном уровне стандарты и процедуры унификации для повышения сопоставимости данных по разным странам. В тех случаях, когда международные данные рассчитываются на основе национальных статистических показателей, как это обычно происходит, может возникать потребность в корректировке национальных данных. В случае отсутствия того или иного показателя по конкретной стране, международное учреждение может себе позволить произвести оценку показателя, если есть возможность использовать другую соответствующую информацию. А из-за проблем с координацией деятельности национальных и международных статистических учреждений международные ряды данных могут содержать не самую свежую национальную статистическую информацию. Все эти факторы способны привести к существенному расхождению между национальными и международными оценками.

Подобные расхождения зачастую выявлялись при подготовке настоящего Доклада.

В случае выявления расхождений между данными ОДРЧ помогал установить контакты между международными и национальными статистическими органами для устранения подобных расхождений. Во многих случаях это позволило повысить достоверность статистики, приводимой в Докладе. ОДРЧ продолжает выступать за повышение качества международных данных и играет активную роль в такой деятельности. Сотрудничая с национальными и международными статистическими учреждениями, ОДРЧ работает над улучшением качества данных, за счет более систематической отчетности и контроля качества предоставляемой информации.

Сопоставимость по времени

Вследствие уточнения данных и изменений методологического характера, статистические данные, представленные в изданиях данного Доклада за разные годы, могут быть несопоставимыми. По этой причине ОДРЧ настоятельно рекомендует не проводить анализ тенденций, или трендов на основе данных, которые фигурируют в изданиях разных лет. Точно так же несопоставимы значения и рейтинги ИРЧП в выпусках Доклада за разные годы. Для анализа тренда на основе последовательных данных и методологии рекомендуется использовать Таблицу 2 (Тенденции индекса развития человеческого потенциала).

Классификация стран

Страны классифицируются четырьмя способами: по уровню развития человеческого потенциала, по доходу, по основным общемировым совокупным показателям и по регионам (см. *Классификацию стран*). Включение стран в ту или иную категорию отнюдь не обязательно означает оценку уровня развития соответствующей страны или района. Под «страной» в тексте и таблицах в соответствующих случаях понимаются также территории или районы.

Классификация стран по уровню развития человеческого потенциала. Все страны, по которым рассчитывается ИРЧП, подразделяются по уровню развития человеческого потенциала на три группы: страны с высоким уровнем развития человеческого потенциала (ИРЧП составляет 0,800 и выше), страны со средним уровнем развития человеческого потенциала (0,500–0,799) и страны с низким уровнем развития человеческого потенциала (менее 0,500).

Классификация стран по доходам. Все страны подразделяются на следующие группы по уровню доходов на основе классификации Всемирного банка: страны с высоким уровнем дохода (валовой национальный доход на душу населения составлял в 2005 г. 10 726 долл. США или более), страны со средним уровнем дохода

(876–10 725 долл. США) и страны с низким уровнем дохода (875 долл. США или менее).

Классификация по основным глобальным группам. Тремя глобальными группами являются: *развивающиеся страны, страны Центральной и Восточной Европы и СНГ (Содружество Независимых Государств), а также ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития)*. Эти группы не являются взаимоисключающими. (Замена группы стран ОЭСР на «страны ОЭСР с высоким доходом» и исключение из группы Республики Корея привели к созданию взаимоисключающих групп). Если не указано иное, то в строке «*Мир в целом*» приводятся данные по всем 194 странам и регионам, в которые входят 192 страны – члена Организации Объединенных Наций, а также Гонконг (Китай, САР) и Оккупированные Палестинские Территории.

Классификация стран по регионам. Развивающиеся страны далее подразделяются на следующие региональные группы: *арабские государства, страны Восточной Азии и Тихоокеанского региона, страны Латинской Америки и Карибского бассейна (включая Мексику), страны Южной Азии, страны Южной Европы и страны Африки к югу от Сахары*. Классификация стран по таким региональным группам соответствует структуре региональных бюро ПРООН (Программа развития Организации Объединенных Наций). В отдельную, дополнительную группу выделяются *наименее развитые страны*, перечень которых определяется ООН (UN-OHRLS 2007).

Сводные показатели и темпы роста

Сводные показатели. Сводные показатели по классам, описанным выше, приводятся в конце таблиц в тех случаях, когда это представляется полезным с аналитической точки зрения и когда для этого достаточно имеющихся данных. Сводные показатели, представляющие собой итоговые значения включенных в соответствующий класс данных (например, в отношении населения), обозначаются буквой «Т». Все другие сводные показатели рассчитываются как средневзвешенные величины.

Как правило, сводные показатели приводятся по тому или иному классу лишь в тех случаях, когда имеющиеся данные охватывают не менее половины стран, а их сумма составляет, по крайней мере, две трети имеющегося веса в рамках данного класса. ОДРЧ не рассчитывает отсутствующие данные для целей агрегирования. Поэтому, если иное не оговорено, сводные показатели по каждому классу относятся только к тем странам, по которым имеются данные, охватывают указанный год или период и представляют собой данные, полученные лишь из перечисленных первичных источни-

ков. Сводные показатели не приводятся, если невозможно применить надлежащие процедуры взвешивания.

Сводные показатели индексов, темпов роста и индикаторов, охватывающих более одного момента времени, рассчитываются только для стран, по которым имеются данные на каждый необходимый для калькуляции момент времени. Для группы «Мир в целом», в которую входит лишь сообщество из 194 стран, сводные показатели не всегда представлены в тех случаях, когда отсутствуют сводные показатели по одному или нескольким регионам.

Сводные показатели в настоящем Докладе не всегда соответствуют показателям, фигурирующим в других публикациях, из-за различий в классификациях и методологии, используемых разными странами. Там, где это указано, сводные показатели рассчитываются статистическим учреждением, предоставившим данные для соответствующего индикатора.

Темпы роста. Темпы роста за несколько лет представляются в виде среднегодовых темпов изменения показателя. При их расчете ОДРЧ использует только начальное и конечное значения. Темпы роста в течение ряда лет, следующих друг за другом, представлены в виде среднегодовых изменений в процентах.

Примечания по отдельным странам

Если не указано иное, данные по Китаю не включают информацию по Гонконгу (Китай, САР), Макао (Китай, САР) или Тайваню (провинция Китая). В большинстве случаев информация по Эритрее до 1992 г. включается в данные по Эфиопии. Данные, приводимые по Германии, относятся к объединенной Германии, если не оговорено иное. Данные по Индонезии включают информацию по Тимору-Лешти до 1999 г. включительно, если не оговорено иное. Данные по Иордании включают информацию только по восточному берегу реки Иордан. Экономические данные по Танзании – это данные лишь по основной, материковой части территории страны. Данные по Судану зачастую основываются на информации из северной части страны. Данные, приводимые в таблицах, по Сербии и Черногории, ставших двумя независимыми государствами в июне 2006 г., относятся к союзу этих двух стран в тех случаях, когда данные по каждой из этих стран в отдельности были недоступны на момент подготовки Доклада. Когда такие данные имеются, то дается примечание. Данные по Республике Йемен имеются лишь за период после 1990 г., тогда как данные за предыдущие годы представляют собой сводную информацию по бывшим Народно-Демократической Республике Йемен и Йеменской Арабской Республике.

Внесение изменений в существовавшие таблицы индикаторов и введение новых таблиц

В Доклад о развитии человека (ДРЧ) этого года внесен ряд изменений в некоторые из уже существующих таблиц индикаторов и включены три новые таблицы. Это сделано для того, чтобы представить данные таблицы более значимыми в политическом аспекте, а также осуществить их связь с темой настоящего Доклада. Помимо этого, в ответ на ряд рекомендаций, содержащихся в обзоре GDI-GEM за 2006 г., введены и новые индикаторы. Вследствие этого некоторые таблицы показателей не соответствуют таблицам с тем же номером в ДРЧ 2006 г.

Изменения существовавших таблиц

Таблица «Энергетика и окружающая среда» (Табл. 21 в ДРЧ-2006) была расширена и разбита на четыре таблицы: «Энергетика и окружающая среда» (Табл. 22); «Источники энергии» (Табл. 23), «Выбросы и поглощение диоксида углерода» (CO₂) (Табл. 24) и «Реализация основных международных соглашений по окружающей среде» (Табл. 25).

В таблицу 22 «Энергетика и окружающая среда» включены следующие новые показатели:

- Изменение потребления электроэнергии на душу населения между 1990 и 2004 гг. (в процентах).
- Уровень электрификации.
- Население, не имеющее доступ к электричеству.
- Изменение в ВВП на единицу потребляемой электроэнергии на душу населения между 1990 и 2004 гг.
- Площадь, занятая лесными угодьями (в процентах от общей территории).
- Площадь, занятая лесными угодьями в 2005 г.
- Изменение площади лесных угодий между 1990 и 2005 гг. (в абсолютных единицах).
- Среднегодовое изменение площади лесных угодий (в процентах).

Данные индикаторы можно использовать, чтобы отслеживать по странам: положительный сдвиг в облегчении доступа к современным источникам энергии, сокращение доли энергопотребления в росте ВВП и прогнозировать темпы обезлесения либо облесения.

В совершенно новой Таблице «Источники энергии» (Табл. 23) описаны доли общего предложения первичной энергии из различных источников: ископаемое топливо (уголь, нефть и природный газ), возобновляемые источники (вода, солнце, ветер и геотермальные источники, а также биомасса и отходы) и другие источники (ядерная энергия). Приводится в таблице и общий объем предложения первичной энергии.

В Таблице «Выбросы и поглощение диоксида углерода» (Табл. 24) сведены воедино показатели по выбросам CO₂, которые прежде находились в исходной таблице с энергетическими показателями и показателями состояния окружающей среды, а также представлен ряд новых индикаторов, в том числе:

- Общий объем выбросов CO₂ и среднегодовые изменения выбросов в процентах между 1990 и 2004 гг.
- Доля различных стран в общемировых выбросах CO₂.
- Выбросы CO₂ на душу населения (углеродные следы).
- Выбросы CO₂ на единицу используемой энергии (углеродоемкость энергетики).
- Выбросы CO₂ на единицу ВВП (углеродоемкость экономического роста).
- Поглощение CO₂ лесной биомассой и содержание углерода в лесной биомассе.

В Таблице «Реализация основных международных соглашений по окружающей среде» (Табл. 25) расширен список договоров по окружающей среде за счет тех, что прежде находились в исходной таблице с энергетическими показателями и показателями состояния окружающей среды, и теперь все эти договоры сведены в единую таблицу.

Таблица «Жертвы преступлений» (Табл. 23 в ДРЧ-2006), исключена из данного Доклада ввиду отсутствия нового цикла обзора «Международное обозрение жертв преступлений». По данным этого исследования создавалась указанная таблица в Докладах, начиная с 2000–2001 гг. Теперь Таблица 23 заменена на Таблицу «Преступления и правосудие» (Табл. 27), где представлена аналитическая информация по числу убийств, количеству заключенных в тюрьмах, а также по исключению из юридической практики либо продолжению применения смертной казни.

Таблицы, введенные по рекомендации обзора «GDI-GEM»

Детализированные межстрановые сопоставимые гендерные статистические данные являются главной проблемой на пути достижения прогресса в деле исключения всех форм дискриминации по половому признаку. В ответ на ряд рекомендаций, содержащихся в обзоре «GDI-GEM», были введены новые отдельные показатели участия рабочей силы в странах за пределами ОЭСР, а существующая таблица показателей изменена с целью представления большего объема информации.

Информация о безработице прежде была представлена лишь для стран, входящих в ОЭСР, поскольку сравнительных данных по другим странам было недостаточно. В новой Таблице 21 в дополнении к сведениям о доле

участия женщин и мужчин, представлены такие статистические данные о рабочей силе как общая занятость и уровень безработицы, распределение занятости по видам экономической деятельности, участие в неофициальном секторе.

Таблица 32 «Распределение рабочей нагрузки и времени по половой принадлежности» представляет собой видоизмененную Таблицу 28 из ДРЧ-2006, где представлена информация о том, как женщины и мужчины делят свое время между рыночной и нерыночной деятельностью. Нерыночные виды деятельности, в свою очередь, разбиты на подгруппы, чтобы дать информацию о том, сколько времени женщины и мужчины тратят ежедневно на приготовление пищи и уборку жилища, уход за детьми и на другие занятия, такие как удовлетворение гигиенических нужд, проведение досуга и разнообразные сферы общественной деятельности.

ОДРЧ будет и впредь сотрудничать с национальными, региональными и международными организациями, добываясь большей доступности и более высокого качества детализированных гендерных сведений.

Конвертация денежных единиц

Для всех денежных единиц, отличных от долларов США (долл. США), упоминаемых в тексте Доклада, приводятся оценочные значения эквивалентные долл. США (справа). Обменные курсы, используемые для конвертации, являются «средними за период» курсами для конкретного года. Для тех валют, где конкретный год не указан, применяется среднегодовой курс за последний год, по которому имеется информация, по методике, описанной в сентябрьском (2007 г.) выпуске доклада МВФ International Financial Statistics.

Условные обозначения

В случае отсутствия слов «ежегодный», «годовые темпы» или «темпы роста» тире между двумя годами, например, «1995–2000», указывает на то, что сведения были собраны в течение одного года из указанного периода. Косая черта между двумя годами, например, «1998/2001», означает средний для этих лет показатель, если не указано иное. Условные обозначения:

- .. данные отсутствуют
- (.) число больше (или меньше) нуля, но является достаточно малым и его можно округлить до нуля при данном количестве знаков после запятой
- < меньше, чем
- не применяется
- T итог.

Примечание к Таблице 1: об Индексе развития человеческого потенциала этого года

Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) является составным показателем, оценивающим уровень средних достижений страны по трем основным направлениям в области развития человеческого потенциала: долголетие на основе здорового образа жизни, доступ к знаниям и достойный уровень жизни. Эти базовые направления определяются ожидаемой при рождении продолжительностью жизни; уровнем грамотности взрослого населения и общим показателем обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях; а также валовым внутренним продуктом (ВВП) в расчете на душу населения при паритете покупательной способности (ППС) относительно доллара США. Данный индекс определяется на основе показателей, доступных в настоящее время в мировом масштабе, с использованием простой и прозрачной методологии (см. *Техническое примечание 1*).

Хотя концепция развития человеческого потенциала значительно шире, чем может измерить какой-либо составной индекс, ИРЧП представляет собой мощную альтернативу показателю ВВП на душу населения как суммарному измерителю человеческого благополучия. Этот индекс предоставляет собой ключ к богатой информации, содержащейся в последующих таблицах показателей по различным аспектам развития человека.

Охват стран показателем ИРЧП определяется доступностью данных

В данном Докладе ИРЧП составлен по данным за 2005 г. Он охватывает 175 стран – членов ООН, наряду с Гонконгом (Китай, САР) и Оккупированными Палестинскими Территориями.

Чтобы сделать возможным проведения межстрановых сопоставлений, расчеты ИРЧП по мере возможности опирались на данные ведущих международных организаций по статистике, доступные в период подготовки Доклада (см. ниже, раздел *Источники международных данных*). Однако по ряду стран данные от этих учреждений отсутствуют для одного или нескольких из четырех составных частей ИРЧП. По этой причине 17 стран – членов ООН в текущем году нельзя включить в рейтинг ИРЧП. Вместо этого в Таблице 1а приводится набор базовых показателей человеческого развития для этих стран.

В очень редких случаях ОДРЧ предпринимал особые усилия для получения оценочных данных из международных, региональных и национальных источников, когда в агентствах международных первичных данных отсутство-

вали сведения по одному или более компонентов ИРЧП для той или иной страны. Лишь в нескольких случаях ОДРЧ проводил оценку самостоятельно. Такие оценки, рассчитанные по источникам, отличным от основных международных агентств, четко обозначены в примечаниях к Таблице 1. Они отличаются разной степенью качества и достоверности и не включены в другие, содержащие сходные данные таблицы показателей.

Первичные источники международных данных

Ожидаемая при рождении продолжительность жизни. Оценки ожидаемой при рождении продолжительности жизни взяты из издания «Перспективы народонаселения мира на 1950–2050 гг.: редакция 2006 г.» (World Population Prospects 1950–2040: The 2006 Revision; UN 2007e) – официального источника оценок и прогнозов ООН в области народонаселения. Подготовка этого издания осуществляется каждые два года Отделом народонаселения Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН (UNPD) на основе данных национальных записей актов гражданского состояния, переписей населения и опросов.

В *Редакцию 2006 г.* Отдел народонаселения ООН включил справочные данные по странам, доступные на конец 2006 г. Для определения воздействия ВИЧ/СПИДа последние оценки распространения ВИЧ, подготовленные Совместной программой ООН по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС), объединены с серией оценок демографических трендов и смертности как инфицированного, так и не инфицированного населения в каждой из 62 стран, для которых детально смоделировано воздействие данного заболевания.

Для доказательства наличия эпидемических по ВИЧ/СПИД и определенных демографических трендов зачастую необходимо обращаться к более ранним оценкам. В последних оценках ЮНЭЙДС по СПИДу отмечен спад темпов перехода новых индивидуумов в группу высокого риска. На основе этих и других факторов в докладе «Перспективы народонаселения мира на 1950–2050 гг.: редакция 2006 г.» сделано несколько методологических изменений. Они связаны с вытекающим из оценок значительным увеличением ожидаемой при рождении продолжительности жизни в ряде стран. Во-первых, *Редакция 2006 г.* учитывает более длительную выживаемость инфицированных людей, которые получают соответствующее лечение. Во-вторых, предполагается также и снижение темпов передачи инфекции от матери к ребенку. Это будет происходить с разной скоростью, в зависимости от успехов каждой страны в деле увеличения общественной доступности лечения. Оценки

ожидаемой продолжительности жизни обычно публикуются Отделом народонаселения ООН усредненными за пятилетие, хотя из них также вытекают оценки ожидаемой продолжительности жизни по каждому году. Оценки ожидаемой продолжительности жизни за 2005 г., представленные в Таблице 1 и лежащие в основе Таблицы 2, являются результатами годовой интерполяции этих пятилетних данных. Подробнее об издании «Перспективы народонаселения мира на 1950-2050 гг.: редакция 2006 г.» (World Population Prospects 1950–2040: The 2006 Revision) см. в Интернете по адресу: www.un.org/esa/population/unpop.htm.

Уровень грамотности взрослого населения. В Докладе используются данные об уровне грамотности взрослого населения, полученные из оценки состояния на апрель 2007 г., выполненной Институтом статистики (ИС) ЮНЕСКО (UIS, UNESCO Institute for Statistics 2007a). Эти оценки непосредственно объединяют национальные оценки с оценками, основанными на Глобальной прогнозной модели возрастной неграмотности (Global age-specific literacy projections model), разработанной в 2007 г. Оценки, выполненные в отдельных странах и ставшие доступными ИС ЮНЕСКО благодаря целевым усилиям этой организации по сбору свежих данных о неграмотности в разных странах, получены из результатов национальных переписей населения или опросов, проведенных в период между 1995 и 2005 г. Если свежие оценки оказывались недоступными, тогда вместо них использовались более ранние оценки ИС ЮНЕСКО, выполненные в июле 2002 г. и основанные главным образом на национальных данных, собранных до 1995 г.

Многие страны с высоким доходом, добившись высокого уровня грамотности для своего населения, больше не ведут статистику в области базовой грамотности и, таким образом, не представлены в данных Института статистики ЮНЕСКО. При расчете ИРЧП для этих стран уровень грамотности принят равным 99,0 %.

При сборе данных о грамотности во многих странах оценки числа грамотных людей базируются на сообщениях этих людей. Некоторые источники в качестве замены используют данные о получении образования, но измерения посещаемости школ или завершения годового курса обучения могут методически различаться. Поскольку терминологические определения и методы сбора данных в разных странах различные, оценки уровня грамотности должны использоваться с осторожностью.

Институт статистики ЮНЕСКО в сотрудничестве с организациями-партнерами активно разрабатывает альтернативную методику измерения грамотности, или «Программу оценки и мониторинга грамотности» (ПОМГ). ПОМГ стремится идти дальше нынешних простых ка-

тегорий «грамотный» и «неграмотный» за счет предоставления информации о всей совокупности понятия грамотности. Можно надеяться, что данные об уровнях грамотности, полученные с помощью ПОМГ, в конечном счете позволят получать более надежные оценки.

Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях. Общие показатели обучающихся разрабатываются Институтом статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute for Statistics 2007c) на основе официальных данных по учащимся, полученных от отдельных стран (обычно из административных источников), и данных по населению из издания «Перспективы народонаселения мира на 1950–2050 гг.: редакция 2004 г.» (World Population Prospects 1950–2040: The 2004 Revision). Соотношения рассчитывались путем деления числа учащихся, официально обучающихся на каждом из уровней образования, на число людей в условных возрастных группах, которые соответствуют этим уровням. Предполагается, что условная возрастная группа, относящаяся к высшему образованию, во всех странах располагается в пятилетнем диапазоне, который следует непосредственно за окончанием средней школы.

Несмотря на то, что Общие показатели обучающихся задумывался как замена показателю уровня образования, он не отражает качества результатов обучения. Даже используемый для оценки доступности образования, он может скрывать существенные различия между странами в связи с разницей в возрастных диапазонах, соответствующих определенному уровню образования и продолжительностью программ обучения. Данные о численности лиц, оставшихся на второй год, и тех, которые бросили школу, также могут вызывать искажение статистики. Такие показатели, как «среднее количество лет обучения населения» или «прогнозируемая продолжительность обучения в школе» более адекватно отражают результаты уровня образования, и в идеале должны были бы заменить общий показатель охваченности образованием в ИРЧП. Однако такие данные еще не доступны на регулярной основе для значительного количества стран.

Как отмечалось выше, в общем показателе обучающихся учитываются лишь учащиеся в своей стране и поэтому не принимаются в расчет те, которые проходят обучение в других странах. Имеющиеся данные для многих небольших стран, где люди повсеместно получают высшее образование за границей, могут существенно снизить реальный показатель доступа к образованию или уровня образованности населения и, таким образом, привести к занижению ИРЧП.

ВВП на душу населения (ППС в долл. США). Сравнивая уровни жизни в разных странах,

ВВП на душу населения нужно перевести в Паритет покупательной способности (ППС), чтобы нивелировать различия в уровне цен отдельных стран. Данные ВВП на душу населения (ППС в долл. США) для ИРЧП предоставлены Всемирным банком (World Bank 2007b) для 168 стран на основе сведений по ценам, полученным из последних опросов по Программе международных сопоставлений, ПМС (International Comparison Program, ICP), и значений ВВП в местной валюте из данных национальных расчетов. Последний цикл исследований ПМС, проведенный между 1993 и 1996 гг., охватил 118 стран. ППС для них оценивался напрямую путем экстраполяции последних по времени контрольных результатов. Для стран, в которых не проводятся опросы по сбору исходных данных, оценка делается на основе использования эконометрической регрессии. Для стран, данные по которым Всемирным банком не собираются, оценка ППС делается на основе Всемирных таблиц Пена (Penn World Tables) университета Пенсильвании (Heston, Summers и Aten, 2006).

Хотя последние десятилетия ознаменованы существенным прогрессом, нынешние оценки ППС страдают определенными недостатками, включая следующие: не по всем без исключения странам имеются данные, не хватает своевременной информации, а также единообразия качества результатов по различным регионам и странам. Для заполнения информационных дыр по странам при использовании эконометрической регрессии требуются серьезные допущения, в то время как экстраполяция по времени предполагает, что значимость полученных результатов падает по мере увеличения промежутка между временем проведения опроса и текущим годом. Важность значений ППС в экономическом анализе подтверждает необходимость получения более точных результатов по ППС. Был открыт Раунд нового тысячелетия по ПМС, что обещает значительно уточнить данные по ППС для анализа экономической политики. Ожидается, что первые результаты будут опубликованы в конце 2007 г. либо в начале 2008 г. Подробнее о ПМС и методике ППС см. на веб-сайте ПМС в Интернете по адресу: www.worldbank.org/data/icp.

Сравнения по времени и по отдельным выпускам Доклада

ИРЧП является важным инструментом мониторинга долгосрочных тенденций в развитии человека. Чтобы облегчить анализ тенденций в различных странах, ИРЧП рассчитывается с интервалами в пять лет за период с 1975 по

2005 г. Эти оценки, представленные в Таблице 2, основываются на последовательной методологии и на сравнимых данных, касающихся тенденций и доступных в ходе подготовки Доклада.

Так как международные статистические организации постоянно улучшают серии своих данных, включая периодическое обновление исторических сведений, то ежегодные изменения в оценке ИРЧП и в ранжировании на основе «Докладов о развитии человека» зачастую отражают переоценку данных – как касающихся отдельной страны, так и относящихся к разным странам – а не реальные изменения в стране. К тому же случающиеся время от времени изменения в охвате стран также могут сказаться на ранжировании страны по ИРЧП, даже если используется последовательная методология для расчета этого индекса. В результате, место страны на шкале ИРЧП может существенно понизиться со времени выхода предыдущего Доклада. Но если для расчета ИРЧП используются сравнимые пересмотренные данные за последние годы, то положение страны по ИРЧП и его величина, на самом деле, могут свидетельствовать об улучшении ситуации в стране.

По этим причинам анализ тенденций в том, что касается ИРЧП, не должен основываться на данных из разных изданий Доклада. Таблица 2 содержит обновленные данные, касающиеся тенденций изменения ИРЧП, которые основаны на последовательных показателях и методологии.

ИРЧП для стран с высоким уровнем развития человеческого потенциала

ИРЧП в данном Докладе рассчитан для сравнения достижений стран по основным показателям развития человека. Получается так, что используемые показатели не идеально подходят для описания различий между богатыми странами. Показатели, используемые в настоящее время для ИРЧП, обнаруживают очень небольшие различия по величине между странами, которые занимают ведущие позиции по ИРЧП. Таким образом, вершина ИРЧП зачастую отражает лишь небольшие различия этих базовых показателей. Альтернативный показатель для стран с высоким доходом – Индекс нищеты населения (представленный в Табл. 4) – способен лучше отразить существующую до сих пор в этих странах степень обездоленности человека и помочь в переориентации государственной политики.

Для дальнейшего изучения использования и ограничений ИРЧП и его отдельных элементов см. в Интернете по адресу: <http://hdr.undp.org/statistics>.

Сокращения и аббревиатуры

АИЦДУ	Аналитическо-информационный центр по диоксиду углерода (CDIAC)	МСЭ	Международный союз электросвязи
БЮР	Бывшая Югославская Республика (Македония)	ЦРДТ	Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия
ВИЧ/СПИД	Вирус иммунодефицита человека/синдром приобретенного иммунодефицита	Мт	Мегатонна (один миллион тонн)
ВВП	Валовой внутренний продукт	ОДРЧ	Отдел докладов о развитии человека
ОПОО	Общий показатель охваченности образованием	ОНЗ	Обследования народонаселения и здравоохранения (DHS)
ВНД	Валовой национальный доход	ООН	Организация Объединенных Наций
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения	ОПР	Официальная помощь в целях развития
ВОИС	Всемирная организация по охране интеллектуальной собственности	ОХРЛЛС	Канцелярия Высокого представителя ООН по наименее развитым странам, развивающимся странам, не имеющим выхода к морю, и малым островным развивающимся государствам
Гт	гигатонна (один миллиард тонн)	ОЭСР	Организация экономического развития и сотрудничества
ДОТС	Краткий курс лечения под непосредственным наблюдением (DOTS), методика выявления и лечения туберкулёза	ППС	Паритет покупательной способности
КСР	Комитет содействия развитию (ОЭСР)	ПРВЖ	Показатель расширения возможностей женщин
ИНН-1	Индекс нищеты населения (для развивающихся стран)	ПРООН	Программа развития ООН
ИНН-2	Индекс нищеты населения (для стран ОЭСР, Центральной и Восточной Европы)	САР	Специальный административный район (Китай)
НИР	Научные исследования и разработки	СНГ	Содружество независимых государств
ИРГФ	Индекс развития с учетом гендерного фактора	УВКБ ООН	Управление Верховного комиссара ООН по делам беженцев
ИРЧП	Индекс развития человеческого потенциала	ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация
МИГВ	Международное исследование грамотности взрослых (IALS)	ЦМПВ	Центр мониторинга лиц, перемещенных внутри страны
МЦИТ	Международный центр исследования тюрем	ЮНАЙДС	Совместная программа ООН по ВИЧ/СПИДУ
МКСЗ	Международная классификация статуса занятости	ЮНКТАД	Конференция ООН по торговле и развитию
МЭА	Международное энергетическое агентство	ЮНОДК	Управление ООН по наркотикам и преступности
МИСИ	Международный институт стратегических исследований (IISS)	ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
МОТ	Международная организация труда	ЮНФПА	Фонд ООН в области народонаселения
МПС	Межпарламентский союз	ЮНИСЕФ	Детский фонд ООН
МСКТ	Международная стандартная классификация торговли	CO ₂	Диоксид углерода
МСКО	Международная стандартная классификация образования	CO ₂ e	Эквивалент диоксида углерода
МСКЗ	Международная стандартная классификация занятий	EM-DAT	База данных о чрезвычайных происшествиях
МСПК	Международная стандартная промышленная классификация	ILOLEX	База данных МОТ по стандартам в сфере труда
		LIS	Люксембургский проект изучения доходов
		MICS	Обследование по многим показателям с применением гнездовой выборки
		SIPRI	Стокгольмский международный институт по изучению проблем мира

Индекс развития человеческого потенциала

Рейтинг страны по ИРЧП ^a	Значение индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП)	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	Уровень грамотности взрослого населения (от 15 лет и старше, %)	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (%)	ВВП на душу населения (ППС в долл. США)	Индекс ожидаемой продолжительности жизни	Индекс уровня образования	Индекс ВВП	Рейтинг ВВП на душу населения (ППС в долл. США) минус рейтинг ИРЧП ^c	
	2005	2005	1995–2005 ^b	2005	2005					
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
1	Исландия	0,968	81,5	.. ^d	95,4 ^e	36 510	0,941	0,978	0,985	4
2	Норвегия	0,968	79,8	.. ^d	99,2	41 420 ^f	0,913	0,991	1,000	1
3	Австралия	0,962	80,9	.. ^d	113,0 ^g	31 794	0,931	0,993	0,962	13
4	Канада	0,961	80,3	.. ^d	99,2 ^{e,h}	33 375	0,921	0,991	0,970	6
5	Ирландия	0,959	78,4	.. ^d	99,9	38 505	0,890	0,993	0,994	-1
6	Швеция	0,956	80,5	.. ^d	95,3	32 525	0,925	0,978	0,965	7
7	Швейцария	0,955	81,3	.. ^d	85,7	35 633	0,938	0,946	0,981	-1
8	Япония	0,953	82,3	.. ^d	85,9	31 267	0,954	0,946	0,959	9
9	Нидерланды	0,953	79,2	.. ^d	98,4	32 684	0,904	0,988	0,966	3
10	Франция	0,952	80,2	.. ^d	96,5	30 386	0,919	0,982	0,954	8
11	Финляндия	0,952	78,9	.. ^d	101,0 ^g	32 153	0,898	0,993	0,964	3
12	США	0,951	77,9	.. ^d	93,3	41 890 ^f	0,881	0,971	1,000	-10
13	Испания	0,949	80,5	.. ^d	98,0	27 169	0,925	0,987	0,935	11
14	Дания	0,949	77,9	.. ^d	102,7 ^g	33 973	0,881	0,993	0,973	-6
15	Австрия	0,948	79,4	.. ^d	91,9	33 700	0,907	0,966	0,971	-6
16	Великобритания	0,946	79,0	.. ^d	93,0 ^e	33 238	0,900	0,970	0,969	-5
17	Бельгия	0,946	78,8	.. ^d	95,1	32 119	0,897	0,977	0,963	-2
18	Люксембург	0,944	78,4	.. ^d	84,7 ⁱ	60 228 ^f	0,891	0,942	1,000	-17
19	Новая Зеландия	0,943	79,8	.. ^d	108,4 ^g	24 996	0,913	0,993	0,922	9
20	Италия	0,941	80,3	98,4	90,6	28 529	0,922	0,958	0,944	1
21	Гонконг (Китай, САР)	0,937	81,9	.. ⁱ	76,3	34 833	0,949	0,885	0,977	-14
22	Германия	0,935	79,1	.. ^d	88,0 ^e	29 461	0,902	0,953	0,949	-2
23	Израиль	0,932	80,3	97,1 ^k	89,6	25 864	0,921	0,946	0,927	3
24	Греция	0,926	78,9	96,0	99,0	23 381	0,898	0,970	0,910	5
25	Сингапур	0,922	79,4	92,5	87,3 ^{h,k}	29 663	0,907	0,908	0,950	-6
26	Корея, Респ.	0,921	77,9	.. ^d	96,0	22 029	0,882	0,980	0,900	6
27	Словения	0,917	77,4	99,7 ^{d,l}	94,3	22 273	0,874	0,974	0,902	4
28	Кипр	0,903	79,0	96,8	77,6 ^e	22 699 ^h	0,900	0,904	0,905	2
29	Португалия	0,897	77,7	93,8 ⁱ	89,8	20 410	0,879	0,925	0,888	6
30	Бруней Даруссалам	0,894	76,7	92,7	77,7	28 161 ^{h,m}	0,862	0,877	0,941	-8
31	Барбадос	0,892	76,6	.. ^{d,j}	88,9 ^h	17 297 ^{h,m}	0,861	0,956	0,860	8
32	Чешская Респ.	0,891	75,9	.. ^d	82,9	20 538	0,849	0,936	0,889	2
33	Кувейт	0,891	77,3	93,3	74,9	26 321 ⁿ	0,871	0,871	0,930	-8
34	Мальта	0,878	79,1	87,9	80,9	19 189	0,901	0,856	0,877	2
35	Катар	0,875	75,0	89,0	77,7	27 664 ^{h,m}	0,834	0,852	0,938	-12
36	Венгрия	0,874	72,9	.. ^{d,j}	89,3	17 887	0,799	0,958	0,866	2
37	Польша	0,870	75,2	.. ^{d,j}	87,2	13 847	0,836	0,951	0,823	11
38	Аргентина	0,869	74,8	97,2	89,7 ^h	14 280	0,831	0,947	0,828	9
39	ОАЭ	0,868	78,3	88,7 ⁱ	59,9 ^{e,h}	25 514 ⁿ	0,889	0,791	0,925	-12
40	Чили	0,867	78,3	95,7	82,9	12 027	0,889	0,914	0,799	15
41	Бахрейн	0,866	75,2	86,5	86,1	21 482	0,837	0,864	0,896	-8
42	Словакия	0,863	74,2	.. ^d	78,3	15 871	0,821	0,921	0,846	-1
43	Литва	0,862	72,5	99,6 ^d	91,4	14 494	0,792	0,965	0,831	3
44	Эстония	0,860	71,2	99,8 ^d	92,4	15 478	0,770	0,968	0,842	0
45	Латвия	0,855	72,0	99,7 ^d	90,2	13 646	0,784	0,961	0,821	4
46	Уругвай	0,852	75,9	96,8	88,9 ^{e,h}	9 962	0,848	0,942	0,768	16
47	Хорватия	0,850	75,3	98,1	73,5 ^h	13 042	0,839	0,899	0,813	4
48	Коста-Рика	0,846	78,5	94,9	73,0 ^e	10 180 ⁿ	0,891	0,876	0,772	13
49	Багамские О-ва	0,845	72,3	.. ⁱ	70,8	18 380 ^h	0,789	0,875	0,870	-12
50	Сейшельские О-ва	0,843	72,7 ^{h,k}	91,8	82,2 ^e	16 106	0,795	0,886	0,848	-10
51	Куба	0,838	77,7	99,8 ^d	87,6	6 000 ^o	0,879	0,952	0,683	43
52	Мексика	0,829	75,6	91,6	75,6	10 751	0,843	0,863	0,781	7
53	Болгария	0,824	72,7	98,2	81,5	9 032	0,795	0,926	0,752	11

Индекс развития человеческого потенциала

Рейтинг страны по ИРЧП ^a	Значение индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП)	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	Уровень грамотности взрослого населения (от 15 лет и старше, %)	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (%)	ВВП на душу населения (ППС в долл. США)	Индекс ожидаемой продолжительности жизни	Индекс уровня образования	Индекс ВВП	Рейтинг ВВП на душу населения (ППС в долл. США) минус рейтинг ИРЧП ^c	
	2005	2005	1995–2005 ^b	2005	2005					
54	Сент-Китс и Невис	0,821	70,0 ^{h,p}	97,8 ^k	73,1 ^e	13 307 ^h	0,750	0,896	0,816	-4
55	Тонга	0,819	72,8	98,9	80,1 ^e	8 177 ⁿ	0,797	0,926	0,735	15
56	Ливийская Араб. Джамахирия	0,818	73,4	84,2 ^l	94,1 ^{e,h}	10 335 ^{h,m}	0,806	0,875	0,774	4
57	Антигуа и Барбуда	0,815	73,9 ^{h,p}	85,8 ^q	.. ^r	12 500 ^h	0,815	0,824	0,806	-4
58	Оман	0,814	75,0	81,4	67,1	15 602 ^h	0,833	0,766	0,843	-15
59	Тринидад и Тобаго	0,814	69,2	98,4 ^l	64,9 ^e	14 603	0,737	0,872	0,832	-14
60	Румыния	0,813	71,9	97,3	76,8	9 060	0,782	0,905	0,752	3
61	Саудовская Аравия	0,812	72,2	82,9	76,0	15 711 ⁿ	0,787	0,806	0,844	-19
62	Панама	0,812	75,1	91,9	79,5	7 605	0,836	0,878	0,723	15
63	Малайзия	0,811	73,7	88,7	74,3 ^h	10 882	0,811	0,839	0,783	-6
64	Беларусь	0,804	68,7	99,6 ^d	88,7	7 918	0,728	0,956	0,730	8
65	Маврикий	0,804	72,4	84,3	75,3 ^e	12 715	0,790	0,813	0,809	-13
66	Босния и Герцеговина	0,803	74,5	96,7	69,0 ^{h,s}	7 032 ^{h,t}	0,825	0,874	0,710	17
67	Российская Федерация	0,802	65,0	99,4 ^d	88,9 ^e	10 845	0,667	0,956	0,782	-9
68	Албания	0,801	76,2	98,7	68,6 ^h	5 316	0,853	0,887	0,663	30
69	Македония, БЮР	0,801	73,8	96,1	70,1	7 200	0,814	0,875	0,714	11
70	Бразилия	0,800	71,7	88,6	87,5 ^h	8 402	0,779	0,883	0,740	-3
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71	Доминика	0,798	75,6 ^{h,q}	88,0 ^q	81,0 ^e	6 393 ^h	0,844	0,857	0,694	19
72	Сент-Люсия	0,795	73,1	94,8 ^q	74,8	6 707 ^h	0,802	0,881	0,702	15
73	Казахстан	0,794	65,9	99,5 ^d	93,8	7 857	0,682	0,973	0,728	1
74	Венесуэла	0,792	73,2	93,0	75,5 ^{e,h}	6 632	0,804	0,872	0,700	14
75	Колумбия	0,791	72,3	92,8	75,1	7 304 ⁿ	0,788	0,869	0,716	4
76	Украина	0,788	67,7	99,4 ^d	86,5	6 848	0,711	0,948	0,705	9
77	Самоа	0,785	70,8	98,6 ^l	73,7 ^e	6 170	0,763	0,903	0,688	14
78	Таиланд	0,781	69,6	92,6	71,2 ^e	8 677	0,743	0,855	0,745	-13
79	Доминиканская Респ.	0,779	71,5	87,0	74,1 ^{e,h}	8 217 ⁿ	0,776	0,827	0,736	-10
80	Белиз	0,778	75,9	75,1 ^q	81,8 ^e	7 109	0,849	0,773	0,712	1
81	Китай	0,777	72,5	90,9	69,1 ^e	6 757 ^u	0,792	0,837	0,703	5
82	Гренада	0,777	68,2	96,0 ^q	73,1 ^e	7 843 ^h	0,720	0,884	0,728	-7
83	Армения	0,775	71,7	99,4 ^d	70,8	4 945	0,779	0,896	0,651	20
84	Турция	0,775	71,4	87,4	68,7 ^e	8 407	0,773	0,812	0,740	-18
85	Суринам	0,774	69,6	89,6	77,1 ^e	7 722	0,743	0,854	0,725	-9
86	Иордания	0,773	71,9	91,1	78,1	5 530	0,782	0,868	0,670	11
87	Перу	0,773	70,7	87,9	85,8 ^e	6 039	0,761	0,872	0,684	6
88	Ливан	0,772	71,5	.. ⁱ	84,6	5 584	0,775	0,871	0,671	8
89	Эквадор	0,772	74,7	91,0	.. ^r	4 341	0,828	0,858	0,629	21
90	Филиппины	0,771	71,0	92,6	81,1	5 137	0,767	0,888	0,657	11
91	Тунис	0,766	73,5	74,3	76,3	8 371	0,808	0,750	0,739	-23
92	Фиджи	0,762	68,3	.. ⁱ	74,8 ^e	6 049	0,722	0,879	0,685	0
93	Сент-Винсент и Гренадины	0,761	71,1	88,1 ^q	68,9	6 568	0,768	0,817	0,698	-4
94	Иран, Ислам. Респ.	0,759	70,2	82,4	72,8 ^e	7 968	0,754	0,792	0,731	-23
95	Парагвай	0,755	71,3	93,5 ^l	69,1 ^{e,h}	4 642 ⁿ	0,771	0,853	0,641	10
96	Грузия	0,754	70,7	100,0 ^{d,v}	76,3	3 365	0,761	0,914	0,587	24
97	Гайана	0,750	65,2	.. ⁱ	85,0	4 508 ⁿ	0,670	0,943	0,636	12
98	Азербайджан	0,746	67,1	98,8	67,1	5 016	0,702	0,882	0,653	4
99	Шри-Ланка	0,743	71,6	90,7 ^w	62,7 ^{e,h}	4 595	0,776	0,814	0,639	7
100	Мальдивы	0,741	67,0	96,3	65,8 ^e	5 261 ^{h,m}	0,701	0,862	0,661	-1
101	Ямайка	0,736	72,2	79,9	77,9 ^e	4 291	0,787	0,792	0,627	11
102	Кабо-Верде	0,736	71,0	81,2 ^l	66,4	5 803 ⁿ	0,766	0,763	0,678	-7
103	Сальвадор	0,735	71,3	80,6 ^l	70,4	5 255 ⁿ	0,772	0,772	0,661	-3
104	Алжир	0,733	71,7	69,9	73,7 ^e	7 062 ⁿ	0,778	0,711	0,711	-22
105	Вьетнам	0,733	73,7	90,3	63,9	3 071	0,812	0,815	0,572	18
106	Оккуп. Палестинские Террит.	0,731	72,9	92,4	82,4 ^e	.. ^x	0,799	0,891	0,505	33

Рейтинг страны по ИРЧП ^a	Значение индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП)	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	Уровень грамотности взрослого населения (от 15 лет и старше, %)	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (%)	ВВП на душу населения (ППС в долл. США)	Индекс ожидаемой продолжительности жизни	Индекс уровня образования	Индекс ВВП	Рейтинг ВВП на душу населения (ППС в долл. США) минус рейтинг ИРЧП ^c	
	2005	2005	1995–2005 ^b	2005	2005					
107	Индонезия	0,728	69,7	90,4	68,2 ^e	3 843	0,745	0,830	0,609	6
108	Сирийская Арабская Респ.	0,724	73,6	80,8	64,8 ^e	3 808	0,811	0,755	0,607	7
109	Туркменистан	0,713	62,6	98,8	.. ^f	3 838 ^h	0,627	0,903	0,609	5
110	Никарагуа	0,710	71,9	76,7	70,6 ^e	3 674 ⁿ	0,782	0,747	0,601	6
111	Молдова	0,708	68,4	99,1 ^{d,i}	69,7 ^e	2 100	0,724	0,892	0,508	25
112	Египет	0,708	70,7	71,4	76,9 ^e	4 337	0,761	0,732	0,629	-1
113	Узбекистан	0,702	66,8	.. ^{d,j}	73,8 ^{e,h}	2 063	0,696	0,906	0,505	25
114	Монголия	0,700	65,9	97,8	77,4	2 107	0,682	0,910	0,509	21
115	Гондурас	0,700	69,4	80,0	71,2 ^e	3 430 ⁿ	0,739	0,771	0,590	3
116	Киргизия	0,696	65,6	98,7	77,7	1 927	0,676	0,917	0,494	29
117	Боливия	0,695	64,7	86,7	86,0 ^{e,h}	2 819	0,662	0,865	0,557	7
118	Гватемала	0,689	69,7	69,1	67,3 ^e	4 568 ⁿ	0,746	0,685	0,638	-11
119	Габон	0,677	56,2	84,0 ⁱ	72,4 ^{e,h}	6 954	0,521	0,801	0,708	-35
120	Вануату	0,674	69,3	74,0	63,4 ^e	3 225 ⁿ	0,738	0,705	0,580	2
121	ЮАР	0,674	50,8	82,4	77,0 ^h	11 110 ⁿ	0,430	0,806	0,786	-65
122	Таджикистан	0,673	66,3	99,5 ^d	70,8	1 356	0,689	0,896	0,435	32
123	Сан-Томе и Принсипи	0,654	64,9	84,9	65,2	2 178	0,665	0,783	0,514	10
124	Ботсвана	0,654	48,1	81,2	69,5 ^e	12 387	0,385	0,773	0,804	-70
125	Намибия	0,650	51,6	85,0	64,7 ^e	7 586 ⁿ	0,444	0,783	0,723	-47
126	Марокко	0,646	70,4	52,3	58,5 ^e	4 555	0,757	0,544	0,637	-18
127	Экваториальная Гвинея	0,642	50,4	87,0	58,1 ^{e,h}	7 874 ^{h,n}	0,423	0,773	0,729	-54
128	Индия	0,619	63,7	61,0	63,8 ^e	3 452 ⁿ	0,645	0,620	0,591	-11
129	Соломоновы О-ва	0,602	63,0	76,6 ^k	47,6	2 031 ⁿ	0,633	0,669	0,503	14
130	ЛНДР	0,601	63,2	68,7	61,5	2 039	0,637	0,663	0,503	11
131	Камбоджа	0,598	58,0	73,6	60,0 ^e	2 727 ⁿ	0,550	0,691	0,552	-6
132	Мьянма	0,583	60,8	89,9	49,5 ^e	1 027 ^{h,y}	0,596	0,764	0,389	35
133	Бутан	0,579	64,7	47,0 ^v	.. ^f	.. ^{h,z}	0,662	0,485	0,589	-14
134	Коморские О-ва	0,561	64,1	.. ⁱ	46,4 ^e	1 993 ⁿ	0,651	0,533	0,499	10
135	Гана	0,553	59,1	57,9	50,7 ^e	2 480 ⁿ	0,568	0,555	0,536	-8
136	Пакистан	0,551	64,6	49,9	40,0 ^e	2 370	0,659	0,466	0,528	-8
137	Мавритания	0,550	63,2	51,2	45,6	2 234 ⁿ	0,637	0,493	0,519	-5
138	Лесото	0,549	42,6	82,2	66,0 ^e	3 335 ⁿ	0,293	0,768	0,585	-17
139	Конго	0,548	54,0	84,7 ⁱ	51,4 ^e	1 262	0,484	0,736	0,423	16
140	Бангладеш	0,547	63,1	47,5	56,0 ^h	2 053	0,635	0,503	0,504	0
141	Свазиленд	0,547	40,9	79,6	59,8 ^e	4 824	0,265	0,730	0,647	-37
142	Непал	0,534	62,6	48,6	58,1 ^e	1 550	0,626	0,518	0,458	8
143	Мадагаскар	0,533	58,4	70,7	59,7 ^e	923	0,557	0,670	0,371	27
144	Камерун	0,532	49,8	67,9	62,3 ^e	2 299	0,414	0,660	0,523	-13
145	Папуа – Новая Гвинея	0,530	56,9	57,3	40,7 ^{e,h}	2 563 ⁿ	0,532	0,518	0,541	-19
146	Гаити	0,529	59,5	.. ⁱ	.. ^f	1 663 ⁿ	0,575	0,542	0,469	2
147	Судан	0,526	57,4	60,9 ^{aa}	37,3 ^e	2 083 ⁿ	0,540	0,531	0,507	-10
148	Кения	0,521	52,1	73,6	60,6 ^e	1 240	0,451	0,693	0,420	9
149	Джибути	0,516	53,9	.. ⁱ	25,3	2 178 ⁿ	0,482	0,553	0,514	-15
150	Тимор-Лешти	0,514	59,7	50,1 ^{ab}	72,0 ^e	.. ^{h,ac}	0,578	0,574	0,390	16
151	Зимбабве	0,513	40,9	89,4 ⁱ	52,4 ^{e,h}	2 038	0,265	0,770	0,503	-9
152	Того	0,512	57,8	53,2	55,0 ^e	1 506 ⁿ	0,547	0,538	0,453	-1
153	Йемен	0,508	61,5	54,1 ⁱ	55,2	930	0,608	0,545	0,372	16
154	Уганда	0,505	49,7	66,8	63,0 ^e	1 454 ⁿ	0,412	0,655	0,447	-2
155	Гамбия	0,502	58,8	.. ⁱ	50,1 ^{e,h}	1 921 ⁿ	0,563	0,450	0,493	-9
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156	Сенегал	0,499	62,3	39,3	39,6 ^e	1 792	0,622	0,394	0,482	-9
157	Эритрея	0,483	56,6	.. ⁱ	35,3 ^e	1 109 ⁿ	0,527	0,521	0,402	6
158	Нигерия	0,470	46,5	69,1 ⁱ	56,2 ^e	1 128	0,359	0,648	0,404	4
159	Танзания, Объед. Респ.	0,467	51,0	69,4	50,4 ^e	744	0,434	0,631	0,335	15

Индекс развития человеческого потенциала

Рейтинг страны по ИРЧП ^a	Значение индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП)	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	Уровень грамотности взрослого населения (от 15 лет и старше, %)	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (%)	ВВП на душу населения (ППС в долл. США)	Индекс ожидаемой продолжительности жизни	Индекс уровня образования	Индекс ВВП	Рейтинг ВВП на душу населения (ППС в долл. США) минус рейтинг ИРЧП ^c	
	2005	2005	1995–2005 ^b	2005	2005					
160	Гвинея	0,456	54,8	29,5	45,1 ^e	2 316	0,497	0,347	0,524	-30
161	Руанда	0,452	45,2	64,9	50,9 ^e	1 206 ⁿ	0,337	0,602	0,416	-1
162	Ангола	0,446	41,7	67,4	25,6 ^{e,h}	2 335 ⁿ	0,279	0,535	0,526	-33
163	Бенин	0,437	55,4	34,7	50,7 ^e	1 141	0,506	0,400	0,406	-2
164	Малави	0,437	46,3	64,1	63,1 ^e	667	0,355	0,638	0,317	13
165	Замбия	0,434	40,5	68,0	60,5 ^e	1 023	0,259	0,655	0,388	3
166	Кот-д'Ивуар	0,432	47,4	48,7	39,6 ^{e,h}	1 648	0,373	0,457	0,468	-17
167	Бурунди	0,413	48,5	59,3	37,9 ^e	699 ⁿ	0,391	0,522	0,325	9
168	Конго, Дем. Респ.	0,411	45,8	67,2	33,7 ^{e,h}	714 ⁿ	0,346	0,560	0,328	7
169	Эфиопия	0,406	51,8	35,9	42,1 ^e	1 055 ⁿ	0,446	0,380	0,393	-5
170	Чад	0,388	50,4	25,7	37,5 ^e	1 427 ⁿ	0,423	0,296	0,444	-17
171	ЦАР	0,384	43,7	48,6	29,8 ^{e,h}	1 224 ⁿ	0,311	0,423	0,418	-13
172	Мозамбик	0,384	42,8	38,7	52,9	1 242 ⁿ	0,296	0,435	0,421	-16
173	Мали	0,380	53,1	24,0	36,7	1 033	0,469	0,282	0,390	-8
174	Нигер	0,374	55,8	28,7	22,7	781 ⁿ	0,513	0,267	0,343	-1
175	Гвинея-Бисау	0,374	45,8	.. ⁱ	36,7 ^{e,h}	827 ⁿ	0,347	0,421	0,353	-4
176	Буркина-Фасо	0,370	51,4	23,6	29,3	1 213 ⁿ	0,440	0,255	0,417	-17
177	Сьерра-Леоне	0,336	41,8	34,8	44,6 ^h	806	0,280	0,381	0,348	-5
Развивающиеся страны										
Наименее развитые страны										
Арабские государства										
Восточная Азия и Тихоокеанский регион										
Латинская Америка и Карибский бассейн										
Южная Азия										
Страны Африки к югу от Сахары										
Центральная и Восточная Европа и СНГ										
ОЭСР										
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода										
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.										
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.										
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.										
Страны с высоким доходом										
Страны со средним доходом										
Страны с низким доходом										
Мир в целом										

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Рейтинг ИРЧП определен с использованием показателей ИРЧП с точностью до шестого знака после запятой.
- b.** Цифры отражают национальные оценочные данные по грамотности, полученные в ходе переписей населения или опросов в период 1995–2005 гг., если не указано иное. Учитывая различия в методиках и периодах времени, к которым относятся первичные данные, сопоставления между странами и периодами следует проводить с осторожностью. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.
- c.** Положительное значение показателя означает, что рейтинг ИРЧП выше рейтинга ВВП на душу населения (ППС в долл. США), а отрицательное свидетельствует об обратном.
- d.** При расчете ИРЧП принято 99%.
- e.** По оценкам Института статистики ЮНЕСКО или национальным оценкам.
- f.** При расчете ИРЧП принято 40 000 долл. (ППС в долл. США).
- g.** Для целей расчета ИРЧП принято 100%.
- h.** Данные за другой год, чем указано в таблице.
- i.** Статс 2006. Данные относятся к гражданам страны, обучающимся в учебных заведениях, как на территории страны, так и за рубежом, и поэтому отличаются от определенных по стандартной методике.

- j.** В связи с отсутствием новейших данных были использованы оценки UNESCO Institute for Statistics 2003, основанные на устаревших данных переписей населения или опросов домохозяйств, которые требуют осторожной интерпретации: Багамские Острова 95,8, Барбадос 99,7, Венгрия 99,4, Гаити 54,8, Гайана 99,0, Гамбия 42,5, Гвинея-Бисау 44,8, Гонконг, Китай (САР) 94,6, Джибути 70,3, Коморские Острова 56,8, Ливан 88,3, Польша 99,8, Узбекистан 99,4, Фиджи 94,4, Эритрея 60,5.
- k.** Данные из национальных источников.
- l.** По оценкам Института статистики ЮНЕСКО на основании Global age-specific literacy projections model, April 2007.
- m.** Heston, Summers and Aten 2006. Данные отличаются от определенных по стандартной методике.
- n.** Оценки Всемирного банка, основанные на регрессии.
- o.** Расчет более точных и оперативных оценок продолжается (см.: Руководство для читателей и примечания к таблицам. Была использована предварительная оценка 6 000 (ППС в долл. США).
- p.** Данные Секретариата Организации восточнокарибских государств, основанные на национальных источниках.
- q.** Данные Секретариата Карибского сообщества, основанные на национальных источниках.

- r.** Ввиду отсутствия общего показателя охваченности образованием детей школьного возраста использовались следующие оценочные показатели ОДРЧ: Антигуа и Барбуда – 76%, Бутан – 52%, Гаити – 53%, Туркменистан – 73%, Эквадор – 75%.
- s.** UNDP 2007.
- t.** World Bank 2006.
- u.** Оценка на основе двустороннего сравнения Китая и США (Ruel and Kai 1995).
- v.** UNICEF 2004.
- w.** Данные относятся к 18 из 25 штатов страны.
- x.** Ввиду отсутствия официальной оценки ВВП на душу населения (ППС в долл. США), использован оценочный показатель ОДРЧ, равный 2 056 долл. (ППС в долл. США), полученный с использованием значения ВВП в долл. США и средневзвешенного значения отношения ППС в долл. США к долл. США в Арабских государствах.
- y.** Heston, Summers and Aten 2001. Данные отличаются от определенных по стандартной методике.
- z.** Ввиду отсутствия официальных данных по величине ВВП на душу населения (ППС в долл. США), использован оценочный показатель ОДРЧ, равный 3 413 долл. (ППС в долл. США), полученный с использованием значения ВВП в долл. США и расчетов Heston,

Summers and Aten 2006 и отражающий самые недавние оценки численности населения UN 2007e.

- aa.** Данные относятся только к Северному Судану.
- ab.** UNDP 2006.
- ac.** Для расчета ИРЧП для данной страны использовались оценочное значение 1 033 (ППС долл. США).

ИСТОЧНИКИ

- Столбец 1:** рассчитано на основе данных столбцов 6–8; подробнее см.: *Техническое примечание 1*.
- Столбец 2:** UN 2007e, если не указано иное.
- Столбец 3:** UNESCO Institute for Statistics 2007a, если не указано иное.
- Столбец 4:** UNESCO Institute for Statistics 2007c, если не указано иное.
- Столбец 5:** World Bank 2007b, если не указано иное; средние показатели рассчитаны для ОДРЧ Всемирным банком.
- Столбец 6:** рассчитано на основе данных столбца 2.
- Столбец 7:** рассчитано на основе данных столбцов 3 и 4.
- Столбец 8:** рассчитано на основе данных столбца 5.
- Столбец 9:** рассчитано на основе данных столбцов 1 и 5.

Основные показатели для других стран – членов ООН

Составляющие индекса развития человеческого потенциала

	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (годы)	Уровень грамотности взрослого населения (возраст от 15 лет и старше, %)	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (%)	ВВП на душу населения (ППС в долл. США)	Общая численность населения (тыс. чел.)	Общий показатель фертильности (число рождений на одну женщину)	ЦРДТ	ЦРДТ	Степень распространение ВИЧ ^a (% в возрасте 15–49 лет)	ЦРДТ	ЦРДТ
							Показатель детской смертности в возрасте до 5 лет (на 1 тыс. живорожденных)	Обучающиеся в начальных учебных заведениях (%)		Доля населения, страдающего от недостатка питания (% общей численности населения)	Доля населения, имеющего устойчивый доступ к улучшенным источникам воды (%)
	2005	1995–2005 ^b	2005	2005	2005	2000–05	2005	2005	2005	2002/04 ^c	2004
Андорра	..	..	62,6 ^d	..	73	..	3	80 ^d	..	..	100
Афганистан	42,9	28,0	42,8 ^d	..	25 067	7,5	257	..	<0,1 [$<0,2$]	..	39
Ирак	57,7	74,1	59,6 ^d	..	27 996	4,9	125	88 ^d	[$<0,2$]	..	81
Кирибати	..	..	75,1 ^d	4 597	92	..	65	97 ^{d,e}	..	7	65
КНДР	66,8	..	..	..	23 616	1,9	55	..	[$<0,2$]	33	100
Либерия	44,7	51,9 ^f	57,4 ^e	..	3 442	6,8	235	66 ^e	[2,0–5,0]	50	61
Лихтенштейн	..	..	86,4 ^{d,e}	..	35	..	4	88 ^{d,e}	..	..	..
Маршалловы О-ва	..	..	71,1 ^d	..	57	..	58	90 ^{d,e}	..	..	87
Микронезия Фед. Штаты	68,0	..	..	7 242	110	4,2	42	..	..	..	94
Монако	..	..	..	..	33	..	5	..	..	..	100
Науру	..	..	50,6 ^{d,e}	..	10	..	30	..	..	..	..
Палау	..	..	96,9 ^{d,e}	..	20	..	11	96 ^{d,e}	..	..	85
Сан-Марино	..	..	..	..	30	..	3	..	..	..	..
Сербия	73,6	96,4 ^{g,h}	74,5 ^{d,e,h}	..	9 863	1,7	15 ^h	96 ^{d,e,h}	0,2 [0,1–0,3] ^h	9 ^h	93 ^h
Сомали	47,1	..	..	..	8 196	6,4	225	..	0,9 [0,5–1,6]	..	29
Тувалу	..	..	69,2 ^{d,e}	..	10	..	38	..	..	..	100
Черногория	74,1	96,4 ^{g,h}	74,5 ^{d,e,h}	..	608	1,8	15 ^h	96 ^{d,e,h}	0,2 [0,1–0,3] ^h	9 ^h	93 ^h

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Данные относятся к оценкам абсолютных значений и диапазонов значений, основанных на новых оценочных моделях, разработанных совместной программой ООН по ВИЧ/СПИДУ (ЮНЭЙДС). Оценки в диапазоне значений представлены в квадратных скобках.
- b.** Цифры относятся к национальным оценочным показателям грамотности по данным переписей населения или опросов, проведенных в период с 1995 по 2005 г., если не указано иное. Ввиду различий в методике и хронологии базовых данных сопоставления между странами и во времени следует проводить с осторожностью. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.

- c.** Данные относятся к средним показателям за указанные годы.
- d.** Оценки национальных статистик или Института статистики ЮНЕСКО.
- e.** Данные за другой год, чем указанный в таблице.
- f.** Оценка Института статистики ЮНЕСКО на основании Global age-specific literacy projections model, April 2007.
- g.** Не включает Косово и Метохию.
- h.** Данные относятся к Сербии и Черногории до их разделения на два независимых государства в июне 2006 г.

ИСТОЧНИКИ

- Столбец 1:** 2007e, если не указано иное.
- Столбец 2:** UNESCO Institute for Statistics. 2007a, если не указано иное.
- Столбец 3:** UNESCO Institute for Statistics. 2007c, если не указано иное.
- Столбец 4:** World Bank 2007b.
- Столбец 5 and 6:** UN 2007e, если не указано иное.
- Столбец 7:** UNICEF 2006.
- Столбец 8:** UNESCO Institute for Statistics 2007c.
- Столбец 9:** UNAIDS 2006.
- Столбец 10:** FAO 2007a.
- Столбец 11:** UN 2006a, на основе совместных данных Детского фонда ООН и ВОЗ.

Тенденции индекса развития человеческого потенциала

Рейтинг страны по ИРЧП	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
1 Исландия	0,868	0,890	0,899	0,918	0,923	0,947	0,968
2 Норвегия	0,870	0,889	0,900	0,913	0,938	0,958	0,968
3 Австралия	0,851	0,868	0,880	0,894	0,934	0,949	0,962
4 Канада	0,873	0,888	0,911	0,931	0,936	0,946	0,961
5 Ирландия	0,823	0,835	0,851	0,875	0,898	0,931	0,959
6 Швеция	0,872	0,882	0,893	0,904	0,935	0,952	0,956
7 Швейцария	0,883	0,895	0,902	0,915	0,926	0,946	0,955
8 Япония	0,861	0,886	0,899	0,916	0,929	0,941	0,953
9 Нидерланды	0,873	0,885	0,899	0,914	0,934	0,947	0,953
10 Франция	0,856	0,872	0,884	0,907	0,925	0,938	0,952
11 Финляндия	0,846	0,866	0,884	0,906	0,918	0,940	0,952
12 США	0,870	0,890	0,904	0,919	0,931	0,942	0,951
13 Испания	0,846	0,863	0,877	0,896	0,914	0,932	0,949
14 Дания	0,875	0,883	0,890	0,898	0,916	0,935	0,949
15 Австрия	0,848	0,862	0,876	0,899	0,918	0,938	0,948
16 Великобритания	0,853	0,860	0,870	0,890	0,929	0,931	0,946
17 Бельгия	0,852	0,869	0,883	0,903	0,931	0,943	0,946
18 Люксембург	0,836	0,850	0,863	0,890	0,913	0,929	0,944
19 Новая Зеландия	0,854	0,860	0,871	0,880	0,908	0,927	0,943
20 Италия	0,845	0,861	0,869	0,892	0,910	0,926	0,941
21 Гонконг (Китай, САР)	0,763	0,803	0,830	0,865	0,886	0,919	0,937
22 Германия	..	0,863	0,871	0,890	0,913	0,928	0,935
23 Израиль	0,805	0,830	0,850	0,869	0,891	0,918	0,932
24 Греция	0,841	0,856	0,869	0,877	0,882	0,897	0,926
25 Сингапур	0,729	0,762	0,789	0,827	0,865	..	0,922
26 Корея, Респ.	0,713	0,747	0,785	0,825	0,861	0,892	0,921
27 Словения	..	..	..	0,851	0,857	0,891	0,917
28 Кипр	..	0,809	0,828	0,851	0,870	0,893	0,903
29 Португалия	0,793	0,807	0,829	0,855	0,885	0,904	0,897
30 Бруней Даруссалам	..	..	..	..	..	..	0,894
31 Барбадос	..	..	..	..	..	..	0,892
32 Чешская Респ.	..	..	..	0,845	0,854	0,866	0,891
33 Кувейт	0,771	0,789	0,794	..	0,826	0,855	0,891
34 Мальта	0,738	0,772	0,799	0,833	0,857	0,877	0,878
35 Катар	..	..	..	..	..	..	0,875
36 Венгрия	0,786	0,801	0,813	0,813	0,817	0,845	0,874
37 Польша	..	..	..	0,806	0,822	0,852	0,870
38 Аргентина	0,790	0,804	0,811	0,813	0,836	0,862	0,869
39 ОАЭ	0,734	0,769	0,790	0,816	0,825	0,837	0,868
40 Чили	0,708	0,743	0,761	0,788	0,819	0,845	0,867
41 Бахрейн	..	0,747	0,783	0,808	0,834	0,846	0,866
42 Словакия	..	..	..	..	..	..	0,863
43 Литва	..	..	..	0,827	0,791	0,831	0,862
44 Эстония	..	0,811	0,820	0,813	0,792	0,829	0,860
45 Латвия	..	0,797	0,810	0,804	0,771	0,817	0,855
46 Уругвай	0,762	0,782	0,787	0,806	0,821	0,842	0,852
47 Хорватия	..	..	..	0,812	0,805	0,828	0,850
48 Коста-Рика	0,746	0,772	0,774	0,794	0,814	0,830	0,846
49 Багамские О-ва	..	0,809	0,822	0,831	0,820	0,825	0,845
50 Сейшельские О-ва	..	..	..	..	..	..	0,843
51 Куба	..	..	..	..	..	..	0,838
52 Мексика	0,694	0,739	0,758	0,768	0,786	0,814	0,829
53 Болгария	..	0,771	0,792	0,794	0,785	0,800	0,824

Рейтинг страны по ИРЧП	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	..	0,821
55 Тонга	..	..	..	..	..	..	0,819
56 Ливийская Араб. Джамахирия	..	..	..	..	..	..	0,818
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	..	..	..	0,815
58 Оман	0,487	0,547	0,641	0,697	0,741	0,779	0,814
59 Тринидад и Тобаго	0,756	0,784	0,782	0,784	0,785	0,796	0,814
60 Румыния	..	0,786	0,792	0,777	0,772	0,780	0,813
61 Саудовская Аравия	0,611	0,666	0,684	0,717	0,748	0,788	0,812
62 Панама	0,718	0,737	0,751	0,752	0,775	0,797	0,812
63 Малайзия	0,619	0,662	0,696	0,725	0,763	0,790	0,811
64 Беларусь	..	..	..	0,790	0,755	0,778	0,804
65 Маврикий	..	0,662	0,692	0,728	0,751	0,781	0,804
66 Босния и Герцеговина	..	..	..	..	..	..	0,803
67 Российская Федерация	..	..	..	0,815	0,771	0,782	0,802
68 Албания	..	0,675	0,694	0,704	0,705	0,746	0,801
69 Македония, БЮР	..	..	..	..	..	..	0,801
70 Бразилия	0,649	0,685	0,700	0,723	0,753	0,789	0,800
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
71 Доминика	..	..	..	..	..	..	0,798
72 Сент-Люсия	..	..	..	..	..	..	0,795
73 Казахстан	..	..	..	0,771	0,724	0,738	0,794
74 Венесуэла	0,723	0,737	0,743	0,762	0,770	0,776	0,792
75 Колумбия	0,663	0,694	0,709	0,729	0,753	0,772	0,791
76 Украина	..	..	..	0,809	0,756	0,761	0,788
77 Самоа	..	..	0,709	0,721	0,740	0,765	0,785
78 Таиланд	0,615	0,654	0,679	0,712	0,745	0,761	0,781
79 Доминиканская Респ.	0,628	0,660	0,684	0,697	0,723	0,757	0,779
80 Белиз	..	0,712	0,718	0,750	0,777	0,795	0,778
81 Китай	0,530	0,559	0,595	0,634	0,691	0,732	0,777
82 Гренада	..	..	..	..	..	..	0,777
83 Армения	..	..	..	0,737	0,701	0,738	0,775
84 Турция	0,594	0,615	0,651	0,683	0,717	0,753	0,775
85 Суринам	..	..	..	..	..	..	0,774
86 Иордания	..	0,647	0,669	0,684	0,710	0,751	0,773
87 Перу	0,647	0,676	0,699	0,710	0,737	0,763	0,773
88 Ливан	..	..	..	0,692	0,730	0,748	0,772
89 Эквадор	0,636	0,678	0,699	0,714	0,734	..	0,772
90 Филиппины	0,655	0,688	0,692	0,721	0,739	0,758	0,771
91 Тунис	0,519	0,575	0,626	0,662	0,702	0,741	0,766
92 Фиджи	0,665	0,688	0,702	..	0,743	0,747	0,762
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	..	..	..	0,761
94 Иран, Ислам. Респ.	0,571	0,578	0,615	0,653	0,693	0,722	0,759
95 Парагвай	0,667	0,701	0,707	0,718	0,737	0,749	0,755
96 Грузия	..	..	..	..	..	..	0,754
97 Гайана	0,682	0,684	0,675	0,679	0,699	0,722	0,750
98 Азербайджан	..	..	..	..	..	..	0,746
99 Шри-Ланка	0,619	0,656	0,683	0,702	0,721	0,731	0,743
100 Мальдивы	..	..	..	..	..	..	0,741
101 Ямайка	0,686	0,689	0,690	0,713	0,728	0,744	0,736
102 Кабо-Верде	..	..	0,589	0,627	0,678	0,709	0,736
103 Сальвадор	0,595	0,590	0,611	0,653	0,692	0,716	0,735
104 Алжир	0,511	0,562	0,613	0,652	0,672	0,702	0,733
105 Вьетнам	..	..	0,590	0,620	0,672	0,711	0,733
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	..	0,731

Тенденции индекса развития человеческого потенциала

Рейтинг страны по ИРЧП	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
107 Индонезия	0,471	0,533	0,585	0,626	0,670	0,692	0,728
108 Сирийская Арабская Респ.	0,547	0,593	0,628	0,646	0,676	0,690	0,724
109 Туркменистан	..	..	..	..	..	..	0,713
110 Никарагуа	0,583	0,593	0,601	0,610	0,637	0,671	0,710
111 Молдова	..	0,700	0,722	0,740	0,684	0,683	0,708
112 Египет	0,434	0,482	0,532	0,575	0,613	0,659	0,708
113 Узбекистан	..	..	..	0,704	0,683	0,691	0,702
114 Монголия	..	..	0,637	0,654	0,638	0,667	0,700
115 Гондурас	0,528	0,578	0,611	0,634	0,653	0,668	0,700
116 Киргизия	..	..	..	..	..	..	0,696
117 Боливия	0,519	0,553	0,580	0,606	0,639	0,677	0,695
118 Гватемала	0,514	0,550	0,566	0,592	0,626	0,667	0,689
119 Габон	..	..	..	..	..	..	0,677
120 Вануату	..	..	..	..	..	..	0,674
121 ЮАР	0,650	0,670	0,699	0,731	0,745	0,707	0,674
122 Таджикистан	..	..	0,705	0,703	0,638	0,640	0,673
123 Сан-Томе и Принсипи	..	..	..	..	..	..	0,654
124 Ботсвана	0,509	0,571	0,624	0,674	0,658	0,631	0,654
125 Намибия	..	..	..	..	0,698	0,657	0,650
126 Марокко	0,435	0,483	0,519	0,551	0,581	0,613	0,646
127 Экваториальная Гвинея	..	..	0,484	0,505	0,529	0,606	0,642
128 Индия	0,419	0,450	0,487	0,521	0,551	0,578	0,619
129 Соломоновы О-ва	..	..	..	..	..	..	0,602
130 ЛНДР	..	..	0,448	0,478	0,524	0,563	0,601
131 Камбоджа	..	..	..	..	0,540	0,547	0,598
132 Мьянма	..	..	..	..	..	..	0,583
133 Бутан	..	..	..	..	..	..	0,579
134 Коморские О-ва	..	0,483	0,500	0,506	0,521	0,540	0,561
135 Гана	0,442	0,471	0,486	0,517	0,542	0,568	0,553
136 Пакистан	0,367	0,394	0,427	0,467	0,497	0,516	0,551
137 Мавритания	0,383	0,410	0,435	0,455	0,487	0,509	0,550
138 Лесото	0,499	0,541	0,571	0,605	0,616	0,581	0,549
139 Конго	0,478	0,520	0,567	0,559	0,546	0,518	0,548
140 Бангладеш	0,347	0,365	0,392	0,422	0,453	0,511	0,547
141 Свазиленд	0,527	0,561	0,588	0,633	0,641	0,592	0,547
142 Непал	0,301	0,338	0,380	0,427	0,469	0,502	0,534
143 Мадагаскар	0,407	0,444	0,440	0,450	0,463	0,493	0,533
144 Камерун	0,422	0,468	0,523	0,529	0,513	0,525	0,532
145 Папуа – Новая Гвинея	0,431	0,462	0,481	0,495	0,532	0,544	0,530
146 Гаити	..	0,442	0,462	0,472	0,487	..	0,529
147 Судан	0,354	0,381	0,400	0,429	0,463	0,491	0,526
148 Кения	0,466	0,514	0,534	0,556	0,544	0,529	0,521
149 Джибути	..	..	..	0,476	0,485	0,490	0,516
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	0,514
151 Зимбабве	0,550	0,579	0,645	0,654	0,613	0,541	0,513
152 Того	0,423	0,473	0,469	0,496	0,514	0,521	0,512
153 Йемен	..	..	..	0,402	0,439	0,473	0,508
154 Уганда	..	..	0,420	0,434	0,433	0,480	0,505
155 Гамбия	0,290	..	..	..	0,436	0,472	0,502
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
156 Сенегал	0,342	0,367	0,401	0,428	0,449	0,473	0,499
157 Эритрея	..	..	..	..	0,435	0,459	0,483
158 Нигерия	0,321	0,378	0,391	0,411	0,432	0,445	0,470
159 Танзания, Объед. Респ.	..	..	..	0,421	0,419	0,433	0,467

Рейтинг страны по ИРЧП	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
160 Гвинея	..	..	..	..	..	..	0,456
161 Руанда	0,337	0,385	0,403	0,340	0,330	0,418	0,452
162 Ангола	..	..	..	..	..	..	0,446
163 Бенин	0,312	0,344	0,367	0,374	0,403	0,424	0,437
164 Малави	0,330	0,355	0,370	0,388	0,444	0,431	0,437
165 Замбия	0,470	0,478	0,489	0,477	0,439	0,420	0,434
166 Кот-д'Ивуар	0,419	0,448	0,453	0,450	0,436	0,432	0,432
167 Бурунди	0,290	0,318	0,352	0,366	0,347	0,368	0,413
168 Конго, Дем. Респ.	0,414	0,423	0,430	0,423	0,391	0,375	0,411
169 Эфиопия	..	..	0,311	0,332	0,347	0,379	0,406
170 Чад	0,296	0,298	0,342	0,364	0,377	0,397	0,388
171 ЦАР	0,350	0,371	0,394	0,398	0,390	0,394	0,384
172 Мозамбик	..	0,304	0,291	0,317	0,335	0,375	0,384
173 Мали	0,245	0,268	0,272	0,296	0,321	0,352	0,380
174 Нигер	0,246	0,264	0,261	0,279	0,296	0,321	0,374
175 Гвинея-Бисау	0,267	0,271	0,300	0,322	0,350	0,365	0,374
176 Буркина-Фасо	0,257	0,280	0,305	0,321	0,337	0,353	0,370
177 Сьерра-Леоне	..	..	..	..	..	..	0,336

ПРИМЕЧАНИЕ

Значения Индекса развития человеческого потенциала в данной таблице рассчитаны с использованием принятой методики и нескольких серий данных. Они не всегда совпадают со значениями предыдущих Докладов о развитии человека. Подробное обсуждение см.: в *Руководстве для читателей и примечаниях к таблицам.*

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1-6: рассчитаны на основе данных об ожидаемой продолжительности жизни из: UN 2007e; данных об уровне грамотности взрослого населения из: UNESCO Institute for Statistics 2003 and 2007a; данных по общим показателям охваченности образованием из: UNESCO Institute for Statistics 1999 and 2007c и данных о ВВП на душу населения (ППС в долл. США 2005 г.) и ВВП на душу населения (ППС в долл. США) из: World Bank 2007b.

Столбец 7: столбец 1 табл. 1.

Индекс нищеты населения и уровень бедности по доходам: развивающиеся страны

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс нищеты населения (ИНН-1)		Вероятность, существующая при рождении, не дожить до 40 лет ^{a,†} (% по когортам) 2000–2005	Уровень неграмотности взрослого населения ^{b,†} (5 лет и старше, %) 1995–2005	Население, не имеющее доступа к улучшенным источникам воды ^{f,†} (%) 2004	ЦРДТ Дети с пониженной для своего возраста массы тела [†] (в возрасте до 5 лет, %) 1996–2005 ^d	ЦРДТ Население, живущее ниже черты бедности по уровню доходов (%)			Рейтинг ИНН-1 за вычетом рейтинга черты бедности по доходам ^c
	Рейтинг	Значение (%)					1 долл. США в день 1990–2005 ^d	2 долл. США в день 1990–2005 ^d	Национальная черта бедности 1990–2004 ^d	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
21 Гонконг (Китай, САР)	..	..	1,5 ^e	..	..	..	..	..	..	..
25 Сингапур	7	5,2	1,8	7,5	0	3	..	..	..	..
26 Корея, Респ.	..	..	2,5	1,0	8	..	<2	<2	..	..
28 Кипр	..	..	2,4	3,2	0	..	..	..	..	..
30 Бруней Даруссалам	..	..	3,0	7,3	..	..	..	..	..	..
31 Барбадос	1	3,0	3,7	.. ^f	0	6 ^{e,g}	..	..	..	..
33 Кувейт	..	..	2,7	6,7	..	10	..	..	..	..
35 Катар	13	7,8	3,7	11,0	0	6 ^e	..	..	..	..
38 Аргентина	4	4,1	4,9	2,8	4	4	6,6	17,4	..	-14
39 ОАЭ	17	8,4	2,1	11,3 ^h	0	14 ^e	..	..	..	..
40 Чили	3	3,7	3,5	4,3	5	1	<2	5,6	17,0	1
41 Бахрейн	..	..	3,4	13,5	..	9 ^e	..	..	..	..
46 Уругвай	2	3,5	4,3	3,2	0	5 ^e	<2	5,7	..	0
48 Коста-Рика	5	4,4	3,7	5,1	3	5	3,3	9,8	22,0	-10
49 Багамские О-ва	..	..	10,6	..	3	..	..	..	..	..
50 Сейшельские О-ва	..	..	..	8,2	12	6 ^{e,g}	..	..	..	..
51 Куба	6	4,7	3,1	.. ⁱ	9	4	..	..	..	..
52 Мексика	10	6,8	5,8	8,4	3	8	3,0	11,6	17,6	-7
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	2,2 ^j	0	..	..	..	..	..
55 Тонга	..	..	5,0	1,1	0	..	..	..	..	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	..	..	4,6	15,8 ^h	..	5 ^e	..	..	..	..
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	14,2 ^k	9	10 ^{e,g}	..	..	..	..
58 Оман	..	..	3,7	18,6	..	18	..	..	..	..
59 Тринидад и Тобаго	12	7,3	9,1	1,6 ^h	9	6	12,4	39,0	21,0	-19
61 Саудовская Аравия	..	..	5,7	17,1	..	14	..	..	..	..
62 Панама	15	8,0	6,5	8,1	10	8	7,4	18,0	37,3	-10
63 Малайзия	16	8,3	4,4	11,3	1	11	<2	9,3	15,5 ^e	9
65 Маврикий	27	11,4	5,1 ^e	15,7	0	15 ^e	..	..	..	..
70 Бразилия	23	9,7	9,2	11,4	10	6	7,5	21,2	21,5	-6
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71 Доминика	..	..	..	12,0 ^k	3	5 ^{e,g}	..	..	..	..
72 Сент-Люсия	8	6,5	5,6	5,2 ^k	2	14 ^{e,g}	..	..	..	..
74 Венесуэла	21	8,8	7,3	7,0	17	5	18,5	40,1	31,3 ^e	-24
75 Колумбия	14	7,9	9,2	7,2	7	7	7,0	17,8	64,0	-10
77 Самоа	..	..	6,6	1,4 ^h	12	..	..	..	..	..
78 Таиланд	24	10,0	12,1	7,4	1	18 ^e	<2	25,2	13,6	15
79 Доминиканская Респ.	26	10,5	10,5	13,0	5	5	2,8	16,2	42,2	6
80 Белиз	43	17,5	5,4	24,9 ^k	9	6 ^{e,g}	..	..	..	..
81 Китай	29	11,7	6,8 ^e	9,1	23	8	9,9	34,9	4,6	-3
82 Гренада	..	..	9,7	4,0 ^k	5	..	..	..	..	..
84 Турция	22	9,2	6,5	12,6	4	4	3,4	18,7	27,0	-1
85 Суринам	25	10,2	9,8	10,4	8	13	..	..	..	..
86 Иордания	11	6,9	6,4	8,9	3	4	<2	7,0	14,2	5
87 Перу	28	11,6	9,7	12,1	17	8	10,5	30,6	53,1	-5
88 Ливан	18	8,5	6,3	.. ^f	0	4	..	..	..	..
89 Эквадор	19	8,7	8,1	9,0	6	12	17,7	40,8	46,0	-25
90 Филиппины	37	15,3	7,0	7,4	15	28	14,8	43,0	36,8	-6
91 Тунис	45	17,9	4,6	25,7	7	4	<2	6,6	7,6	27
92 Фиджи	50	21,2	6,9	.. ^f	53	8 ^{e,g}	..	..	..	..
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	6,7	11,9 ^k	..	..	..	..	..	..
94 Иран, Ислам. Респ.	30	12,9	7,8	17,6	6	11	<2	7,3	..	19
95 Парагвай	20	8,8	9,7	6,5 ^h	14	5	13,6	29,8	21,8	-16
97 Гайана	33	14,0	16,6	.. ^f	17	14	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс нищеты населения (ИНН-1)		Вероятность, существующая при рождении, не дожить до 40 лет ^{a,†}	Уровень неграмотности взрослого населения (5 лет и старше, %) 1995–2005 ^{b,†}	Население, не имеющее доступа к улучшенным источникам воды [†]	ЦРД Дети с пониженной для своего возраста массы тела [†] (в возрасте до 5 лет, %) 1996–2005 ^d	ЦРД Население, живущее ниже черты бедности по уровню доходов (%)			Рейтинг ИНН-1 за вычетом рейтинга черты бедности по доходам ^c
	Рейтинг	Значение (%)					1 долл. США в день 1990–2005 ^d	2 долл. США в день 1990–2005 ^d	Национальная черта бедности 1990–2004 ^d	
99 Шри-Ланка	44	17,8	7,2	9,3 ^e	21	29	5,6	41,6	25,0	11
100 Мальдивы	42	17,0	12,1	3,7	17	30	..	..	..	..
101 Ямайка	34	14,3	8,3	20,1	7	4	<2	14,4	18,7	21
102 Кабо-Верде	38	15,8	7,5	18,8 ^h	20	14 ^{e,g}	..	..	..	..
103 Сальвадор	35	15,1	9,6	19,4 ^h	16	10	19,0	40,6	37,2	-15
104 Алжир	51	21,5	7,7	30,1	15	10	<2	15,1	22,6	31
105 Вьетнам	36	15,2	6,7	9,7	15	27	..	..	28,9	..
106 Оккуп. Палестинские Террит.	9	6,6	5,2	7,6	8	5	..	..	..	..
107 Индонезия	47	18,2	8,7	9,6	23	28	7,5	52,4	27,1	10
108 Сирийская Араб. Респ.	31	13,6	4,6	19,2	7	7	..	..	..	..
110 Никарагуа	46	17,9	9,5	23,3	21	10	45,1	79,9	47,9	-28
112 Египет	48	20,0	7,5	28,6	2	6	3,1	43,9	16,7	18
114 Монголия	40	16,3	11,6	2,2	38	7	10,8	44,6	36,1	0
115 Гондурас	41	16,5	12,9	20,0	13	17	14,9	35,7	50,7	-5
117 Боливия	32	13,6	15,5	13,3	15	8	23,2	42,2	62,7	-21
118 Гватемала	54	22,5	12,5	30,9	5	23	13,5	31,9	56,2	6
119 Габон	49	20,4	27,1	16,0 ^h	12	12	..	..	..	..
120 Вануату	56	24,6	8,8	26,0	40	20 ^{e,g}	..	..	..	..
121 ЮАР	55	23,5	31,7	17,6	12	12	10,7	34,1	..	10
123 Сан-Томе и Принсипи	39	15,8	15,1	15,1	21	13	..	..	..	..
124 Ботсвана	63	31,4	44,0	18,8	5	13	28,0	55,5	..	-9
125 Намибия	58	26,5	35,9	15,0	13	24	34,9	55,8	..	-16
126 Марокко	68	33,4	8,2	47,7	19	10	<2	14,3	19,0	41
127 Экваториальная Гвинея	66	32,4	35,6	13,0	57	19	..	..	..	..
128 Индия	62	31,3	16,8	39,0 ^e	14	47	34,3	80,4	28,6	-13
129 Соломоновы О-ва	53	22,4	16,1	23,4 ⁱ	30	21 ^{e,g}	..	..	..	..
130 ЛНДР	70	34,5	16,6	31,3	49	40	27,0	74,1	38,6	-2
131 Камбоджа	85	38,6	24,1	26,4	59	45	34,1	77,7	35,0	6
132 Мьянма	52	21,5	21,0	10,1	22	32	..	..	..	..
133 Бутан	86	38,9	16,8	53,0 ^j	38	19	..	..	..	..
134 Коморские О-ва	61	31,3	15,3 ^e	.. ^f	14	25	..	..	..	..
135 Гана	65	32,3	23,8	42,1	25	22	44,8	78,5	39,5	-16
136 Пакистан	77	36,2	15,4	50,1	9	38	17,0	73,6	32,6	15
137 Мавритания	87	39,2	14,6	48,8	47	32	25,9	63,1	46,3	12
138 Лесото	71	34,5	47,8	17,8	21	20	36,4	56,1	..	-10
139 Конго	57	26,2	30,1	15,3 ^h	42	15	..	..	..	..
140 Бангладеш	93	40,5	16,4	52,5	26	48	41,3	84,0	49,8	4
141 Свазиленд	73	35,4	48,0	20,4	38	10	47,7	77,8	..	-13
142 Непал	84	38,1	17,4	51,4	10	48	24,1	68,5	30,9	11
143 Мадагаскар	75	35,8	24,4	29,3	50	42	61,0	85,1	71,3	-20
144 Камерун	64	31,8	35,7	32,1	34	18	17,1	50,6	40,2	4
145 Папуа – Новая Гвинея	90	40,3	20,7	42,7	61	35 ^{e,g}	..	..	37,5	..
146 Гаити	74	35,4	21,4	.. ^f	46	17	53,9	78,0	65,0 ^e	-13
147 Судан	69	34,4	26,1	39,1 ^e	30	41	..	..	..	..
148 Кения	60	30,8	35,1	26,4	39	20	22,8	58,3	52,0	-4
149 Джибути	59	28,5	28,6	.. ^f	27	27	..	..	..	..
150 Тимор-Лешти	95	41,8	21,2	49,9 ^m	42	46	..	..	..	..
151 Зимбабве	91	40,3	57,4	10,6 ^h	19	17	56,1	83,0	34,9	-4
152 Того	83	38,1	24,1	46,8	48	25	..	..	32,3 ^e	..
153 Йемен	82	38,0	18,6	45,9 ^h	33	46	15,7	45,2	41,8	21
154 Уганда	72	34,7	38,5	33,2	40	23	..	..	37,7	..
155 Гамбия	94	40,9	20,9	.. ^f	18	17	59,3	82,9	57,6	-4

Индекс нищеты населения и уровень бедности по доходам: развивающиеся страны

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс нищеты населения (ИНН-1)		Вероятность, существующая при рождении, не дожить до 40 лет ^{a,†}	Уровень неграмотности взрослого населения ^{b,†}	Население, не имеющее устойчивого доступа к улучшенным источникам воды [†]	ЦРД Дети с пониженной для своего возраста массы тела [†]	ЦРД Население, живущее ниже черты бедности по уровню доходов (%)			Рейтинг ИНН-1 за вычетом черты бедности по доходам ^c	
	Рейтинг	Значение (%)					1 долл. США в день 1990–2005 ^d	2 долл. США в день 1990–2005 ^d	Национальная черта бедности 1990–2004 ^d		
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
156	Сенегал	97	42,9	17,1	60,7	24	17	17,0	56,2	33,4	28
157	Эритрея	76	36,0	24,1	.. ^f	40	40	..	..	53,0	..
158	Нигерия	80	37,3	39,0	30,9 ^h	52	29	70,8	92,4	34,1	-19
159	Танзания, Объед. Респ.	67	32,5	36,2	30,6	38	22	57,8	89,9	35,7	-22
160	Гвинея	103	52,3	28,6	70,5	50	26	..	..	40,0	..
161	Руанда	78	36,5	44,6	35,1	26	23	60,3	87,8	60,3	-16
162	Ангола	89	40,3	46,7	32,6	47	31	..	..	..	..
163	Бенин	100	47,6	27,9	65,3	33	23	30,9	73,7	29,0	16
164	Малави	79	36,7	44,4	35,9	27	22	20,8	62,9	65,3	11
165	Замбия	96	41,8	53,9	32,0	42	20	63,8	87,2	68,0	-7
166	Кот-д'Ивуар	92	40,3	38,6	51,3	16	17	14,8	48,8	..	29
167	Бурунди	81	37,6	38,2	40,7	21	45	54,6	87,6	36,4	-8
168	Конго, Дем. Респ.	88	39,3	41,1	32,8	54	31	..	..	..	..
169	Эфиопия	105	54,9	33,3	64,1	78	38	23,0	77,8	44,2	27
170	Чад	108	56,9	32,9	74,3	58	37	..	..	64,0	..
171	ЦАР	98	43,6	46,2	51,4	25	24	66,6	84,0	..	-6
172	Мозамбик	101	50,6	45,0	61,3	57	24	36,2	74,1	69,4	12
173	Мали	107	56,4	30,4	76,0	50	33	36,1	72,1	63,8	18
174	Нигер	104	54,7	28,7	71,3	54	40	60,6	85,8	63,0 ^e	1
175	Гвинея-Бисау	99	44,8	40,5	.. ^f	41	25	..	..	..	..
176	Буркина-Фасо	106	55,8	26,5	76,4	39	38	27,2	71,8	46,4	23
177	Сьерра-Леоне	102	51,7	45,6	65,2	43	27	57,0 ^e	74,5 ^e	70,2	4

ПРИМЕЧАНИЯ
 † Выделяет показатели, использованные для расчета индекса нищеты населения (ИНН-1). Подробнее см.: *Техническое примечание 1*.
 a. Данные, умноженные на 100, относятся к вероятности, что ожидаемая продолжительность жизни при рождении не будет превышать 40 лет.
 b. Цифры отражают национальные оценки данных по неграмотности, полученные в ходе переписей населения или опросов в период 1995–2005 гг., если не указано иное. Учитывая различия в методиках и периодах времени, к которым относятся первичные данные, сопоставления между странами и периодами следует проводить с осторожностью. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.

c. Бедность по доходам относится к доле населения, живущей менее чем на 1 долл. в день. Все страны с показателем бедности по доходам менее 2% получили одинаковый рейтинг. Положительное значение указывает на то, что страна имеет более высокий показатель бедности по доходам, чем показатель нищеты населения, а отрицательное свидетельствует об обратном.
 d. Данные относятся к последнему году указанного периода, за который имеется статистика.
 e. Данные относятся к другому году или периоду, чем указанный, отличаются от определенных по стандартной методике или относятся только к части страны.
 f. В связи с отсутствием новейших данных были использованы оценки UNESCO Institute for Statistics 2003, основанные на устаревших данных

переписей населения или опросов домохозяйств, и требуют осторожной интерпретации: Барбадос 0,3, Коморские острова 43,2, Джибути 29,7, Эритрея 39,5, Гамбия 57,5, Гвинея-Бисау 55,2, Гайана 1,0, Гаити 45,2, Ливан 11,7.
 g. UNICEF 2005.
 h. Оценки Института статистики ЮНЕСКО, на основании Global Age-specific Literacy Projections model (2007).
 i. При расчете ИНН-1 для Кубы был использован уровень неграмотности среди взрослого населения 0,2.
 j. Данные национальных источников.
 k. Данные Секретариата Карибского Сообщества, основанные на национальных источниках.
 l. UNICEF 2004.
 m. UNDP 2006.

ИСТОЧНИКИ
Столбец 1: определено на основе значений ИНН-1 в Столбце 2.
Столбец 2: рассчитано на основе данных из столбцов 3-6; подробнее см. *Техническое примечание 1*.
Столбец 3: UN 2007e.
Столбец 4: рассчитано на основе данных об уровне неграмотности взрослого населения из: UNESCO Institute for Statistics 2007a.
Столбец 5: UN 2006a, на основе совместных данных Детского фонда ООН и ВОЗ.
Столбец 6: UNICEF 2006.
Столбец 7-9: World Bank 2007b.
Столбец 10: рассчитано на основе данных из столбцов 1 и 7.

Рейтинг ИНН-1 для 108 развивающихся стран и территорий

1 Барбадос	23 Бразилия	46 Никарагуа	69 Судан	92 Кот-д'Ивуар
2 Уругвай	24 Таиланд	47 Индонезия	70 ЛНДР	93 Бангладеш
3 Чили	25 Суринам	48 Египет	71 Лесото	94 Гамбия
4 Аргентина	26 Доминиканская Респ.	49 Габон	72 Уганда	95 Тимор-Лешти
5 Коста-Рика	27 Маврикий	50 Фиджи	73 Свазиленд	96 Замбия
6 Куба	28 Перу	51 Алжир	74 Гаити	97 Сенегал
7 Сингапур	29 Китай	52 Мьянма	75 Мадагаскар	98 ЦАР
8 Сент-Люсия	30 Иран, Ислам. Респ.	53 Соломоновы О-ва	76 Эритрея	99 Гвинея-Бисау
9 Оккупированные Палестинские Террит.	31 Сирийская Араб. Респ.	54 Гватемала	77 Пакистан	100 Бенин
10 Мексика	32 Боливия	55 ЮАР	78 Руанда	101 Мозамбик
11 Иордания	33 Гайана	56 Вануату	79 Малави	102 Сьерра-Леоне
12 Тринидад и Тобаго	34 Ямайка	57 Конго	80 Нигерия	103 Гвинея
13 Катар	35 Сальвадор	58 Намибия	81 Бурунди	104 Нигер
14 Колумбия	36 Вьетнам	59 Джибути	82 Йемен	105 Эфиопия
15 Панама	37 Филиппины	60 Кения	83 Того	106 Буркина-Фасо
16 Малайзия	38 Кабо-Верде	61 Коморские О-ва	84 Непал	107 Мали
17 ОАЭ	39 Сан-Томе и Принсипи	62 Индия	85 Камбоджа	108 Чад
18 Ливан	40 Монголия	63 Ботсвана	86 Бутан	
19 Эквадор	41 Гондурас	64 Камерун	87 Мавритания	
20 Парагвай	42 Мальдивы	65 Гана	88 Конго, Дем. Респ.	
21 Венесуэла	43 Белиз	66 Экваториальная Гвинея	89 Ангола	
22 Турция	44 Шри-Ланка	67 Танзания, Объед. Респ.	90 Папуа – Новая Гвинея	
	45 Тунис	68 Марокко	91 Зимбабве	

Мониторинг процесса развития человека: расширение возможностей человека . . .
**Индекс нищеты населения и бедности по доходам:
ОЭСР, Центральная и Восточная Европа, СНГ**

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс нищеты населения (ИНН-2) ^a		Вероятность, существующая при рождении, не дожить до 60 лет ^{b,†} (% по когорте) 2000–2005	Функционально неграмотное население ^{c,†} (в возрасте 16–65 лет, %) 1994–2003 ^e	Застойная безработица [†] (% рабочей силы) 2006	Население, живущее ниже черты бедности (%)			Рейтинг ИНН-2 минус рейтинг бедности по доходам ^d	
	Рейтинг	Значение (%)				50% медианного дохода [†] 2000–04 ^e	11 долл. США в день 1994–95 ^e	4 долл. США в день 2000–04 ^e		
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
1	Исландия	..	..	5,9	..	0,2	..	..	..	..
2	Норвегия	2	6,8	7,9 ^f	7,9	0,5	6,4	4,3	..	-2
3	Австралия	13	12,1	7,3 ^f	17,0 ^g	0,9	12,2	17,6	..	-1
4	Канада	8	10,9	8,1	14,6	0,5	11,4	7,4	..	-4
5	Ирландия	18	16,0	8,7	22,6 ^g	1,5	16,2	..	..	0
6	Швеция	1	6,3	6,7	7,5 ^g	1,1	6,5	6,3	..	-4
7	Швейцария	7	10,7	7,2	15,9	1,5	7,6	..	..	-1
8	Япония	12	11,7	6,9	.. ^h	1,3	11,8 ⁱ	..	..	-1
9	Нидерланды	3	8,1	8,3	10,5 ^g	1,8	7,3 ^j	7,1	..	-3
10	Франция	11	11,2	8,9	.. ^h	4,1	7,3	9,9	..	5
11	Финляндия	4	8,1	9,4 ^f	10,4 ^g	1,8	5,4	4,8	..	3
12	США	17	15,4	11,6	20,0	0,5	17,0	13,6	..	-2
13	Испания	15	12,5	7,7	.. ^h	2,2	14,2	..	..	-2
14	Дания	5	8,2	10,3	9,6 ^g	0,8	5,6	..	..	3
15	Австрия	10	11,1	8,8	.. ^h	1,3	7,7	..	..	1
16	Великобритания	16	14,8	8,7	21,8 ^g	1,2	12,5 ⁱ	15,7	..	1
17	Бельгия	14	12,4	9,3	18,4 ^{f,g}	4,6	8,0	..	..	4
18	Люксембург	9	11,1	9,2	.. ^h	1,2 ^k	6,0	0,3	..	6
19	Новая Зеландия	..	..	8,3	18,4 ^g	0,2	..	..	..	..
20	Италия	19	29,8	7,7	47,0	3,4	12,7	..	..	3
22	Германия	6	10,3	8,6	14,4 ^g	5,8	8,4	7,3	..	-5
23	Израиль	..	..	7,2	..	..	15,6	..	..	..
24	Греция	..	..	8,2	..	4,9	14,3	..	..	..
27	Словения	..	..	10,8	..	..	8,2 ⁱ	..	..	..
29	Португалия	..	..	9,5	..	3,8	..	..	..	..
32	Чешская Респ.	..	..	11,6	..	3,9	4,9 ⁱ	..	1,0 ^l	..
34	Мальта	..	..	7,6	..	..	..	..	..	..
36	Венгрия	..	..	17,9	..	3,4	6,7 ⁱ	..	15,9	..
37	Польша	..	..	14,5	..	7,0	8,6 ⁱ	..	20,6	..
42	Словакия	..	..	14,6	..	9,7	7,0 ⁱ	..	11,4 ^l	..
43	Литва	..	..	20,0	..	..	..	..	36,0	..
44	Эстония	..	..	21,4	..	..	12,4	..	33,2	..
45	Латвия	..	..	19,8	..	..	..	..	26,3	..
47	Хорватия	..	..	12,7	..	..	..	..	10,0	..
53	Болгария	..	..	15,9	..	..	..	..	39,9	..
60	Румыния	..	..	17,7	..	..	8,1 ⁱ	..	54,8	..
64	Беларусь	..	..	24,8	..	..	..	..	15,9	..
66	Босния и Герцеговина	..	..	13,5	..	..	..	..	..	..
67	Российская Федерация	..	..	32,4	..	..	18,8	..	45,3	..
68	Албания	..	..	11,3	..	..	..	..	48,0	..
69	Македония, БЮР	..	..	13,5 ^f	..	..	..	..	22,0	..

Индекс нищеты населения и бедности по доходам: ОЭСР, Центральная и Восточная Европа, СНГ

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс нищеты населения (ИНН-2) ^a		Вероятность, существующая при рождении, не дожить до 60 лет ^{b,†} (% по когорте) 2000–2005	Функционально неграмотное население ^{c,†} (в возрасте 16–65 лет, %) 1994–2003 ^e	Застойная безработица [†] (% рабочей силы) 2006	Население, живущее ниже черты бедности (%)			Рейтинг ИНН-2 минус рейтинг бедности по доходам ^d	
	Рейтинг	Значение (%)				50% медианного дохода [†] 2000–04 ^e	11 долл. США в день 1994–95 ^e	4 долл. США в день 2000–04 ^e		
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
73	Казахстан	..	..	31,1	..	..	..	..	56,7	..
76	Украина	..	..	26,5	..	..	..	..	44,7	..
83	Армения	..	..	17,6	..	..	..	..	80,5	..
96	Грузия	..	..	19,1	..	..	..	..	61,9	..
98	Азербайджан	..	..	24,5	..	..	..	..	85,9 ^j	..
109	Туркменистан	..	..	31,3	..	..	..	..	79,4 ⁱ	..
111	Молдова	..	..	24,2	..	..	..	..	64,7	..
113	Узбекистан	..	..	25,9	..	..	..	..	16,9	..
116	Киргизия	..	..	26,9	..	..	..	..	72,5	..
122	Таджикистан	..	..	25,9	..	..	..	..	84,7	..

ПРИМЕЧАНИЯ

Таблица включает данные по Израилю и Мальте, не являющихся членами ОЭСР, но не включает данные по Республике Корея, Мексике и Турции, которые состоят в этой организации. Индекс нищеты населения (ИНН-1) и связанные с ними показатели по этим странам см. в Табл. 3.

[†] Показатели, использованные для расчета ИНН-2. Подробнее см. *Техническое примечание 1*.

a. ИНН-2 рассчитан только для отдельных стран – членов ОЭСР с высоким доходом.

b. Данные, умноженные на 100, относятся к вероятности, что ожидаемая продолжительность жизни при рождении не будет превышать 60 лет.

c. Основана на уровне 1 по шкале оценки способности к восприятию текстовой информации Международного исследования грамотности взрослого населения. Данные

относятся к последнему году указанного периода, по которому имеется статистика.

d. Бедность по доходам относится к доле населения, живущей на сумму менее 50% установленного медианного уровня для доходов домохозяйств. Положительное значение показателя указывает на то, что страна имеет более высокий показатель бедности по доходам, чем нищеты населения, а отрицательное свидетельствует об обратном.

e. Данные относятся к последнему году указанного периода, по которому имеется статистика.

f. Данные относятся к другому году или периоду, чем указанный, отличаются от определенных по стандартной методике или относятся только к части страны.

g. На основании данных ОЭСР и Statistics Canada 2000. Данные относятся к последнему году указанного периода, по которому имеется статистика.

h. Для расчета ИНН-2 использован оценочный показатель, равный 16,4%, – невзвешенное среднее для стран, по которым имеются данные.

i. Smeeding 1997.

j. Данные относятся к периоду между 1996 и 1999 г.

k. Данные относятся к 2005 г.

ИСТОЧНИКИ

Столбец 1: определено на основе значений ИНН-2 в столбце 2.

Столбец 2: рассчитано на основе столбцов 3–6; подробнее см. *Техническое примечание 2*.

Столбец 3: рассчитано на основе данных о прожиточном минимуме из UN 2007e.

Столбец 4: OECD и Statistics Canada 2005, если не указано иное.

Столбец 5: рассчитано на основе данных по застойной безработице и численности рабочей силы по OECD 2007

Столбец 6: LIS 2007.

Столбец 7: Smeeding et al. 2000.

Столбец 8: World Bank 2007a.

Столбец 9: рассчитано на основе столбцов 1 и 6.

Рейтинг ИНН-2 для 19 выбранных стран ОЭСР

1 Швеция	9 Люксембург	17 США
2 Норвегия	10 Австрия	18 Ирландия
3 Нидерланды	11 Франция	19 Италия
4 Финляндия	12 Япония	
5 Дания	13 Австралия	
6 Германия	14 Бельгия	
7 Швейцария	15 Испания	
8 Канада	16 Великобритания	

Демографические тенденции

Рейтинг страны по ИРЧП	Общая численность населения						Городское население ^a			Население в возрасте до 15 лет		Население в возрасте 65 лет и старше		Общий показатель фертильности (деторождений на одну женщину)	
	(млн)			Годовые темпы роста численности населения (%)			(% общего числа)			(% общего числа)		(% общего числа)		1970–1975 ^c	2000–2005 ^e
	1975	2005	2015 ^b	1975–2005	2005–2015 ^b		1975	2005	2015 ^b	2005	2015 ^b	2005	2015 ^b		
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА															
1	Исландия	0,2	0,3	0,3	1,0	0,8	86,7	92,8	93,6	22,1	20,0	11,7	14,2	2,8	2,0
2	Норвегия	4,0	4,6	4,9	0,5	0,6	68,2	77,4	78,6	19,6	17,7	14,7	17,0	2,2	1,8
3	Австралия	13,6	20,3	22,4	1,3	1,0	85,9	88,2	89,9	19,5	17,9	13,1	16,1	2,5	1,8
4	Канада	23,1	32,3	35,2	1,1	0,9	75,6	80,1	81,4	17,6	15,6	13,1	16,1	2,0	1,5
5	Ирландия	3,2	4,1	4,8	0,9	1,5	53,6	60,5	63,8	20,7	21,1	11,1	12,4	3,8	2,0
6	Швеция	8,2	9,0	9,4	0,3	0,4	82,7	84,2	85,1	17,4	16,7	17,2	20,2	1,9	1,7
7	Швейцария	6,3	7,4	7,7	0,5	0,4	55,7	75,2	78,7	16,7	14,5	15,4	18,7	1,8	1,4
8	Япония	111,5	127,9	126,6	0,5	-0,1	56,8	65,8	68,2	13,9	12,5	19,7	26,2	2,1	1,3
9	Нидерланды	13,7	16,3	16,6	0,6	0,2	63,2	80,2	84,9	18,4	16,5	14,2	18,0	2,1	1,7
10	Франция	52,7	61,0	63,7	0,5	0,4	72,9	76,7	79,0	18,4	17,8	16,3	18,5	2,3	1,9
11	Финляндия	4,7	5,2	5,4	0,4	0,3	58,3	61,1	62,7	17,4	16,5	15,9	20,1	1,6	1,8
12	США	220,2	299,8	329,0	1,0	0,9	73,7	80,8	83,7	20,8	19,8	12,3	14,1	2,0	2,0
13	Испания	35,7	43,4	46,0	0,7	0,6	69,6	76,7	78,3	14,4	15,4	16,8	18,3	2,9	1,3
14	Дания	5,1	5,4	5,5	0,2	0,2	82,1	85,6	86,9	18,8	17,0	15,1	18,8	2,0	1,8
15	Австрия	7,6	8,3	8,5	0,3	0,3	65,6	66,0	67,7	15,8	14,1	16,2	18,6	2,0	1,4
16	Великобритания	56,2	60,2	62,8	0,2	0,4	82,7	89,7	90,6	18,0	17,2	16,1	18,1	2,0	1,7
17	Бельгия	9,8	10,4	10,6	0,2	0,2	94,5	97,2	97,5	17,0	15,8	17,3	19,0	2,0	1,6
18	Люксембург	0,4	0,5	0,5	0,8	1,1	77,3	82,8	82,1	18,5	17,0	14,2	14,6	1,7	1,7
19	Новая Зеландия	3,1	4,1	4,5	0,9	0,8	82,8	86,2	87,4	21,5	19,4	12,2	14,7	2,8	2,0
20	Италия	55,4	58,6	59,0	0,2	0,1	65,6	67,6	69,5	14,0	13,5	19,7	22,1	2,3	1,3
21	Гонконг (Китай, САР)	4,4	7,1	7,7	1,6	0,9	89,7	100,0	100,0	15,1	12,3	12,0	14,5	2,9	0,9
22	Германия	78,7	82,7	81,8	0,2	-0,1	72,7	75,2	76,3	14,4	12,9	18,8	20,9	1,6	1,3
23	Израиль	3,4	6,7	7,8	2,3	1,5	86,6	91,6	91,9	27,9	26,2	10,1	11,5	3,8	2,9
24	Греция	9,0	11,1	11,3	0,7	0,2	55,3	59,0	61,0	14,3	13,7	18,3	19,9	2,3	1,3
25	Сингапур	2,3	4,3	4,8	2,2	1,1	100,0	100,0	100,0	19,5	12,8	8,5	13,5	2,6	1,4
26	Корея, Респ.	35,3	47,9	49,1	1,0	0,3	48,0	80,8	83,1	18,6	13,7	9,4	13,3	4,3	1,2
27	Словения	1,7	2,0	2,0	0,5	(.)	42,4	51,0	53,3	14,1	13,4	15,6	18,2	2,2	1,2
28	Кипр	0,6	0,8	0,9	1,1	1,0	47,3	69,3	71,5	19,9	17,3	12,1	14,2	2,5	1,6
29	Португалия	9,1	10,5	10,8	0,5	0,3	40,8	57,6	63,6	15,7	15,3	16,9	18,5	2,7	1,5
30	Бруней Даруссалам	0,2	0,4	0,5	2,8	1,9	62,0	73,5	77,6	29,6	25,8	3,2	4,3	5,4	2,5
31	Барбадос	0,2	0,3	0,3	0,6	0,3	40,8	52,7	58,8	18,9	16,1	9,2	11,6	2,7	1,5
32	Чешская Респ.	10,0	10,2	10,1	0,1	-0,1	63,7	73,5	74,0	14,8	13,8	14,2	18,2	2,2	1,2
33	Кувейт	1,0	2,7	3,4	3,3	2,2	89,4	98,3	98,5	23,8	22,5	1,8	3,1	6,9	2,3
34	Мальта	0,3	0,4	0,4	0,9	0,4	89,7	95,3	97,2	17,4	14,6	13,2	17,7	2,1	1,5
35	Катар	0,2	0,8	1,0	5,1	1,9	88,9	95,4	96,2	21,7	20,6	1,3	2,1	6,8	2,9
36	Венгрия	10,5	10,1	9,8	-0,1	-0,3	62,2	66,3	70,3	15,8	14,2	15,2	17,3	2,1	1,3
37	Польша	34,0	38,2	37,6	0,4	-0,2	55,3	62,1	64,0	16,3	14,2	13,3	15,5	2,3	1,3
38	Аргентина	26,0	38,7	42,7	1,3	1,0	81,0	90,1	91,6	26,4	23,9	10,2	11,1	3,1	2,4
39	ОАЭ	0,5	4,1	5,3	6,8	2,5	83,6	76,7	77,4	19,8	19,7	1,1	1,6	6,4	2,5
40	Чили	10,4	16,3	17,9	1,5	1,0	78,4	87,6	90,1	24,9	20,9	8,1	10,5	3,6	2,0
41	Бахрейн	0,3	0,7	0,9	3,3	1,7	85,0	96,5	98,2	26,3	22,2	3,1	4,2	5,9	2,5
42	Словакия	4,7	5,4	5,4	0,4	(.)	46,3	56,2	58,0	16,8	14,6	11,7	13,8	2,5	1,2
43	Литва	3,3	3,4	3,3	0,1	-0,5	55,7	66,6	66,8	16,8	14,0	15,3	16,8	2,3	1,3
44	Эстония	1,4	1,3	1,3	-0,2	-0,3	67,6	69,1	70,1	15,2	16,0	16,6	17,3	2,2	1,4
45	Латвия	2,5	2,3	2,2	-0,2	-0,5	64,2	67,8	68,9	14,4	14,2	16,6	17,7	2,0	1,2
46	Уругвай	2,8	3,3	3,4	0,5	0,3	83,4	92,0	93,1	23,8	21,4	13,5	14,4	3,0	2,2
47	Хорватия	4,3	4,6	4,5	0,2	-0,2	45,1	56,5	59,5	15,5	13,9	17,2	18,7	2,0	1,3
48	Коста-Рика	2,1	4,3	5,0	2,5	1,4	41,3	61,7	66,9	28,4	23,8	5,8	7,4	4,3	2,3
49	Багамские О-ва	0,2	0,3	0,4	1,8	1,2	71,5	90,4	92,2	27,6	23,0	6,2	8,2	3,4	2,1
50	Сейшельские О-ва	0,1	0,1	0,1	1,1	0,4	46,3	52,9	58,2	..	..	..	..	..	..
51	Куба	9,4	11,3	11,3	0,6	(.)	64,2	75,5	74,7	19,2	15,7	11,2	14,3	3,6	1,6
52	Мексика	60,7	104,3	115,8	1,8	1,0	62,8	76,0	78,7	30,8	25,6	5,8	7,5	6,5	2,4
53	Болгария	8,7	7,7	7,2	-0,4	-0,8	57,6	70,0	72,8	13,8	13,5	17,2	19,2	2,2	1,3

Рейтинг страны по ИРЧП	Общая численность населения						Годовые темпы роста численности населения (%)			Население в возрасте до 15 лет		Население в возрасте 65 лет и старше		Общий показатель фертильности (деторождений на одну женщину)	
	(млн)			Городское население ^a		Население в возрасте до 15 лет		Население в возрасте 65 лет и старше		1970–1975 ^c		2000–2005 ^e			
	1975	2005	2015 ^b	1975–2005	2005–2015 ^b	1975	2005	2015 ^b	2005	2015 ^b	2005	2015 ^b	1975 ^c	2005 ^e	
54 Сент-Китс и Невис	(.)	(.)	0,1	0,3	1,2	35,0	32,2	33,5	..	..	..	..	..	..
55 Тонга	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	20,3	24,0	27,4	37,5	33,9	6,4	6,8	5,5	3,7	
56 Ливийская Араб. Джамахирия	2,5	5,9	7,1	2,9	1,9	57,3	84,8	87,4	30,3	29,4	3,8	4,9	7,6	3,0	
57 Антигуа и Барбуда	0,1	0,1	0,1	0,3	1,1	34,2	39,1	44,7	..	..	..	..	..	..
58 Оман	0,9	2,5	3,1	3,4	2,0	34,1	71,5	72,3	33,8	28,6	2,6	3,6	7,2	3,7	
59 Тринидад и Тобаго	1,0	1,3	1,4	0,9	0,4	11,4	12,2	15,8	22,2	20,8	6,5	8,2	3,5	1,6	
60 Румыния	21,2	21,6	20,6	0,1	-0,5	42,8	53,7	56,1	15,7	14,7	14,8	15,7	2,6	1,3	
61 Саудовская Аравия	7,3	23,6	29,3	3,9	2,1	58,3	81,0	83,2	34,5	30,7	2,8	3,3	7,3	3,8	
62 Панама	1,7	3,2	3,8	2,1	1,6	49,0	70,8	77,9	30,4	27,2	6,0	7,5	4,9	2,7	
63 Малайзия	12,3	25,7	30,0	2,5	1,6	37,7	67,3	75,4	31,4	27,3	4,4	5,8	5,2	2,9	
64 Беларусь	9,4	9,8	9,3	0,1	-0,6	50,6	72,2	76,7	15,7	14,4	14,4	13,7	2,3	1,2	
65 Маврикий	0,9	1,2	1,3	1,1	0,7	43,4	42,4	44,1	24,4	20,9	6,6	8,3	3,2	1,9	
66 Босния и Герцеговина	3,7	3,9	3,9	0,1	(.)	31,3	45,7	51,8	17,6	13,9	13,7	16,3	2,6	1,3	
67 Российская Федерация	134,2	144,0	136,5	0,2	-0,5	66,9	73,0	72,6	15,1	15,9	13,8	13,1	2,0	1,3	
68 Албания	2,4	3,2	3,3	0,9	0,6	32,7	45,4	52,8	26,3	22,3	8,4	10,6	4,7	2,2	
69 Македония, БЮР	1,7	2,0	2,0	0,6	(.)	50,6	68,9	75,1	19,7	16,2	11,1	13,0	3,0	1,6	
70 Бразилия	108,1	186,8	210,0	1,8	1,2	61,7	84,2	88,2	27,8	25,4	6,1	7,7	4,7	2,3	
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА															
71 Доминика	0,1	0,1	0,1	(.)	-0,1	55,3	72,9	76,4	..	..	..	..	..	..
72 Сент-Люсия	0,1	0,2	0,2	1,3	1,1	25,2	27,6	29,0	27,9	25,4	7,2	7,3	5,7	2,2	
73 Казахстан	14,1	15,2	16,3	0,2	0,7	52,6	57,3	60,3	24,2	24,9	8,0	7,5	3,5	2,0	
74 Венесуэла	12,7	26,7	31,3	2,5	1,6	75,8	93,4	95,9	31,3	27,9	5,0	6,6	4,9	2,7	
75 Колумбия	25,3	44,9	50,7	1,9	1,2	60,0	72,7	75,7	30,3	25,4	5,1	6,8	5,0	2,5	
76 Украина	49,0	46,9	43,4	-0,1	-0,8	58,4	67,8	70,2	14,7	13,9	16,1	15,9	2,2	1,2	
77 Самоа	0,2	0,2	0,2	0,7	0,8	21,0	22,4	24,9	40,8	33,8	4,6	4,8	5,7	4,4	
78 Таиланд	42,2	63,0	66,8	1,3	0,6	23,8	32,3	36,2	21,7	19,7	7,8	10,2	5,0	1,8	
79 Доминиканская Респ.	5,3	9,5	10,9	2,0	1,4	45,7	66,8	73,6	33,5	30,5	5,6	6,7	5,7	3,0	
80 Белиз	0,1	0,3	0,3	2,4	2,0	50,2	48,3	51,2	37,6	32,0	4,2	4,6	6,3	3,4	
81 Китай	927,8 ^d	1,313,0 ^d	1,388,6 ^d	1,2 ^d	0,6 ^d	17,4	40,4	49,2	21,6	18,5	7,7	9,6	4,9	1,7	
82 Гренада	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	32,6	30,6	32,2	34,2	26,7	6,8	6,0	4,6	2,4	
83 Армения	2,8	3,0	3,0	0,2	-0,1	63,6	64,1	64,1	20,8	17,5	12,1	11,0	3,0	1,3	
84 Турция	41,2	73,0	82,1	1,9	1,2	41,6	67,3	71,9	28,3	24,4	5,6	6,5	5,3	2,2	
85 Суринам	0,4	0,5	0,5	0,7	0,5	49,5	73,9	77,4	29,8	26,2	6,3	7,3	5,3	2,6	
86 Иордания	1,9	5,5	6,9	3,5	2,2	57,7	82,3	85,3	37,2	32,2	3,2	3,9	7,8	3,5	
87 Перу	15,2	27,3	30,8	2,0	1,2	61,5	72,6	74,9	31,8	27,4	5,6	6,7	6,0	2,7	
88 Ливан	2,7	4,0	4,4	1,3	1,0	67,0	86,6	87,9	28,6	24,6	7,2	7,6	4,8	2,3	
89 Эквадор	6,9	13,1	14,6	2,1	1,1	42,4	62,8	67,6	32,6	28,2	5,9	7,5	6,0	2,8	
90 Филиппины	42,0	84,6	101,1	2,3	1,8	35,6	62,7	69,6	36,2	32,5	3,8	4,7	6,0	3,5	
91 Тунис	5,7	10,1	11,2	1,9	1,0	49,9	65,3	69,1	26,0	22,5	6,3	6,7	6,2	2,0	
92 Фиджи	0,6	0,8	0,9	1,2	0,5	36,7	50,8	56,1	32,9	28,7	4,2	6,0	4,2	3,0	
93 Сент-Винсент и Гренадины	0,1	0,1	0,1	0,7	0,4	27,0	45,9	50,0	29,3	26,8	6,5	7,0	5,5	2,3	
94 Иран, Ислам. Респ.	33,3	69,4	79,4	2,4	1,3	45,7	66,9	71,9	28,8	25,6	4,5	4,9	6,4	2,1	
95 Парагвай	2,8	5,9	7,0	2,5	1,7	39,0	58,5	64,4	35,8	31,4	4,8	5,8	5,4	3,5	
96 Грузия	4,9	4,5	4,2	-0,3	-0,7	49,5	52,2	53,8	18,9	15,9	14,3	14,4	2,6	1,5	
97 Гайана	0,7	0,7	0,7	(.)	-0,3	30,0	28,2	29,4	31,1	25,3	5,7	8,2	4,9	2,4	
98 Азербайджан	5,7	8,4	9,0	1,3	0,8	51,9	51,5	52,8	25,3	20,6	7,2	6,8	4,3	1,7	
99 Шри-Ланка	13,7	19,1	20,0	1,1	0,4	19,5	15,1	15,7	24,2	21,4	6,5	9,3	4,1	2,0	
100 Мальдивы	0,1	0,3	0,4	2,6	1,8	17,3	29,6	34,8	34,0	29,0	3,8	3,9	7,0	2,8	
101 Ямайка	2,0	2,7	2,8	1,0	0,5	44,1	53,1	56,7	31,7	27,9	7,5	7,9	5,0	2,6	
102 Кабо-Верде	0,3	0,5	0,6	2,0	2,1	21,4	57,3	64,3	39,5	35,6	4,3	3,3	7,0	3,8	
103 Сальвадор	4,1	6,7	7,6	1,6	1,3	41,5	59,8	63,2	34,1	29,7	5,5	6,5	6,1	2,9	
104 Алжир	16,0	32,9	38,1	2,4	1,5	40,3	63,3	69,3	29,6	26,7	4,5	5,0	7,4	2,5	
105 Вьетнам	48,0	85,0	96,5	1,9	1,3	18,8	26,4	31,6	29,6	25,0	5,6	5,8	6,7	2,3	
106 Оккуп. Палестинские Террит.	1,3	3,8	5,1	3,7	3,0	59,6	71,6	72,9	45,9	41,9	3,1	3,0	7,7	5,6	

Рейтинг страны по ИРЧП	Общая численность населения						Годовые темпы роста численности населения (%)			Городское население ^а		Население в возрасте до 15 лет		Население в возрасте 65 лет и старше		Общий показатель фертильности (деторождений на одну женщину)	
	(млн)			%		(% общего числа)			(% общего числа)		(% общего числа)		1970–1975 ^с		2000–2005 ^с		
	1975	2005	2015 ^б	1975–2005	2005–2015 ^б	1975	2005	2015 ^б	2005	2015 ^б	2005	2015 ^б	2005	2015 ^б	1970–1975 ^с	2000–2005 ^с	
107 Индонезия	135,4	226,1	251,6	1,7	1,1	19,3	48,1	58,5	28,4	24,9	5,5	6,6	5,3	2,4			
108 Сирийская Арабская Респ.	7,5	18,9	23,5	3,1	2,2	45,1	50,6	53,4	36,6	33,0	3,2	3,6	7,5	3,5			
109 Туркменистан	2,5	4,8	5,5	2,2	1,3	47,6	46,2	50,8	31,8	27,0	4,7	4,4	6,2	2,8			
110 Никарагуа	2,8	5,5	6,3	2,2	1,4	48,9	59,0	63,0	37,9	32,0	4,0	4,8	6,8	3,0			
111 Молдова	3,8	3,9	3,6	(.)	-0,6	36,2	46,7	50,0	20,0	17,2	11,1	11,8	2,6	1,5			
112 Египет	39,2	72,8	86,2	2,1	1,7	43,5	42,8	45,4	33,3	30,7	4,8	5,6	5,9	3,2			
113 Узбекистан	14,0	26,6	30,6	2,1	1,4	39,1	36,7	38,0	33,2	28,3	4,7	4,4	6,3	2,7			
114 Монголия	1,4	2,6	2,9	1,9	1,0	48,7	56,7	58,8	28,9	24,3	3,9	4,3	7,3	2,1			
115 Гондурас	3,1	6,8	8,3	2,6	1,9	32,1	46,5	51,4	40,0	34,3	4,1	4,6	7,1	3,7			
116 Киргизия	3,3	5,2	5,8	1,5	1,1	38,2	35,8	38,1	31,0	27,3	5,9	5,1	4,7	2,5			
117 Боливия	4,8	9,2	10,9	2,2	1,7	41,3	64,2	68,8	38,1	33,5	4,5	5,2	6,5	4,0			
118 Гватемала	6,2	12,7	16,2	2,4	2,4	36,7	47,2	52,0	43,1	39,5	4,3	4,7	6,2	4,6			
119 Габон	0,6	1,3	1,5	2,6	1,5	43,0	83,6	87,7	35,9	31,8	4,7	4,8	5,0	3,4			
120 Вануату	0,1	0,2	0,3	2,5	2,3	13,4	23,5	28,1	39,8	35,1	3,3	3,8	6,1	4,2			
121 ЮАР	25,7	47,9	50,3	2,1	0,5	48,1	59,3	64,1	32,1	30,2	4,2	5,5	5,5	2,8			
122 Таджикистан	3,4	6,6	7,7	2,1	1,6	35,5	24,7	24,6	39,4	33,6	3,9	3,5	6,8	3,8			
123 Сан-Томе и Принсипи	0,1	0,2	0,2	2,1	1,6	31,6	58,0	65,8	41,6	38,1	4,4	3,5	6,5	4,3			
124 Ботсвана	0,8	1,8	2,1	2,7	1,2	11,8	57,4	64,6	35,6	32,1	3,4	3,8	6,5	3,2			
125 Намибия	0,9	2,0	2,3	2,7	1,2	23,7	35,1	41,1	39,1	33,2	3,5	4,0	6,6	3,6			
126 Марокко	17,3	30,5	34,3	1,9	1,2	37,8	58,7	65,0	30,3	26,8	5,2	5,9	6,9	2,5			
127 Экваториальная Гвинея	0,2	0,5	0,6	2,6	2,4	27,4	38,9	41,1	42,4	41,3	4,1	3,9	5,7	5,6			
128 Индия	613,8	1 134,4	1 302,5	2,0	1,4	21,3	28,7	32,0	33,0	28,7	5,0	5,8	5,3	3,1			
129 Соломоновы О-ва	0,2	0,5	0,6	3,0	2,2	9,1	17,0	20,5	40,5	35,9	2,9	3,3	7,2	4,4			
130 ЛНДР	2,9	5,7	6,7	2,2	1,7	11,1	20,6	24,9	39,8	32,8	3,5	3,4	6,4	3,6			
131 Камбоджа	7,1	14,0	16,6	2,3	1,8	10,3	19,7	26,1	37,6	32,1	3,1	4,0	5,5	3,6			
132 Мьянма	29,8	48,0	52,0	1,6	0,8	23,9	30,6	37,4	27,3	23,1	5,6	6,3	5,9	2,2			
133 Бутан	0,4	0,6	0,7	1,9	1,5	4,6	11,1	14,8	33,0	24,9	4,6	5,4	6,7	2,9			
134 Коморские О-ва	0,3	0,8	1,0	3,1	2,3	21,2	37,0	44,0	42,0	38,5	2,7	3,1	7,1	4,9			
135 Гана	10,3	22,5	27,3	2,6	1,9	30,1	47,8	55,1	39,0	35,1	3,6	4,3	6,7	4,4			
136 Пакистан	68,3	158,1	190,7	2,8	1,9	26,3	34,9	39,6	37,2	32,1	3,9	4,3	6,6	4,0			
137 Мавритания	1,3	3,0	3,8	2,7	2,4	20,6	40,4	43,1	40,3	36,9	3,6	3,6	6,6	4,8			
138 Лесото	1,1	2,0	2,1	1,8	0,6	10,8	18,7	22,0	40,4	37,4	4,7	4,7	5,8	3,8			
139 Конго	1,5	3,6	4,5	2,8	2,1	43,3	60,2	64,2	41,9	39,8	3,2	3,3	6,3	4,8			
140 Бангладеш	79,0	153,3	180,1	2,2	1,6	9,9	25,1	29,9	35,2	31,1	3,5	4,3	6,2	3,2			
141 Свазиленд	0,5	1,1	1,2	2,5	0,6	14,0	24,1	27,5	39,8	36,5	3,2	3,8	6,9	3,9			
142 Непал	13,5	27,1	32,8	2,3	1,9	4,8	15,8	20,9	39,0	34,1	3,7	4,2	5,8	3,7			
143 Мадагаскар	7,9	18,6	24,1	2,9	2,6	16,3	26,8	30,1	43,8	40,4	3,1	3,3	6,7	5,3			
144 Камерун	7,8	17,8	21,5	2,7	1,9	27,3	54,6	62,7	41,8	38,4	3,5	3,6	6,3	4,9			
145 Папуа – Новая Гвинея	2,9	6,1	7,3	2,5	1,9	11,9	13,4	15,0	40,6	35,8	2,4	2,7	6,1	4,3			
146 Гаити	5,1	9,3	10,8	2,0	1,5	21,7	38,8	45,5	38,0	34,1	4,1	4,6	5,6	4,0			
147 Судан	16,8	36,9	45,6	2,6	2,1	18,9	40,8	49,4	40,7	36,4	3,5	4,1	6,6	4,8			
148 Кения	13,5	35,6	46,2	3,2	2,6	12,9	20,7	24,1	42,6	42,5	2,7	2,6	8,0	5,0			
149 Джибути	0,2	0,8	1,0	4,3	1,7	67,1	86,1	89,6	38,5	33,5	3,0	3,7	7,2	4,5			
150 Тимор-Лешти	0,7	1,1	1,5	1,5	3,4	14,6	26,5	31,2	45,0	44,0	2,7	3,0	6,2	7,0			
151 Зимбабве	6,2	13,1	14,5	2,5	1,0	19,9	35,9	40,9	39,5	35,2	3,5	3,7	7,4	3,6			
152 Того	2,4	6,2	8,0	3,1	2,5	22,8	40,1	47,4	43,3	40,0	3,1	3,3	7,1	5,4			
153 Йемен	7,1	21,1	28,3	3,6	2,9	14,8	27,3	31,9	45,9	42,4	2,3	2,5	8,7	6,0			
154 Уганда	10,9	28,9	40,0	3,3	3,2	7,0	12,6	14,5	49,4	48,0	2,5	2,3	7,1	6,7			
155 Гамбия	0,6	1,6	2,1	3,5	2,5	24,4	53,9	61,8	41,2	38,3	3,7	4,5	6,6	5,2			
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА																	
156 Сенегал	5,1	11,8	14,9	2,8	2,3	33,7	41,6	44,7	42,2	39,0	4,2	4,4	7,0	5,2			
157 Эритрея	2,1	4,5	6,2	2,5	3,1	13,5	19,4	24,3	43,0	42,6	2,3	2,5	6,5	5,5			
158 Нигерия	61,2	141,4	175,7	2,8	2,2	23,4	48,2	55,9	44,3	41,3	2,9	3,0	6,9	5,8			
159 Танзания, Объед. Респ.	16,0	38,5	49,0	2,9	2,4	11,1	24,2	28,9	44,4	42,8	3,0	3,2	6,8	5,7			

Рейтинг страны по ИРЧП	Общая численность населения						Годовые темпы роста численности населения (%)			Население в возрасте до 15 лет		Население в возрасте 65 лет и старше		Общий показатель фертильности (деторождений на одну женщину)	
	(млн)			Городское население ^a (% общего числа)		Население в возрасте до 15 лет (% общего числа)		Население в возрасте 65 лет и старше (% общего числа)		1970–1975 ^c		2000–2005 ^e			
	1975	2005	2015 ^b	1975–2005	2005–2015 ^b	1975	2005	2015 ^b	2005	2015 ^b	2005	2015 ^b	1975 ^c	2005 ^e	
160 Гвинея	4,0	9,0	11,4	2,7	2,4	19,5	33,0	38,1	43,4	41,5	3,1	3,4	7,0	5,8	
161 Руанда	4,4	9,2	12,1	2,5	2,7	4,0	19,3	28,7	43,5	43,7	2,5	2,2	8,3	6,0	
162 Ангола	6,8	16,1	21,2	2,9	2,8	19,1	53,3	59,7	46,4	45,3	2,4	2,4	7,2	6,8	
163 Бенин	3,2	8,5	11,3	3,2	2,9	21,9	40,1	44,6	44,2	41,9	2,7	2,9	7,1	5,9	
164 Малави	5,3	13,2	17,0	3,1	2,5	7,7	17,2	22,1	47,1	44,6	3,0	3,1	7,4	6,0	
165 Замбия	5,0	11,5	13,8	2,7	1,9	34,9	35,0	37,0	45,7	43,4	2,9	3,0	7,4	5,6	
166 Кот-д'Ивуар	6,6	18,6	22,3	3,5	1,8	32,2	45,0	49,8	41,7	37,9	3,2	3,5	7,4	5,1	
167 Бурунди	3,7	7,9	11,2	2,5	3,6	3,2	10,0	13,5	45,1	45,9	2,6	2,4	6,8	6,8	
168 Конго, Дем. Респ.	24,0	58,7	80,6	3,0	3,2	29,5	32,1	38,6	47,2	47,8	2,6	2,5	6,5	6,7	
169 Эфиопия	34,2	79,0	101,0	2,8	2,5	9,5	16,0	19,1	44,5	41,0	2,9	3,1	6,8	5,8	
170 Чад	4,2	10,1	13,4	3,0	2,8	15,6	25,3	30,5	46,2	45,2	3,0	2,8	6,6	6,5	
171 ЦАР	2,1	4,2	5,0	2,4	1,8	32,0	38,0	40,4	42,7	39,9	3,9	3,7	5,7	5,0	
172 Мозамбик	10,6	20,5	24,7	2,2	1,8	8,7	34,5	42,4	44,2	43,2	3,2	3,4	6,6	5,5	
173 Мали	5,4	11,6	15,7	2,5	3,0	16,2	30,5	36,5	47,7	46,4	3,6	3,0	7,6	6,7	
174 Нигер	4,9	13,3	18,8	3,3	3,5	11,4	16,8	19,3	48,0	47,3	3,1	3,4	8,1	7,4	
175 Гвинея-Бисау	0,7	1,6	2,2	3,0	3,0	16,0	29,6	31,1	47,4	47,9	3,0	2,7	7,1	7,1	
176 Буркина-Фасо	6,1	13,9	18,5	2,8	2,8	6,4	18,3	22,8	46,2	44,2	3,1	2,6	7,8	6,4	
177 Сьерра-Леоне	2,9	5,6	6,9	2,1	2,2	21,2	40,7	48,2	42,8	42,8	3,3	3,3	6,5	6,5	
Развивающиеся страны	2 972,0 Т	5 215,0 Т	5 956,6 Т	1,9	1,3	26,5	42,7	47,9	30,9	28,0	5,5	6,4	5,4	2,9	
Наименее развитые страны	357,6 Т	765,7 Т	965,2 Т	2,5	2,3	14,8	26,7	31,6	41,5	39,3	3,3	3,5	6,6	4,9	
Арабские государства	144,4 Т	313,9 Т	380,4 Т	2,6	1,9	41,8	55,1	58,8	35,2	32,1	3,9	4,4	6,7	3,6	
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	1 312,3 Т	1 960,6 Т	2 111,2 Т	1,3	0,7	20,5	42,8	51,1	23,8	20,6	7,1	8,8	5,0	1,9	
Латинская Америка и Карибский бассейн	323,9 Т	556,6 Т	626,5 Т	1,8	1,2	61,1	77,3	80,6	29,8	26,3	6,3	7,7	5,0	2,5	
Южная Азия	835,4 Т	1 587,4 Т	1 842,2 Т	2,1	1,5	21,2	30,2	33,8	33,6	29,5	4,7	5,4	5,5	3,2	
Страны Африки к югу от Сахары	314,1 Т	722,7 Т	913,2 Т	2,8	2,3	21,2	34,9	39,6	43,6	41,7	3,1	3,2	6,8	5,5	
Центральная и Восточная Европа и СНГ	366,6 Т	405,2 Т	398,6 Т	0,3	-0,2	57,7	63,2	63,9	18,1	17,4	12,8	12,9	2,5	1,5	
ОЭСР	928,0 Т	1 172,6 Т	1 237,3 Т	0,8	0,5	66,9	75,6	78,2	19,4	17,8	13,8	16,1	2,6	1,7	
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	766,8 Т	931,5 Т	976,6 Т	0,6	0,5	69,3	77,0	79,4	17,6	16,5	15,3	18,0	2,2	1,7	
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	1 280,6 Т	1 658,7 Т	1 751,1 Т	0,9	0,5	66,4	76,8	79,4	20,2	18,8	12,7	14,5	2,7	1,8	
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	2 514,9 Т	4 239,6 Т	4 759,8 Т	1,7	1,2	23,8	39,3	44,9	29,3	26,0	5,8	6,8	5,3	2,6	
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	218,5 Т	508,7 Т	653,0 Т	2,8	2,5	18,6	33,2	38,6	44,9	43,0	2,9	3,0	6,9	6,0	
Страны с высоким доходом	793,3 Т	991,5 Т	1 047,2 Т	0,7	0,5	69,4	77,6	80,0	18,1	17,0	14,8	17,3	2,3	1,7	
Страны со средним доходом	2 054,2 Т	3 084,7 Т	3 339,7 Т	1,4	0,8	34,7	53,9	60,3	25,1	22,5	7,3	8,6	4,6	2,1	
Страны с низким доходом	1 218,0 Т	2 425,5 Т	2 894,7 Т	2,3	1,8	20,5	30,0	34,2	36,6	33,3	4,2	4,7	5,9	3,8	
Мир в целом	4 076,1 Т ^e	6 514,8 Т ^e	7 295,1 Т ^e	1,6	1,1	37,2	48,6	52,8	28,3	26,0	7,3	8,3	4,5	2,6	

ПРИМЕЧАНИЯ

- a. Так как данные основываются на национальных определениях понятия города или зоны метрополии, межстрановые сопоставления следует проводить с осторожностью.
- b. Данные прогнозов по среднему варианту.
- c. Оценки за указанный период.
- d. Оценки населения включают Тайвань, провинцию Китая.
- e. Данные представляют собой сводные показатели, предоставленные оригинальным источником. Общая численность населения 177 стран, включенная в основные таблицы показателей, оценивалась в 1975 г. в 4 013,6 млн чел., в 2005 г. в 6 406,9 млн чел., а прогноз на 2015 г. составляет 7 164,3 млн чел.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–3 и 9–14: UN 2007e.
Столбцы 4 и 5: рассчитано на основе данных столбцов 1 и 2.
Столбцы 6–8: UN 2006b.

Обязательства в области здравоохранения: ресурсы, доступность и услуги

Рейтинг страны по ИРЧП	Расходы на здравоохранение			Доля полностью вакцинированных годовалых детей		Кол-во детей, страдающих диабетом, получающих пероральную регидратацию и дополнительное питание (до 5 лет, %) 1998–2005 ^b	ЦРДТ Распространение контрацептивов ^a (% замужних женщин в возрасте 15–49) 1997–2005 ^b	ЦРДТ Роды, принятые квалифицированным медперсоналом (%) 1997–2005 ^b	Кол-во врачей (на 100 тыс. чел.) 2000–04 ^b	
	Государственные (% ВВП) 2004	Частные (% ВВП) 2004	На душу населения (ППС в долл. США) 2004	Против туберкулеза (%) 2005	Против кори (%) 2005					
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
1	Исландия	8,3	1,6	3 294	..	90	..	..	362	
2	Норвегия	8,1	1,6	4 080	..	90	..	100 ^{c,d}	313	
3	Австралия	6,5	3,1	3 123	..	94	..	100	247	
4	Канада	6,8	3,0	3 173	..	94	..	75 ^d	214	
5	Ирландия	5,7	1,5	2 618	93	84	..	100	279	
6	Швеция	7,7	1,4	2 828	16	94	..	78 ^{c,d}	328	
7	Швейцария	6,7	4,8	4 011	..	82	..	82 ^d	361	
8	Япония	6,3	1,5	2 293	..	99	..	56	100 ^d	198
9	Нидерланды	5,7	3,5	3 092	94	96	..	79 ^d	100	315
10	Франция	8,2	2,3	3 040	84	87	..	75 ^d	99 ^d	337
11	Финляндия	5,7	1,7	2 203	98	97	..	..	100	316
12	США	6,9	8,5	6 096	..	93	..	76 ^d	99	256
13	Испания	5,7	2,4	2 099	..	97	..	81 ^d	..	330 ^e
14	Дания	7,1	1,5	2 780	..	95	..	..	100 ^{c,d}	293
15	Австрия	7,8	2,5	3 418	..	75	..	51 ^d	100 ^d	338
16	Великобритания	7,0	1,1	2 560	..	82	..	84	99	230
17	Бельгия	6,9	2,8	3 133	..	88	..	78 ^d	100 ^{c,d}	449
18	Люксембург	7,2	0,8	5 178	..	95	..	..	100	266
19	Новая Зеландия	6,5	1,9	2 081	..	82	..	75 ^d	100 ^d	237
20	Италия	6,5	2,2	2 414	..	87	..	60 ^d	..	420
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
22	Германия	8,2	2,4	3 171	..	93	..	75 ^d	100 ^{c,d}	337
23	Израиль	6,1	2,6	1 972	61	95	..	..	99 ^{c,d}	382
24	Греция	4,2	3,7	2 179	88	88	..	..	..	438
25	Сингапур	1,3	2,4	1 118	98	96	..	62	100	140
26	Корея, Респ.	2,9	2,7	1 135	97	99	..	81	100	157
27	Словения	6,6	2,1	1 815	98 ^e	94	..	74 ^d	100	225
28	Кипр	2,6	3,2	1 128	..	86	..	..	100 ^{c,d}	234
29	Португалия	7,0	2,8	1 897	89	93	..	..	100	342
30	Бруней Даруссалам	2,6	0,6	621	96	97	..	..	99	101
31	Барбадос	4,5	2,6	1 151	..	93	..	55	100	121 ^e
32	Чешская Респ.	6,5	0,8	1 412	99	97	..	72	100	351
33	Кувейт	2,2	0,6	538	..	99	..	50 ^d	98 ^d	153
34	Мальта	7,0	2,2	1 733	..	86	..	..	98 ^d	318
35	Катар	1,8	0,6	688	99	99	..	43	99	222
36	Венгрия	5,7	2,2	1 308	99	99	..	77 ^d	100	333
37	Польша	4,3	1,9	814	94	98	..	49 ^d	100	247
38	Аргентина	4,3	5,3	1 274	99	99	..	..	99	301 ^e
39	ОАЭ	2,0	0,9	503	98	92	..	28 ^d	99 ^d	202
40	Чили	2,9	3,2	720	95	90	..	56 ^d	100	109
41	Бахрейн	2,7	1,3	871	70 ^e	99	..	62 ^d	98 ^d	109
42	Словакия	5,3	1,9	1 061	98	98	..	74 ^d	99	318
43	Литва	4,9	1,6	843	99	97	..	47 ^d	100	397
44	Эстония	4,0	1,3	752	99	96	..	70 ^d	100	448
45	Латвия	4,0	3,1	852	99	95	..	48 ^d	100	301
46	Уругвай	3,6	4,6	784	99	95	..	84	100	365
47	Хорватия	6,1 ^d	1,5 ^d	917	98	96	..	..	100	244
48	Коста-Рика	5,1	1,5	592	88	89	..	80	99	132
49	Багамские О-ва	3,4	3,4	1 349	..	85	..	..	99	105 ^e
50	Сейшельские О-ва	4,6	1,5	634	99	99	..	..	..	151
51	Куба	5,5	0,8	229	99	98	..	73	100	591
52	Мексика	3,0	3,5	655	99	96	..	74	83	198
53	Болгария	4,6	3,4	671	98	96	..	42	99	356

Обязательства в области здравоохранения: ресурсы, доступность и услуги

Рейтинг страны по ИРЧП	Расходы на здравоохранение			ЦРДТ Доля полностью вакцинированных годовалых детей		Кол-во детей, страдающих диареей, получающих пероральную регидратацию и дополнительное питание (до 5 лет, %) 1998–2005 ^b	ЦРДТ Распространение контрацептивов ^a (% замужних женщин в возрасте 15–49) 1997–2005 ^b	ЦРДТ Роды, принятые квалифицированным медперсоналом (%) 1997–2005 ^b	Кол-во врачей (на 100 тыс. чел.) 2000–04 ^b
	Государственные (% ВВП) 2004	Частные (% ВВП) 2004	На душу населения (ППС в долл. США) 2004	Против туберкулеза (%) 2005	Против кори (%) 2005				
54 Сент-Китс и Невис	3,3	1,9	710	99	99	..	41	100	119 ^e
55 Тонга	5,0	1,3	316	99	99	..	33	95	34
56 Ливийская Араб. Джамахирия	2,8	1,0	328	99	97	..	45 ^d	94 ^d	129 ^e
57 Антигуа и Барбуда	3,4	1,4	516	..	99	..	53	100	17 ^e
58 Оман	2,4	0,6	419	98	98	..	32	95	132
59 Тринидад и Тобаго	1,4	2,1	523	98	93	31	38	96	79 ^e
60 Румыния	3,4	1,7	433	98	97	..	70	99	190
61 Саудовская Аравия	2,5	0,8	601	96	96	..	32 ^d	91 ^d	137
62 Панама	5,2	2,5	632	99	99	..	..	93	150
63 Малайзия	2,2	1,6	402	99	90	..	55 ^d	97	70
64 Беларусь	4,6	1,6	427	99	99	..	50 ^d	100	455
65 Маврикий	2,4	1,9	516	99	98	..	76	98	106
66 Босния и Герцеговина	4,1	4,2	603	95	90	23	48	100	134
67 Российская Федерация	3,7	2,3	583	97	99	..	..	99	425
68 Албания	3,0	3,7	339	98	97	51	75	98	131
69 Македония, БЮР	5,7	2,3	471	99	96	..	..	99	219
70 Бразилия	4,8	4,0	1 520	99	99	28 ^d	77 ^d	97	115
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
71 Доминика	4,2	1,7	309	98	98	..	50	100	50 ^e
72 Сент-Люсия	3,3	1,8	302	99	94	..	47	99	517 ^e
73 Казахстан	2,3	1,5	264	69	99	22	66	99	354
74 Венесуэла	2,0	2,7	285	95	76	51	77	95	194
75 Колумбия	6,7	1,1	570	87	89	39	78	96	135
76 Украина	3,7	2,8	427	96	96	..	68	100	295
77 Самоа	4,1	1,2	218	86	57	..	30 ^d	100	70 ^e
78 Таиланд	2,3	1,2	293	99	96	..	79	99	37
79 Доминиканская Респ.	1,9	4,1	377	99	99	42	70	99	188
80 Белиз	2,7	2,4	339	96	95	..	56	83	105
81 Китай	1,8 ^d	2,9 ^d	277	86	86	..	87	97	106
82 Гренада	5,0	1,9	480	..	99	..	54	100	50 ^e
83 Армения	1,4	4,0	226	94	94	48	53	98	359
84 Турция	5,2 ^d	2,1 ^d	557	89	91	19	71	83	135
85 Суринам	3,6	4,2	376	..	91	43	42	85	45
86 Иордания	4,7 ^d	5,1 ^d	502	89	95	44	56	100	203
87 Перу	1,9	2,2	235	93	80	57	71	73	117 ^e
88 Ливан	3,2	8,4	817	..	96	..	58	89 ^d	325
89 Эквадор	2,2	3,3	261	99	93	..	73	75	148
90 Филиппины	1,4	2,0	203	91	80	76	49	60	58
91 Тунис	2,8 ^f	2,8 ^f	502	97 ^e	96	..	66	90	134
92 Фиджи	2,9	1,7	284	90	70	..	44	99	34 ^e
93 Сент-Винсент и Гренадины	3,9	2,2	418	95	97	..	58	100	87 ^e
94 Иран, Ислам. Респ.	3,2	3,4	604	99	94	..	74	90	87
95 Парагвай	2,6	5,1	327	78	90	..	73	77	111
96 Грузия	1,5	3,8	171	95	92	..	47	92	409
97 Гайана	4,4	0,9	329	96	92	40	37	86	48
98 Азербайджан	0,9	2,7	138	98	98	40	55	88	355
99 Шри-Ланка	2,0	2,3	163	99	99	..	70	96	55
100 Мальдивы	6,3	1,4	494	99	97	..	39	70	92
101 Ямайка	2,8	2,4	223	95	84	21	69	97	85
102 Кабо-Верде	3,9	1,3	225	78	65	..	53	89	49
103 Сальвадор	3,5	4,4	375	84	99	..	67	92	124
104 Алжир	2,6	1,0	167	98	83	..	57	96	113
105 Вьетнам	1,5	4,0	184	95	95	39	77	85	53
106 Оккуп. Палестинские Террит.	7,8 ^f	5,2 ^f	..	99	99	..	51	97	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Расходы на здравоохранение			Доля полностью вакцинированных годовалых детей		Кол-во детей, страдающих диареей, получающих пероральную регидратацию и дополнительное питание (до 5 лет, %) 1998–2005 ^b	ЦРДТ Распространение контрацептивов ^a (% замужних женщин в возрасте 15–49) 1997–2005 ^b	ЦРДТ Роды, принятые квалифицированным медперсоналом (%) 1997–2005 ^b	Кол-во врачей (на 100 тыс. чел.) 2000–04 ^b
	Государственные (% ВВП) 2004	Частные (% ВВП) 2004	На душу населения (ППС в долл. США) 2004	Против туберкулеза (%) 2005	Против кори (%) 2005				
107 Индонезия	1,0	1,8	118	82	72	56	57	72	13
108 Сирийская Арабская Респ.	2,2	2,5	109	99	98	..	48	77 ^d	140
109 Туркменистан	3,3	1,5	245	99	99	..	62	97	418
110 Никарагуа	3,9	4,3	231	88 ^e	96	49	69	67	37
111 Молдова	4,2	3,2	138	97	97	52	68	100	264
112 Египет	2,2	3,7	258	98	98	29	59	74	54
113 Узбекистан	2,4	2,7	160	93	99	33	68	96	274
114 Монголия	4,0	2,0	141	99	99	66	69	97	263
115 Гондурас	4,0	3,2	197	91	92	..	62	56	57
116 Киргизия	2,3	3,3	102	96	99	16 ^d	60	98	251
117 Боливия	4,1	2,7	186	93	64	54	58	67	122
118 Гватемала	2,3	3,4	256	96	77	22	43	41	90 ^e
119 Габон	3,1	1,4	264	89	55	44	33	86	29
120 Вануату	3,1	1,0	123	65	70	..	28	88	11 ^e
121 ЮАР	3,5	5,1	748	97	82	37	60	92	77
122 Таджикистан	1,0	3,4	54	98	84	29	34	71	203
123 Сан-Томе и Принсипи	9,9	1,6	141	98	88	44	29	76	49
124 Ботсвана	4,0	2,4	504	99	90	7	48	94	40
125 Намибия	4,7	2,1	407	95	73	39	44	76	30
126 Марокко	1,7	3,4	234	95	97	46	63	63	51
127 Экваториальная Гвинея	1,2	0,4	223	73	51	36	..	65	30
128 Индия	0,9	4,1	91	75	58	22	47	43	60
129 Соломоновы О-ва	5,6	0,3	114	84	72	..	11 ^d	85	13 ^e
130 ЛНДР	0,8	3,1	74	65	41	37	32	19	..
131 Камбоджа	1,7	5,0	140	87	79	59	24	32	16
132 Мьянма	0,3	1,9	38	76	72	48	34	57	36
133 Бутан	3,0	1,6	93	99	93	..	31	37	5
134 Коморские О-ва	1,6	1,2	25	90	80	31	26	62	15
135 Гана	2,8	3,9	95	99	83	40	25	47	15
136 Пакистан	0,4	1,8	48	82	78	33 ^d	28	31	74
137 Мавритания	2,0	0,9	43	87	61	28	8	57	11
138 Лесото	5,5	1,0	139	96	85	53	37	55	5
139 Конго	1,2	1,3	30	85 ^e	56	..	44	86	20
140 Бангладеш	0,9	2,2	64	99	81	52	58	13	26
141 Свазиленд	4,0	2,3	367	84	60	24	48	74	16
142 Непал	1,5	4,1	71	87	74	43	38	11	21
143 Мадагаскар	1,8	1,2	29	72	59	47	27	51	29
144 Камерун	1,5	3,7	83	77	68	43	26	62	19
145 Папуа – Новая Гвинея	3,0	0,6	147	73	60	..	26 ^d	41	5
146 Гаити	2,9	4,7	82	71	54	41	28	24	25 ^e
147 Судан	1,5	2,6	54	57	60	38	7	87	22
148 Кения	1,8	2,3	86	85	69	33	39	42	14
149 Джибути	4,4	1,9	87	52	65	..	9	61	18
150 Тимор-Лешти	8,8	2,4	143	70	48	..	10	18	10
151 Зимбабве	3,5	4,0	139	98	85	80	54	73	16
152 Того	1,1	4,4	63	96	70	25	26	61	4
153 Йемен	1,9	3,1	82	66	76	23 ^d	23	27	33
154 Уганда	2,5	5,1	135	92	86	29	20	39	8
155 Гамбия	1,8	5,0	88	89	84	38	18	55	11
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
156 Сенегал	2,4	3,5	72	92	74	33	12	58	6
157 Эритрея	1,8	2,7	27	91	84	54	8	28	5
158 Нигерия	1,4	3,2	53	48	35	28	13	35	28
159 Танзания, Объед. Респ.	1,7	2,3	29	91	91	53	26	43	2

Обязательства в области здравоохранения: ресурсы, доступность и услуги

Рейтинг страны по ИРЧП	Расходы на здравоохранение			Доля полностью вакцинированных годовалых детей		Кол-во детей, страдающих диареей, получающих пероральную регидратацию и дополнительное питание (до 5 лет, %) 1998–2005 ^b	ЦРДТ Распространение контрацептивов ^a (% замужних женщин в возрасте 15–49) 1997–2005 ^b	ЦРДТ Роды, принятые квалифицированным медперсоналом (%) 1997–2005 ^b	Кол-во врачей (на 100 тыс. чел.) 2000–04 ^b
	Государственные (% ВВП) 2004	Частные (% ВВП) 2004	На душу населения (ППС в долл. США) 2004	Против туберкулеза (%) 2005	Против кори (%) 2005				
160 Гвинея	0,7	4,6	96	90	59	44	7	56	11
161 Руанда	4,3	3,2	126	91	89	16	17	39	5
162 Ангола	1,5	0,4	38	61	45	32	6	45	8
163 Бенин	2,5	2,4	40	99	85	42	19	66	4
164 Малави	9,6	3,3	58	97 ^c	82	51	33	56	2
165 Замбия	3,4	2,9	63	94	84	48	34	43	12
166 Кот-д'Ивуар	0,9	2,9	64	51 ^e	51	34	15	68	12
167 Бурунди	0,8	2,4	16	84	75	16	16	25	3
168 Конго, Дем. Респ.	1,1	2,9	15	84	70	17	31	61	11
169 Эфиопия	2,7	2,6	21	67	59	38	15	6	3
170 Чад	1,5	2,7	42	40	23	27	3	14	4
171 ЦАР	1,5	2,6	54	70	35	47	28	44	8
172 Мозамбик	2,7	1,3	42	87	77	47	17	48	3
173 Мали	3,2	3,4	54	82	86	45	8	41	8
174 Нигер	2,2	2,0	26	93	83	43	14	16	2
175 Гвинея-Бисау	1,3	3,5	28	80	80	23	8	35	12
176 Буркина-Фасо	3,3	2,8	77	99	84	47	14	38	5
177 Сьерра-Леоне	1,9	1,4	34	83 ^e	67	39	4	42	3
Развивающиеся страны	..	..	..	83	74	..	..	60	..
Наименее развитые страны	..	..	..	82	72	..	..	35	..
Арабские государства	..	..	..	86	86	..	..	74	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	..	..	..	87	84	..	..	87	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	..	..	..	96	92	..	..	87	..
Южная Азия	..	..	..	79	65	..	..	39	..
Страны Африки к югу от Сахары	..	..	..	76	65	..	..	43	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	..	..	..	95	97	..	..	97	..
ОЭСР	..	..	..	92	93	..	..	95	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	..	..	..	86	92	..	..	99	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	..	..	..	96	95	..	..	97	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	..	..	..	84	75	..	..	63	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	..	..	..	71	61	..	..	38	..
Страны с высоким доходом	..	..	..	87	93	..	..	99	..
Страны со средним доходом	..	..	..	90	87	..	..	88	..
Страны с низким доходом	..	..	..	77	65	..	..	41	..
Мир в целом	..	..	..	83 ^g	77 ^g	..	..	63 ^g	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- Данные обычно относятся к замужним женщинам в возрасте 15–49 лет; фактические возрастные рамки в разных странах могут отличаться.
- Данные относятся к последнему году указанного периода, на который имеется статистика.
- UNICEF 2005.
- Данные относятся к другому году или периоду, чем указанный, отличаются от определенных по стандартной методике или относятся только к части страны.
- Данные относятся к периоду между 1997 и 1999 г.
- Данные за 2003 г.
- Данные относятся к общемировым сводным показателям, заимствованным из оригинальных источников.

ИСТОЧНИКИ

- Столбцы 1 и 2:** World Bank 2007b.
Столбец 3: WHO 2007a.
Столбцы 4–8: UNICEF 2006.
Столбец 9: рассчитано на основе данных о количестве врачей на 1000 чел. населения, заимствованных из WHO 2007a.

Состояние воды, канализации и питания

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенной канализации (%)		ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенным источникам воды (%)		ЦРДТ Население, страдающее от недостатка питания (% общей численности населения)		ЦРДТ Дети с недо- статочной для их возраста массой тела (% до 5 лет) 1996–2005 ^b	Доля детей с недоста- точной для их возраста ростом (% до 5 лет) 1996–2005 ^b	Младенцы с пониженной массой тела при рождении (%) 1998–2005 ^b	
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2002/04 ^a	1996–2005 ^b	1996–2005 ^b	1998–2005 ^b	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
1	Исландия	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	4
2	Норвегия	..	..	100	100	<2,5	<2,5	..	..	5
3	Австралия	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	7
4	Канада	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	6
5	Ирландия	..	..	..	..	<2,5	<2,5	..	..	6
6	Швеция	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	4
7	Швейцария	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	6
8	Япония	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	8
9	Нидерланды	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	..
10	Франция	..	..	100	100	<2,5	<2,5	..	..	7
11	Финляндия	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	4
12	США	100	100	100	100	<2,5	<2,5	2	3	8
13	Испания	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	6 ^c
14	Дания	..	..	100	100	<2,5	<2,5	..	..	5
15	Австрия	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	7
16	Великобритания	..	..	100	100	<2,5	<2,5	..	..	8
17	Бельгия	..	..	..	..	<2,5	<2,5	..	..	8 ^c
18	Люксембург	..	..	100	100	<2,5	<2,5	..	..	8
19	Новая Зеландия	..	..	97	..	<2,5	<2,5	..	..	6
20	Италия	..	..	..	..	<2,5	<2,5	..	..	6
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
22	Германия	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	7
23	Израиль	..	..	100	100	<2,5	<2,5	..	..	8
24	Греция	..	..	..	..	<2,5	<2,5	..	..	8
25	Сингапур	100	100	100	100	..	..	3	4	8
26	Корея, Респ.	..	..	..	92	<2,5	<2,5	..	..	4
27	Словения	..	..	..	..	3 ^d	3	..	..	6
28	Кипр	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	..
29	Португалия	..	..	..	..	<2,5	<2,5	..	..	8
30	Бруней Даруссалам	..	..	..	..	4	4	..	..	10
31	Барбадос	100	100	100	100	<2,5	<2,5	6 ^{c,e}	..	11
32	Чешская Респ.	99	98	100	100	..	<2,5	1 ^{c,e}	3	7
33	Кувейт	..	..	..	..	24	5	10	7	7
34	Мальта	..	..	100	100	<2,5	<2,5	..	..	6
35	Катар	100	100	100	100	..	..	6 ^c	..	10
36	Венгрия	..	95	99	99	..	<2,5	2 ^{c,e}	..	9
37	Польша	..	..	..	..	..	<2,5	..	..	6
38	Аргентина	81	91	94	96	<2,5	3	4	8	8
39	ОАЭ	97	98	100	100	4	<2,5	14 ^c	..	15 ^c
40	Чили	84	91	90	95	8	4	1	3	6
41	Бахрейн	..	..	..	..	..	..	9 ^c	..	8
42	Словакия	99	99	100	100	4 ^d	7	..	..	7
43	Литва	..	..	..	..	4 ^d	<2,5	..	..	4
44	Эстония	97	97	100	100	9 ^d	<2,5	..	..	4
45	Латвия	..	78	99	99	3 ^d	3	..	..	5
46	Уругвай	100	100	100	100	7	<2,5	5 ^c	14	8
47	Хорватия	100	100	100	100	16 ^d	7	1	..	6
48	Коста-Рика	..	92	..	97	6	5	5	..	7
49	Багамские О-ва	100	100	..	97	9	8	..	..	7
50	Сейшельские О-ва	..	..	88	88	14	9	6 ^{c,e}	..	..
51	Куба	98	98	..	91	7	<2,5	4	10	5
52	Мексика	58	79	82	97	5	5	8	16	8
53	Болгария	99	99	99	99	8 ^d	8	..	9	10

Состояние воды, канализации и питания

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенной канализации (%)		ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенным источникам воды (%)		ЦРДТ Население, страдающее от недостатка питания (% общей численности населения)		ЦРДТ Дети с недо- статочной для их возраста массой тела (% до 5 лет) 1996–2005 ^b	Доля детей с недоста- точным для их возраста ростом (% до 5 лет) 1996–2005 ^b	Младенцы с пониженной массой тела при рождении (%) 1998–2005 ^b
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2002/04 ^a	1996–2005 ^b	1996–2005 ^b	1998–2005 ^b
54 Сент-Китс и Невис	95	95	100	100	13	10	..	..	9
55 Тонга	96	96	100	100	..	..	..	..	0
56 Ливийская Араб. Джамахирия	97	97	71	..	<2,5	<2,5	5 ^c	..	7 ^c
57 Антигуа и Барбуда	..	95	..	91	..	..	10 ^{c,e}	..	8
58 Оман	83	..	80	..	..	..	18	16	8
59 Тринидад и Тобаго	100	100	92	91	13	10	6	5	23
60 Румыния	..	..	..	57	..	<2,5	3	13	8
61 Саудовская Аравия	..	..	90	..	4	4	14	..	11 ^c
62 Панама	71	73	90	90	21	23	8	22	10
63 Малайзия	..	94	98	99	3	3	11	20	9
64 Беларусь	..	84	100	100	..	4	..	..	5
65 Маврикий	..	94	100	100	6	5	15 ^c	..	14
66 Босния и Герцеговина	..	95	97	97	9 ^d	9	4	12	4
67 Российская Федерация	87	87	94	97	4 ^d	3	3 ^c	..	6
68 Албания	..	91	96	96	5 ^d	6	14	39	5
69 Македония, БЮР	..	..	..	..	15 ^d	5	6	1	6
70 Бразилия	71	75	83	90	12	7	6	..	8
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
71 Доминика	..	84	..	97	4	8	5 ^{c,e}	..	11
72 Сент-Люсия	..	89	98	98	8	5	14 ^{c,e}	..	10
73 Казахстан	72	72	87	86	..	6	4	14	8
74 Венесуэла	..	68	..	83	11	18	5	17	9
75 Колумбия	82	86	92	93	17	13	7	16	9
76 Украина	..	96	..	96	..	<2,5	1	6	5
77 Самоа	98	100	91	88	11	4	..	9	4 ^c
78 Таиланд	80	99	95	99	30	22	18 ^c	16	9
79 Доминиканская Респ.	52	78	84	95	27	29	5	12	11
80 Белиз	..	47	..	91	7	4	6 ^{c,e}	..	6
81 Китай	23	44	70	77	16 ^f	12 ^f	8	19	4
82 Гренада	97	96	..	95	9	7	..	..	8
83 Армения	..	83	..	92	52 ^d	24	4	18	7
84 Турция	85	88	85	96	<2,5	3	4	19	16
85 Суринам	..	94	..	92	13	8	13	15	13
86 Иордания	93	93	97	97	4	6	4	12	12
87 Перу	52	63	74	83	42	12	8	31	11
88 Ливан	..	98	100	100	<2,5	3	4	6	6
89 Эквадор	63	89	73	94	8	6	12	29	16
90 Филиппины	57	72	87	85	26	18	28	34	20
91 Тунис	75	85	81	93	<2,5	<2,5	4	16	7
92 Фиджи	68	72	..	47	10	5	8 ^{c,e}	..	10
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	..	22	10	..	..	10
94 Иран, Ислам. Респ.	83	..	92	94	4	4	11	20	7 ^c
95 Парагвай	58	80	62	86	18	15	5	..	9
96 Грузия	97	94	80	82	44 ^d	9	3	15	7
97 Гайана	..	70	..	83	21	8	14	14	13
98 Азербайджан	..	..	68	77	34 ^d	7	7	24	12
99 Шри-Ланка	69	91	68	79	28	22	29	18	22
100 Мальдивы	..	59	96	83	17	10	30	32	22
101 Ямайка	75	80	92	93	14	9	4	5	10
102 Кабо-Верде	..	43	..	80	..	..	14 ^{c,e}	..	13
103 Сальвадор	51	62	67	84	12	11	10	25	7
104 Алжир	88	92	94	85	5	4	10	22	7
105 Вьетнам	36	61	65	85	31	16	27	43	9
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	73	..	92	..	16	5	..	9

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенной канализации (%)		ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенным источникам воды (%)		ЦРДТ Население, страдающее от недостатка питания (% общей численности населения)		ЦРДТ Дети с недо- статочной для их возраста массой тела (% до 5 лет)	Доля детей с недоста- точной для их возраста ростом (% до 5 лет)	Младенцы с пониженной массой тела при рождении (%)
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2002/04 ^a	1996–2005 ^b	1996–2005 ^b	1998–2005 ^b
107 Индонезия	46	55	72	77	9	6	28	29	9
108 Сирийская Арабская Респ.	73	90	80	93	5	4	7	24	6
109 Туркменистан	..	62	..	72	12 ^d	7	12	28	6
110 Никарагуа	45	47	70	79	30	27	10	25	12
111 Молдова	..	68	..	92	5 ^d	11	4	11	5
112 Египет	54	70	94	98	4	4	6	24	12
113 Узбекистан	51	67	94	82	8 ^d	25	8	26	7
114 Монголия	..	59	63	62	34	27	7	24	7
115 Гондурас	50	69	84	87	23	23	17	30	14
116 Киргизия	60	59	78	77	21 ^d	4	11	33	7 ^c
117 Боливия	33	46	72	85	28	23	8	33	7
118 Гватемала	58	86	79	95	16	22	23	54	12
119 Габон	..	36	..	88	10	5	12	26	14
120 Вануату	..	50	60	60	12	11	20 ^{c,e}	..	6
121 ЮАР	69	65	83	88	<2,5	<2,5	12	31	15
122 Таджикистан	..	51	..	59	22 ^d	56	..	42	15
123 Сан-Томе и Принсипи	..	25	..	79	18	10	13	35	20
124 Ботсвана	38	42	93	95	23	32	13	29	10
125 Намибия	24	25	57	87	34	24	24	30	14
126 Марокко	56	73	75	81	6	6	10	23	15
127 Экваториальная Гвинея	..	53	..	43	..	..	19	43	13
128 Индия	14	33	70	86	25	20	47	51	30
129 Соломоновы О-ва	..	31	..	70	33	21	21 ^{c,e}	..	13 ^c
130 ЛНДР	..	30	..	51	29	19	40	48	14
131 Камбоджа	..	17	..	41	43	33	45	49	11
132 Мьянма	24	77	57	78	10	5	32	41	15
133 Бутан	..	70	..	62	..	..	19	48	15
134 Коморские О-ва	32	33	93	86	47	60	25	47	25
135 Гана	15	18	55	75	37	11	22	36	16
136 Пакистан	37	59	83	91	24	24	38	42	19 ^c
137 Мавритания	31	34	38	53	15	10	32	40	..
138 Лесото	37	37	..	79	17	13	20	53	13
139 Конго	..	27	..	58	54	33	15	31	..
140 Бангладеш	20	39	72	74	35	30	48	51	36
141 Свазиленд	..	48	..	62	14	22	10	37	9
142 Непал	11	35	70	90	20	17	48	57	21
143 Мадагаскар	14	34	40	50	35	38	42	53	17
144 Камерун	48	51	50	66	33	26	18	35	13
145 Папуа – Новая Гвинея	44	44	39	39	..	..	35 ^{c,e}	44	11 ^c
146 Гаити	24	30	47	54	65	46	17	28	21
147 Судан	33	34	64	70	31	26	41	48	31
148 Кения	40	43	45	61	39	31	20	36	10
149 Джибути	79	82	72	73	53	24	27	29	16
150 Тимор-Лешти	..	36	..	58	11	9	46	56	12
151 Зимбабве	50	53	78	81	45	47	17	34	11
152 Того	37	35	50	52	33	24	25	30	18
153 Йемен	32	43	71	67	34	38	46	60	32 ^c
154 Уганда	42	43	44	60	24	19	23	45	12
155 Гамбия	..	53	..	82	22	29	17	24	17
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
156 Сенегал	33	57	65	76	23	20	17	20	18
157 Эритрея	7	9	43	60	70 ^d	75	40	44	14
158 Нигерия	39	44	49	48	13	9	29	43	14
159 Танзания, Объед. Респ.	47	47	46	62	37	44	22	44	10

Состояние воды, канализации и питания

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенной канализации (%)		ЦРДТ Население, имеющее устойчивый доступ к улучшенным источникам воды (%)		ЦРДТ Население, страдающее от недостатка питания (% общей численности населения)		ЦРДТ Дети с недо- статочной для их возраста массой тела (% до 5 лет)	Доля детей с недоста- точным для их возраста ростом (% до 5 лет)	Младенцы с пониженной массой тела при рождении (%)
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2002/04 ^a	1996–2005 ^b	1996–2005 ^b	1998–2005 ^b
160 Гвинея	14	18	44	50	39	24	26	39	16
161 Руанда	37	42	59	74	43	33	23	48	9
162 Ангола	29	31	36	53	58	35	31	51	12
163 Бенин	12	33	63	67	20	12	23	39	16
164 Малави	47	61	40	73	50	35	22	53	16
165 Замбия	44	55	50	58	48	46	20	53	12
166 Кот-д'Ивуар	21	37	69	84	18	13	17	32	17
167 Бурунди	44	36	69	79	48	66	45	63	16
168 Конго, Дем. Респ.	16	30	43	46	31	74	31	44	12
169 Эфиопия	3	13	23	22	69 ^d	46	38	51	15
170 Чад	7	9	19	42	58	35	37	45	22
171 ЦАР	23	27	52	75	50	44	24	45	14
172 Мозамбик	20	32	36	43	66	44	24	47	15
173 Мали	36	46	34	50	29	29	33	43	23
174 Нигер	7	13	39	46	41	32	40	54	13
175 Гвинея-Бисау	..	35	..	59	24	39	25	36	22
176 Буркина-Фасо	7	13	38	61	21	15	38	43	19
177 Сьерра-Леоне	..	39	..	57	46	51	27	38	23
Развивающиеся страны	33	49	71	79	21	17	..	..	..
Наименее развитые страны	22	37	51	59	38	35	..	..	..
Арабские государства	61	71	84	86	..	..	..	..	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	30	50	72	79	17	12	..	..	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	67	77	83	91	14	10	..	..	..
Южная Азия	18	37	72	85	25	21	..	..	..
Страны Африки к югу от Сахары	32	37	48	55	36	32	..	..	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	..	..	93	94	..	..	..	..	..
ОЭСР	94	96	97	99	..	..	..	..	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	100	100	100	100	..	..	..	..	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	90	92	96	98	..	..	..	..	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	30	48	73	82	20	16	..	..	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	26	34	43	49	36	34	..	..	..
Страны с высоким доходом	..	..	100	100	..	..	..	..	..
Страны со средним доходом	46	61	78	84	14	11	..	..	..
Страны с низким доходом	21	38	64	76	28	24	..	..	..
Мир в целом	49 ^g	59 ^g	78 ^g	83 ^g	20	17	..	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- a. Средние показатели за указанные годы.
- b. Данные за последний год указанного периода, по которому имеются данные.
- c. Данные относятся к другому году или периоду, чем указанный, отличаются от определенных по стандартной методике или относятся только к части страны.
- d. Данные относятся к периоду 1993–1995 гг.
- e. UNICEF 2005.
- f. Данные для Китая включают Гонконг (САР), Макао и провинцию Тайвань.
- g. Данные относятся к общемировым сводным показателям, заимствованным из оригинальных источников.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–4: UN 2006a, на основе совместных данных детского Фонда ООН и ВОЗ.
Столбцы 5 и 6: FAO 2007a.
Столбцы 7 и 9: UNICEF 2006.
Столбец 8: WHO 2007a.

Неравенство в охране здоровья матери и ребенка

Рейтинг страны по ИРЧП	Год исследования	Роды, принятые квалифицированным медперсоналом (%)		Полностью вакцинированные годовалые дети ^a (%)		Дети с недостаточным для своего возраста ростом (% до 5 лет)		Показатель младенческой смертности ^b (на 1 тыс. живорожденных)		Уровень смертности детей в возрасте до 5 лет ^b (на 1 тыс. живорожденных)		
		Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	
		СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
70	Бразилия	1996	72	99	57	74	23	2	83	29	99	33
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
73	Казахстан	1999	99	99	69	62 ^e	15	8	68	42	82	45
75	Колумбия	2005	72	99	47	72	20	3	32	14	39	16
78	Таиланд ^d	2005–06	93	100	92 ^e	86 ^e	16	7	..	..	..	..
79	Доминиканская Респ.	1996	89	98	34	47	14	2	67	23	90	27
83	Армения	2005	96	100	59 ^e	51 ^{e,e}	15	8	41	14	52	23
84	Турция	1998	53	98	28	70	29	4	68	30	85	33
86	Иордания	1997	91	99	21	17	14	5	35	23	42	25
87	Перу	2004–05	34	100	65 ^e	73 ^e	46	4	46	6	63	11
90	Филиппины	2003	25	92	56	83	..	..	42	19	66	21
95	Парагвай	1990	41	98	20	53	23	3	43	16	57	20
105	Вьетнам	2002	58	100	44	92	..	..	39	14	53	16
107	Индонезия	1997	21	89	43	72	..	..	78	23	109	29
109	Туркменистан	2000	97	98	85	78	25	17	89	58	106	70
110	Никарагуа	2001	78	99	64	71	35	5	50	16	64	19
111	Молдова	2005	99	100	86 ^{e,f}	86 ^f	14	6	20	16	29	17
112	Египет	2005	51	96	85 ^e	91 ^e	24	14	59	23	75	25
113	Узбекистан	1996	92	100	81	78	40	31	54	46	70	50
116	Киргизия	1997	96	100	69	73	34	14	83	46	96	49
117	Боливия	2003	27	98	48 ^e	57 ^e	42	5	72 ^g	27 ^g	105 ^g	32 ^g
118	Гватемала	1998–99	9	92	66	56	65	8	58	39	78	39
119	Габон	2000	67	97	6	24	33	12	57	36	93	55
121	ЮАР	1998	68	98	51	70	..	..	62	17	87	22
122	Таджикистан ^{d,h}	2006	69	91	..	..	32	21	..	..	..	..
125	Намибия	2000	55	97	60	68	27	15	36	23	55	31
126	Марокко	2003–04	30	95	81 ^e	97 ^e	29	10	62	24	78	26
128	India	1998–99	16	84	21	64	58	27	97	38	141	46
131	Камбоджа	2005	21	90	56 ^e	76 ^e	47	19	101	34	127	43
134	Коморские О-ва	1996	26	85	40	82	45	23	87	65	129	87 ⁱ
135	Гана ^{d,h}	2006	..	..	62 ^e	86 ^e	31	7	75	64	118	100
136	Пакистан	1990	5	55	23	55	61	33	89	63	125	74
137	Мавритания	2000–01	15	93	16	45	39	23	61	62	98	79
138	Лесото	2004	34	83	66 ^e	69 ^e	47	25	88	70	114	82
139	Конго	2005	70	98	29 ^e	73 ^e	32	20	91	56	135	85
140	Бангладеш	2004	3	40	57 ^e	87 ^e	54	25	90	65	121	72
142	Непал	2001	4	45	54	82	62	36	86	53	130	68
143	Мадагаскар	2003–04	30	94	32	80	51	38	87	33	142	49
144	Камерун	2004	29	94	36	60	41	12	101	51	189	88
146	Гаити	2005–06	6	68	34	56	34	5	78	45	125	55
148	Кения	2003	17	75	40 ^f	65 ^f	38	19	96	62	149	91
151	Зимбабве	1999	57	94	64	64	33	19	59	44	100	62
152	Того	1998	25	91	22	52	29	11	84	66	168	97
153	Йемен	1997	7	50	8	56	58	35	109	60	163	73
154	Уганда	2000–01	20	77	27	43	43	25	106	60	192	106

Неравенство в охране здоровья матери и ребенка

Рейтинг страны по ИРЧП	Год исследования	Роды, принятые квалифицированным медперсоналом (%)		Полностью вакцинированные годовалые дети ^a (%)		Дети с недостаточным для своего возраста ростом (% до 5 лет)		Показатель младенческой смертности ^b (на 1 тыс. живорожденных)		Уровень смертности детей в возрасте до 5 лет ^b (на 1 тыс. живорожденных)		
		Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	
		СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156	Сенегал	2005	20	89	59	65	26	6	89	41	183	64
157	Эритрея	2002	7	81	74	91	45	18	48	38	100	65
158	Нигерия	2003	12	84	3	40	49	18	133	52	257	79
159	Танзания, Объед. Респ.	1999	29	83	53	78	50	23	115	92	160	135
160	Гвинея	2005	15	87	29	45	41	22	127	68	217	113
161	Руанда	2005	27	66	74	74	55	30	114	73	211	122
163	Бенин	2001	50	99	49	73	35	18	112	50	198	93
164	Малави ^{d,h}	2000	43	83	65	81	26	23	132	86	231	149
165	Замбия	2001–02	20	91	64	80	54	32	115	57	192	92
166	Кот-д'Ивуар	2005	27	88	..	..	..	..	93	79	150	100
169	Эфиопия	2005	1	27	14	36	48	35	80	60	130	92
170	Чад	2004	4	55	1	24	51	32	109	101	176	187
171	ЦАР	1994–95	14	82	18	64	42	25	132	54	193	98
172	Мозамбик	2003	25	89	45	90	49	20	143	71	196	108
173	Мали	2001	8	82	20	56	45	20	137	90	248	148
174	Нигер	2006	21	71	20	48	54	37	91	67	206	157
176	Буркина-Фасо	2003	39	91	34	61	46	21	97	78	206	144
177	Сьерра-Леоне ^{d,h}	2005	27	83	..	..	44	26	159	108	268	179

ПРИМЕЧАНИЯ

В таблице представлены данные по развивающимся странам, основанные на результатах Опросов по проблемам демографии и здравоохранения (DHS), проводившихся с 1990 г. Разбивка по квинтилям проведена на основе социально-экономического статуса по имущественному уровню, а не по уровню доходов или потребления. Подробнее см.: Macro International 2007b.

a. Включает вакцинацию от туберкулеза (БЦЖ), кори и кори-паротита-краснухи (MMR) и дифтерии-коклюша-столбняка (DPT).

b. Основано на данных о рождениях за 10-летний период, предшествующий опросу.

c. Основано на менее чем 50 несущественных фактах).

d. UNICEF 2007b.

e. Включает вакцинацию от туберкулеза (БЦЖ), кори и кори-паротита-краснухи (MMR) и коклюша-дифтерии-столбняка (КДС), а также пятивалентную вакцину и вакцинацию от полиомиелита.

f. Данные, полученные из предварительных докладов по MICS.

g. Включает БЦЖ, корь или MMR, КДС, противополиомиелитная вакцинация и прочие.

h. Основано на данных за 5-летний период, предшествующий опросу.

i. Большая погрешность выборки в связи с малым числом случаев.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–11: Macro International 2007a и 2007b, если не указано иное.

Основные глобальные кризисы и риски в области здравоохранения

Рейтинг страны по ИРЧП	Распространение ВИЧ ^а (% в возрасте 15–49 лет) 2005	ЦРДТ Использование презервативов при последнем половом сношении с высоким риском заболевания ^в (% в возрасте 15–24)		ЦРДТ Антималарийные меры Использование надкроватных москитных сеток, обработанных инсектицидами (% детей в возрасте до пяти лет)		ЦРДТ Страдающие лихорадкой, принимающие антималярийные препараты (% детей в возрасте до пяти лет)		ЦРДТ Случаи заболевания туберкулезом			Распространение курения (% взрослого населения) ^г	
		Женщины 1999–2005 ^в	Мужчины 1999–2005 ^в	1999–2005 ^в	1999–2005 ^в	Распространенность ^с (на 100 тыс. чел.) 2005	Выявленные в рамках ДОТС ^д (%) 2005	Вылеченные в рамках ДОТС ^е (%) 2004	Женщины 2002–04 ^г	Мужчины 2002–04 ^г		
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
1	Исландия	0,2 [0,1–0,3]	..	..	..	2	53	50	20	25
2	Норвегия	0,1 [0,1–0,2]	..	..	..	4	44	89	25	27
3	Австралия	0,1 [<0,2]	..	..	..	6	42	85	16	19
4	Канада	0,3 [0,2–0,5]	..	..	..	4	64	62	17	22
5	Ирландия	0,2 [0,1–0,4]	..	..	..	10	0	..	26	28
6	Швеция	0,2 [0,1–0,3]	..	..	..	5	56	64	18	17
7	Швейцария	0,4 [0,3–0,8]	..	..	..	6	0	..	23	27
8	Япония	<0,1 [<0,2]	..	..	..	38	57	57	15	47
9	Нидерланды	0,2 [0,1–0,4]	..	..	..	5	47	83	28	36
10	Франция	0,4 [0,3–0,8]	..	..	..	10	0 ^h	..	21	30
11	Финляндия	0,1 [<0,2]	..	..	..	5	0 ^h	..	19	26
12	США	0,6 [0,4–1,0]	..	..	..	3	85	61	19	24
13	Испания	0,6 [0,4–1,0]	..	..	..	22	0	..	25 ^h	39 ^h
14	Дания	0,2 [0,1–0,4]	..	..	..	6	71	88	25	31
15	Австрия	0,3 [0,2–0,5]	..	..	..	9	56	69	..	..
16	Великобритания	0,2 [0,1–0,4]	..	..	..	11	0	..	25	27
17	Бельгия	0,3 [0,2–0,5]	..	..	..	10	64	72	25	30
18	Люксембург	0,2 [0,1–0,4]	..	..	..	9	59	..	26	39
19	Новая Зеландия	0,1 [<0,2]	..	..	..	9	51	66	22	24
20	Италия	0,5 [0,3–0,9]	..	..	..	5	72	95 ^h	17	31
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	..	77 ⁱ	55 ^{h,j}	78 ^{h,j}	4 ^h	22 ^h
22	Германия	0,1 [0,1–0,2]	..	..	..	6	52	68	28	37
23	Израиль	[<0,2]	..	..	..	6	42	80	18	32
24	Греция	0,2 [0,1–0,3]	..	..	..	15	0	..	29 ^h	47 ^h
25	Сингапур	0,3 [0,2–0,7]	..	..	..	28	100	81	4 ^h	24 ^h
26	Корея, Респ.	<0,1 [<0,2]	..	..	..	135	18	80	..	..
27	Словения	<0,1 [<0,2]	..	..	..	15	84	90	20 ^h	28 ^h
28	Кипр	[<0,2]	..	..	..	5	57	20	..	..
29	Португалия	0,4 [0,3–0,9]	..	..	..	25	85	84	..	..
30	Бруней Даруссалам	<0,1 [<0,2]	..	..	..	63	112	71	..	..
31	Барбадос	1,5 [0,8–2,5]	..	..	..	12	135 ^h	100 ^h	..	..
32	Чешская Респ.	0,1 [<0,2]	..	..	..	11	65	73	20	31
33	Кувейт	[<0,2]	..	..	..	28	66	63	..	..
34	Мальта	0,1 [0,1–0,2]	..	..	..	4	50	100	18	30
35	Катар	[<0,2]	..	..	..	65	47	78	..	..
36	Венгрия	0,1 [<0,2]	..	..	..	25	43	54	28	41
37	Польша	0,1 [0,1–0,2]	..	..	..	29	62	79	25	40
38	Аргентина	0,6 [0,3–1,9]	..	..	..	51	67	58	25	32
39	ОАЭ	[<0,2]	..	..	..	24	19	70	1	17
40	Чили	0,3 [0,2–1,2]	..	..	..	16	112	83	37	48
41	Бахрейн	[<0,2]	..	..	..	43	77	82	3 ^h	15 ^h
42	Словакия	<0,1 [<0,2]	..	..	..	20	39	88	..	..
43	Литва	0,2 [0,1–0,6]	..	..	..	63	100	72	13	44
44	Эстония	1,3 [0,6–4,3]	..	..	..	46	64	71	18	45
45	Латвия	0,8 [0,5–1,3]	..	..	..	66	83	73	19	51
46	Уругвай	0,5 [0,2–6,1]	..	..	..	33	83	86 ^h	24	35
47	Хорватия	<0,1 [<0,2]	..	..	..	65	0 ^h	..	27 ^h	34 ^h
48	Коста-Рика	0,3 [0,1–3,6]	..	..	..	17	118	94 ^h	10 ^h	29 ^h
49	Багамские О-ва	3,3 [1,3–4,5]	..	..	..	49	67 ^h	62 ^h	..	..
50	Сейшельские О-ва	..	..	..	..	56	65	92	..	..
51	Куба	0,1 [<0,2]	..	..	..	11	98	93	..	..
52	Мексика	0,3 [0,2–0,7]	..	..	..	27	110	82	5	13
53	Болгария	<0,1 [<0,2]	..	..	..	41	90	80	23 ^h	44 ^h

Основные глобальные кризисы и риски в области здравоохранения

Рейтинг страны по ИРЧП	Распространение ВИЧ ^a (% в возрасте 15–49 лет) 2005	ЦРДТ Использование презервативов при последнем половом сношении с высоким риском заболевания ^b (% в возрасте 15–24)		ЦРДТ Антималарийные меры Использование надкроватных москитных сеток, обработанных инсектицидами (% детей в возрасте до пяти лет)		ЦРДТ Страдающие лихорадкой, принимающие антималярийные препараты (% в возрасте до пяти лет)		ЦРДТ Случаи заболевания туберкулезом			Распространение курения (% взрослого населения) ^f	
		Женщины 1999–2005 ^g	Мужчины 1999–2005 ^g	1999–2005 ^g	1999–2005 ^g	Распространенность ^c (на 100 тыс. чел.) 2005	Выявленные в рамках ДОТС ^d (%) 2005	Вылеченные в рамках ДОТС ^e (%) 2004	Женщины 2002–04 ^g	Мужчины 2002–04 ^g		
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	17	0	50 ^h	..	..
55 Тонга	..	..	..	..	..	32	96	83 ^h	11 ^h	53 ^h
56 Ливийская Араб. Джамахирия	[<0,2]	..	..	..	..	18	178	64	..	..
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	..	..	9	246	100	..	..
58 Оман	[<0,2]	..	..	..	..	11	108	90	..	..
59 Тринидад и Тобаго	2,6 [1,4–4,2]	..	..	..	..	13	..	..	..	..
60 Румыния	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	146	82	82	10 ^h	32 ^h
61 Саудовская Аравия	[<0,2]	..	..	..	..	58	38	82	8 ^h	19 ^h
62 Панама	0,9 [0,5–3,7]	..	..	..	..	46	131	78	..	..
63 Малайзия	0,5 [0,2–1,5]	..	..	..	..	131	73	56	2	43
64 Беларусь	0,3 [0,2–0,8]	..	..	..	..	70	46	74	7	53
65 Маврикий	0,6 [0,3–1,8]	..	..	..	..	132	32	89	1	32
66 Босния и Герцеговина	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	57	71	98	30	49
67 Российская Федерация	1,1 [0,7–1,8]	..	..	..	..	150	30	59	16 ^h	60 ^h
68 Албания	[<0,2]	..	..	..	..	28	25	78	18 ^h	60 ^h
69 Македония, БЮР	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	33	66	84	..	..
70 Бразилия	0,5 [0,3–1,6]	..	..	..	..	76	53	81	14	22
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
71 Доминика	..	..	..	..	..	24	35 ^h	100 ^h	..	..
72 Сент-Люсия	..	..	..	..	..	22	92	64	..	..
73 Казахстан	0,1 [0,1–3,2]	32	65	..	..	155	72	72	9 ^h	65 ^h
74 Венесуэла	0,7 [0,3–8,9]	..	..	..	..	52	73	81	..	..
75 Колумбия	0,6 [0,3–2,5]	30	..	1 ^j	..	66	26	85	..	..
76 Украина	1,4 [0,8–4,3]	..	..	..	..	120	..	..	11 ^h	53 ^h
77 Самоа	..	..	..	..	..	27	66	100	..	..
78 Таиланд	1,4 [0,7–2,1]	..	..	..	..	204	73	74	3 ^h	49 ^h
79 Доминиканская Респ.	1,1 [0,9–1,3]	29	52	..	..	116	76	80	11	16
80 Белиз	2,5 [1,4–4,0]	..	..	..	..	55	102	60	..	..
81 Китай	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	208	80	94	4 ^k	67 ^k
82 Гренада	..	..	..	..	..	8	..	..	..	..
83 Армения	0,1 [0,1–0,6]	..	44	..	..	79	60	71	2 ^h	62 ^h
84 Турция	[<0,2]	..	..	..	..	44	3	91	18	49
85 Суринам	1,9 [1,1–3,1]	..	..	3	..	99	..	..	..	..
86 Иордания	[<0,2]	..	..	..	..	6	63	85	8	51
87 Перу	0,6 [0,3–1,7]	19	..	..	..	206	86	90	..	..
88 Ливан	0,1 [0,1–0,5]	..	..	..	..	12	74	90	31	42
89 Эквадор	0,3 [0,1–3,5]	..	..	..	..	202	28	85	..	..
90 Филиппины	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	450	75	87	8	41
91 Тунис	0,1 [0,1–0,3]	..	..	..	..	28	82	90	2	50
92 Фиджи	0,1 [0,1–0,4]	..	..	..	..	30	72	86 ^h	4	26
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	..	..	42	39	86	..	..
94 Иран, Ислам. Респ.	0,2 [0,1–0,4]	..	..	..	..	30	64	84	2 ^h	22 ^h
95 Парагвай	0,4 [0,2–4,6]	..	..	..	..	100	33	83	7	23
96 Грузия	0,2 [0,1–2,7]	..	..	..	..	86	91	68	6 ^h	53 ^h
97 Гайана	2,4 [1,0–4,9]	..	..	6	3	194	40	72	..	..
98 Азербайджан	0,1 [0,1–0,4]	..	..	1	1	85	55	60	1 ^h	..
99 Шри-Ланка	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	80	86	85	2	23
100 Мальдивы	[<0,2]	..	..	..	..	53	94	95	16 ^h	37 ^h
101 Ямайка	1,5 [0,8–2,4]	..	..	..	..	10	61	46	..	..
102 Кабо-Верде	..	..	..	..	..	327	34	71	..	..
103 Сальвадор	0,9 [0,5–3,8]	..	..	..	..	68	67	90	15 ^h	42 ^h
104 Алжир	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	55	106	91	(.)	32
105 Вьетнам	0,5 [0,3–0,9]	..	68	16	7	235	84	93	2	35		
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	36	1 ^{h,j}	80 ^{h,j}	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Распространение ВИЧ ^а (% в возрасте 15–49 лет) 2005	ЦРДТ Использование презервативов при последнем половом сношении с высоким риском заболевания ^б (% в возрасте 15–24)		ЦРДТ Антималарийные меры Использование надкроватных москитных сеток, обработанных инсектицидами (% детей в возрасте до пяти лет)		ЦРДТ Случаи заболевания туберкулезом			Распространение курения (% взрослого населения) ^г	
		Женщины 1999–2005 ^в	Мужчины 1999–2005 ^в	1999–2005 ^в	1999–2005 ^в	Распространенность ^с (на 100 тыс. чел.) 2005	Выявленные в рамках ДОТС ^д (%) 2005	Вылеченные в рамках ДОТС ^е (%) 2004	Женщины 2002–04 ^в	Мужчины 2002–04 ^в
107 Индонезия	0,1 [0,1–0,2]	..	..	26	1	262	66	90	3 ^h	58 ^h
108 Сирийская Арабская Респ.	<0,2	..	..	..	..	46	42	86	..	..
109 Туркменистан	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	90	43	86	..	..
110 Никарагуа	0,2 [0,1–0,6]	17	..	..	2	74	88	87	5 ^h	..
111 Молдова	1,1 [0,6–2,6]	44	63	..	..	149	65	62	2	34
112 Египет	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	32	63	70	18 ^h	40 ^h
113 Узбекистан	0,2 [0,1–0,7]	..	50	..	..	139	39	78	1	24
114 Монголия	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	206	82	88	26 ^h	68 ^h
115 Гондурас	1,5 [0,8–2,4]	..	..	..	..	99	82	85	..	..
116 Киргизия	0,1 [0,1–1,7]	..	..	..	..	133	67	85	5 ^h	51 ^h
117 Боливия	0,1 [0,1–0,3]	20	37	..	..	280	72	80	..	..
118 Гватемала	0,9 [0,5–2,7]	..	..	1	..	110	55	85	2 ^h	21 ^h
119 Габон	7,9 [5,1–11,5]	33	48	..	..	385	57	40	..	..
120 Вануату	..	..	..	..	..	84	61	90	..	..
121 ЮАР	18,8 [16,8–20,7]	20 ^l	..	..	..	511	103	70	8	23
122 Таджикистан	0,1 [0,1–1,7]	..	..	2	69	297	22	84	..	..
123 Сан-Томе и Принсипи	..	..	..	..	61	258	..	..	..	..
124 Ботсвана	24,1 [23,0–32,0]	75	88	..	..	556	69	65	..	..
125 Намибия	19,6 [8,6–31,7]	48	69	3	14	577	90	68	10	23
126 Марокко	0,1 [0,1–0,4]	..	..	..	..	73	101	87	(.)	29
127 Экваториальная Гвинея	3,2 [2,6–3,8]	..	..	1	49	355	81 ^h	51 ^h	..	..
128 Индия	0,9 [0,5–1,5]	51	59	..	12	299	61	86	17	47
129 Соломоновы О-ва	..	..	..	..	..	201	55	87	..	..
130 ЛНДР	0,1 [0,1–0,4]	..	..	18	9	306	68	86	13	59
131 Камбоджа	1,6 [0,9–2,6]	..	..	..	..	703	66	91	..	..
132 Мьянма	1,3 [0,7–2,0]	..	..	..	..	170	95	84	12	36
133 Бутан	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	174	31	83	..	..
134 Коморские О-ва	<0,1 [<0,2]	..	..	9	63	89	49	94	..	..
135 Гана	2,3 [1,9–2,6]	33	52	4	63	380	37	72	1	7
136 Пакистан	0,1 [0,1–0,2]	..	..	..	..	297	37	82	..	..
137 Мавритания	0,7 [0,4–2,8]	..	..	2	33	590	28	22	..	..
138 Лесото	23,2 [21,9–24,7]	50	48	..	..	588	85	69	..	..
139 Конго	5,3 [3,3–7,5]	20	38	..	..	449	57	63	..	..
140 Бангладеш	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	406	59	90	27	55
141 Свазиленд	33,4 [21,2–45,3]	..	..	0	26	1 211	42	50	3	11
142 Непал	0,5 [0,3–1,3]	..	..	..	..	244	67	87	24	49
143 Мадагаскар	0,5 [0,2–1,2]	5	12	..	34	396	67	71	..	..
144 Камерун	5,4 [4,9–5,9]	46	57	1	53	206	106	71	..	..
145 Папуа – Новая Гвинея	1,8 [0,9–4,4]	..	..	..	..	475	21	65	..	..
146 Гаити	3,8 [2,2–5,4]	19	30	..	12	405	57	80	6 ^k	15 ^k
147 Судан	1,6 [0,8–2,7]	..	..	0	50	400	35	77	..	..
148 Кения	6,1 [5,2–7,0]	25	47	5	27	936	43	80	1	21
149 Джибути	3,1 [0,8–6,9]	..	..	..	..	1 161	42	80	..	..
150 Тимор-Лешти	<0,2	..	..	8 ^l	19	713	44	80	..	..
151 Зимбабве	20,1 [13,3–27,6]	42	69	..	..	631	41	54	2	20
152 Того	3,2 [1,9–4,7]	22 ^l	54 ^l	54	60	753	18	67	..	..
153 Йемен	<0,2	..	..	..	..	136	41	82	..	..
154 Уганда	6,7 [5,7–7,6]	53	55	0	..	559	45	70	3 ^h	25 ^h
155 Гамбия	2,4 [1,2–4,1]	..	..	15	55	352	69	86	..	..
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156 Сенегал	0,9 [0,4–1,5]	36	52	14	29	466	51	74	..	..
157 Эритрея	2,4 [1,3–3,9]	..	..	4	4	515	13	85	..	..
158 Нигерия	3,9 [2,3–5,6]	24	46	1	34	536	22	73	1	..
159 Танзания, Объед. Респ.	6,5 [5,8–7,2]	42	47	16	58	496	45	81	..	..

Основные глобальные кризисы и риски в области здравоохранения

Рейтинг страны по ИРЧП	Распространение ВИЧ ^a (% в возрасте 15–49 лет) 2005	ЦРДТ Использование презервативов при последнем половом сношении с высоким риском заболевания ^b (% в возрасте 15–24)		ЦРДТ Антималарийные меры Использование надкроватных москитных сеток, обработанных инсектицидами (% детей в возрасте до пяти лет)		ЦРДТ Случаи заболевания туберкулезом			Распространение курения (% взрослого населения) ^f	
		Женщины 1999–2005 ^g	Мужчины 1999–2005 ^g	1999–2005 ^g	1999–2005 ^g	Распространенность ^c (на 100 тыс. чел.) 2005	Выявленные в рамках ДOTS ^d (%) 2005	Вылеченные в рамках ДOTS ^e (%) 2004	Женщины 2002–04 ^h	Мужчины 2002–04 ^h
160 Гвинея	1,5 [1,2–1,8]	17	32	4	56	431	56	72	..	..
161 Руанда	3,1 [2,9–3,2]	26	40	5	13	673	29	77	..	..
162 Ангола	3,7 [2,3–5,3]	..	..	2	63	333	85	68	..	..
163 Бенин	1,8 [1,2–2,5]	19	34	7	60	144	83	83	..	..
164 Малави	14,1 [6,9–21,4]	35	47	15	28	518	39	71	5	21
165 Замбия	17,0 [15,9–18,1]	35	40	7	52	618	52	83	1	16
166 Кот-д'Ивуар	7,1 [4,3–9,7]	25 ^l	56 ^l	4	58	659	38	71	..	..
167 Бурунди	3,3 [2,7–3,8]	..	..	1	31	602	30	78	..	..
168 Конго, Дем. Респ.	3,2 [1,8–4,9]	..	..	1	45	541	72	85	..	..
169 Эфиопия	[0,9–3,5]	17	30	1	3	546	33	79	(,)	6
170 Чад	3,5 [1,7–6,0]	17	25	1 ^l	44	495	22	69	..	..
171 ЦАР	10,7 [4,5–17,2]	..	..	2	69	483	40	91	..	..
172 Мозамбик	16,1 [12,5–20,0]	29	33	..	15	597	49	77	..	..
173 Мали	1,7 [1,3–2,1]	14	30	8	38	578	21	71	..	..
174 Нигер	1,1 [0,5–1,9]	7 ^l	30 ^l	6	48	294	50	61	..	..
175 Гвинея-Бисау	3,8 [2,1–6,0]	..	..	7	58	293	79	75	..	..
176 Буркина-Фасо	2,0 [1,5–2,5]	54	67	2	50	461	18	67	..	..
177 Сьерра-Леоне	1,6 [0,9–2,4]	..	..	2	61	905	37	82	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Данные относятся к оценкам абсолютных значений и диапазонов значений, проведенным с использованием новых методик оценки, разработанных в рамках Совместной программы ООН по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС). Оценки по диапазону значений представлены в квадратных скобках.
- b.** Ввиду недостатка данных сопоставление между странами следует проводить осторожно. Данные по некоторым странам могут относиться только к части страны или отличаться от определенных по стандартным методикам.

- c.** Данные относятся ко всем формам заболевания туберкулезом.
- d.** Рассчитано путем деления числа новых случаев положительной пробы на туберкулез в рамках стратегии ДOTS на предполагаемое число новых случаев положительных проб за год. Значения могут превышать 100% ввиду интенсивного выявления случаев заболевания в районах с накопившимися или хроническими случаями, завышением данных (напр., двойной счет), диагностическим завышением или занижением заболеваемости (WHO 2007b).
- e.** Рассчитано путем деления числа новых случаев положительной пробы на туберкулез в рамках

- стратегии ДOTS на предполагаемое число новых случаев положительных проб за год.
- f.** Границы возрастного диапазона изменяются по странам, но в большинстве случаев составляют от 18 лет и старше или от 15 лет и старше.
- g.** Цифры за последний год указанного периода, по которому имеются данные.
- h.** Данные относятся к другому периоду, чем указанный.
- i.** UN 2006a.
- j.** UNICEF 2005.
- k.** Данные за 2005 г.

ИСТОЧНИКИ

- Столбец 1:** UNAIDS 2006.
Столбцы 2–5: UNICEF 2006.
Столбцы 6–8: WHO 2007a.
Столбцы 9 и 10: World Bank 2007b, основано на данных из Tobacco Atlas, 2nd edition (2006).

Выживание: прогресс и регресс

Рейтинг страны по ИРЧП	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		ЦРДТ Показатель младенческой смертности (на 1 тыс. живорожденных)		ЦРДТ Показатель детской смертности в возрасте до 5 лет (на 1 тыс. живорожденных)		Вероятность, существующая при рождении, дожить до 65 лет ^а (% по когорте)		ЦРДТ Показатель материнской смертности (на 100 тыс. живорожденных)		
	1970–75 ^д	2000–05 ^д	1970	2005	1970	2005	Женщины 2000–05 ^д	Мужчины 2000–05 ^д	По официальным данным ^б 1990–2005 ^е	По оценке ^с 2005	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
1	Исландия	74,3	81,0	13	2	14	3	92,4	88,7	..	4
2	Норвегия	74,4	79,3	13	3	15	4	91,7	85,1	6	7
3	Австралия	71,7	80,4	17	5	20	6	92,2	86,2	..	4
4	Канада	73,2	79,8	19	5	23	6	91,0	84,9	..	7
5	Ирландия	71,3	77,8	20	5	27	6	90,0	83,2	6	1
6	Швеция	74,7	80,1	11	3	15	4	92,3	87,0	5	3
7	Швейцария	73,8	80,7	15	4	18	5	92,6	86,1	5	5
8	Япония	73,3	81,9	14	3	21	4	93,8	86,1	8	6
9	Нидерланды	74,0	78,7	13	4	15	5	90,4	84,4	7	6
10	Франция	72,4	79,6	18	4	24	5	92,2	82,1	10	8
11	Финляндия	70,7	78,4	13	3	16	4	91,8	81,0	6	7
12	США	71,5	77,4	20	6	26	7	87,0	79,4	8	11
13	Испания	72,9	80,0	27	4	34	5	93,5	83,9	6	4
14	Дания	73,6	77,3	14	4	19	5	87,4	81,3	10	3
15	Австрия	70,6	78,9	26	4	33	5	91,9	82,4	..	4
16	Великобритания	72,0	78,5	18	5	23	6	89,6	83,7	7	8
17	Бельгия	71,6	78,2	21	4	29	5	91,0	81,9	..	8
18	Люксембург	70,6	78,2	19	4	26	5	90,8	82,4	0	12
19	Новая Зеландия	71,7	79,2	17	5	20	6	90,0	84,9	15	9
20	Италия	72,1	79,9	30	4	33	4	92,5	84,6	7	3
21	Гонконг (Китай, САР)	72,0	81,5	..	..	..	..	93,6	86,3	..	..
22	Германия	71,0	78,7	22	4	26	5	91,0	82,9	8	4
23	Израиль	71,6	79,7	24	5	27	6	92,3	85,8	5	4
24	Греция	72,3	78,3	38	4	54	5	91,3	83,7	1	3
25	Сингапур	69,5	78,8	22	3	27	3	90,8	84,4	6	14
26	Корея, Респ.	62,6	77,0	43	5	54	5	90,8	78,6	20	14
27	Словения	69,8	76,8	25	3	29	4	90,1	77,6	17	6
28	Кипр	71,4	79,0	29	4	33	5	92,3	86,1	0	10
29	Португалия	68,0	77,2	53	4	62	5	90,9	81,0	8	11
30	Бруней Даруссалам	68,3	76,3	58	8	78	9	87,7	84,5	0	41
31	Барбадос	69,4	76,0	40	11	54	12	88,3	79,0	0	16
32	Чешская Респ.	70,1	75,4	21	3	24	4	89,0	75,3	4	4
33	Кувейт	67,7	76,9	49	9	59	11	88,9	83,8	5	4
34	Мальта	70,6	78,6	25	5	32	6	90,4	86,0	..	8
35	Катар	62,1	74,3	45	18	65	21	80,1	78,7	10	12
36	Венгрия	69,3	72,4	36	7	39	8	84,4	64,4	7	6
37	Польша	70,5	74,6	32	6	36	7	88,0	69,7	4	8
38	Аргентина	67,1	74,3	59	15	71	18	85,6	72,5	40	77
39	ОАЭ	62,2	77,8	63	8	84	9	90,2	85,3	3	37
40	Чили	63,4	77,9	78	8	98	10	88,6	79,1	17	16
41	Бахрейн	63,3	74,8	55	9	82	11	85,9	80,2	46	32
42	Словакия	70,0	73,8	25	7	29	8	87,3	68,9	4	6
43	Литва	71,3	72,1	23	7	28	9	85,6	60,0	3	11
44	Эстония	70,5	70,9	21	6	26	7	84,3	57,2	8	25
45	Латвия	70,1	71,3	21	9	26	11	84,8	60,0	14	10
46	Уругвай	68,7	75,3	48	14	57	15	87,1	74,4	26	20
47	Хорватия	69,6	74,9	34	6	42	7	88,5	73,4	8	7
48	Коста-Рика	67,8	78,1	62	11	83	12	88,6	81,0	36	30
49	Багамские О-ва	66,5	71,1	38	13	49	15	75,9	65,2	..	16
50	Сейшельские О-ва	..	..	46	12	59	13	..	..	57	..
51	Куба	70,7	77,2	34	6	43	7	86,8	80,6	37	45
52	Мексика	62,4	74,9	79	22	110	27	84,5	76,2	63	60
53	Болгария	71,0	72,4	28	12	32	15	85,3	68,3	6	11

Выживание: прогресс и регресс

Рейтинг страны по ИРЧП	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		ЦРДТ Показатель младенческой смертности (на 1 тыс. живорожденных)		ЦРДТ Показатель детской смертности в возрасте до 5 лет (на 1 тыс. живорожденных)		Вероятность, существующая при рождении, дожить до 65 лет ^а (% по когорте)		ЦРДТ Показатель материнской смертности (на 100 тыс. живорожденных)	
	1970–75 ^д	2000–05 ^д	1970	2005	1970	2005	Женщины	Мужчины	По официальным данным ^б	По оценке ^в
	2000–05 ^д	2000–05 ^д	2000–05 ^д	2000–05 ^д	2000–05 ^д	2000–05 ^д	2000–05 ^д	2000–05 ^д	1990–2005 ^е	2005
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	18	..	20	..	..	250	..
55 Тонга	65,6	72,3	40	20	50	24	78,2	73,8	..	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	52,8	72,7	105	18	160	19	82,1	72,2	77	97
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	11	..	12	..	..	65	..
58 Оман	52,1	74,2	126	10	200	12	84,9	79,5	23	64
59 Тринидад и Тобаго	65,9	69,0	49	17	57	19	72,1	63,8	45	45
60 Румыния	69,2	71,3	46	16	57	19	83,7	66,3	17	24
61 Саудовская Аравия	53,9	71,6	118	21	185	26	82,0	73,7	..	18
62 Панама	66,2	74,7	46	19	68	24	85,9	77,4	40	83
63 Малайзия	63,0	73,0	46	10	70	12	83,1	72,9	30	62
64 Беларусь	71,5	68,4	31	10	37	12	81,3	50,7	17	18
65 Маврикий	62,9	72,0	64	13	86	15	80,9	66,4	22	15
66 Босния и Герцеговина	67,5	74,1	60	13	82	15	85,3	74,4	8	3
67 Российская Федерация	69,0	64,8	29	14	36	18	76,0	42,1	32	28
68 Албания	67,7	75,7	78	16	109	18	89,5	79,7	17	92
69 Македония, БЮР	67,5	73,4	85	15	119	17	84,3	75,3	21	10
70 Бразилия	59,5	71,0	95	31	135	33	78,5	64,2	72	110
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71 Доминика	..	..	..	13	..	15	..	..	67	..
72 Сент-Люсия	65,3	72,5	..	12	..	14	78,2	72,3	35	..
73 Казахстан	63,1	64,9	..	63	..	73	73,7	45,8	42	140
74 Венесуэла	65,7	72,8	48	18	62	21	82,6	71,9	58	57
75 Колумбия	61,6	71,7	68	17	105	21	81,8	69,0	84	120
76 Украина	70,1	67,6	22	13	27	17	79,5	50,4	13	18
77 Самоа	56,1	70,0	73	24	101	29	78,6	65,1	..	..
78 Таиланд	60,4	68,6	74	18	102	21	75,5	57,8	24	110
79 Доминиканская Респ.	59,6	70,8	91	26	127	31	76,7	65,7	180	150
80 Белиз	67,6	75,6	..	15	..	17	86,8	77,3	140	52
81 Китай	63,2 ^г	72,0 ^г	85	23	120	27	80,9 ^г	73,8 ^г	51	45
82 Гренада	64,6	67,7	..	17	..	21	73,8	67,0	1	..
83 Армения	70,8	71,4	..	26	..	29	81,9	66,9	22	39
84 Турция	57,0	70,8	150	26	201	29	82,3	71,9	130 ^ж	44
85 Суринам	64,0	69,1	..	30	..	39	76,9	63,3	150	72
86 Иордания	56,5	71,3	77	22	107	26	78,2	70,9	41	62
87 Перу	55,4	69,9	119	23	174	27	77,5	68,0	190	240
88 Ливан	65,4	71,0	45	27	54	30	80,6	72,1	100 ^ж	150
89 Эквадор	58,8	74,2	87	22	140	25	84,0	74,0	80	110
90 Филиппины	58,1	70,3	56	25	90	33	79,3	70,7	170	230
91 Тунис	55,6	73,0	135	20	201	24	85,3	76,5	69	100
92 Фиджи	60,6	67,8	50	16	65	18	72,9	62,0	38	210
93 Сент-Винсент и Гренадины	61,6	70,6	..	17	..	20	79,9	71,3	93	..
94 Иран, Ислам. Респ.	55,2	69,5	122	31	191	36	78,3	71,1	37	140
95 Парагвай	65,8	70,8	58	20	78	23	77,7	70,8	180	150
96 Грузия	68,2	70,5	..	41	..	45	83,0	66,1	52	66
97 Гайана	60,0	63,6	..	47	..	63	66,8	55,0	120	470
98 Азербайджан	65,6	66,8	..	74	..	89	76,0	61,2	19	82
99 Шри-Ланка	65,0	70,8	65	12	100	14	81,3	62,8	43	58
100 Мальдивы	51,4	65,6	157	33	255	42	67,7	66,2	140	120
101 Ямайка	69,0	72,0	49	17	64	20	78,3	69,1	110	26
102 Кабо-Верде	57,5	70,2	..	26	..	35	80,3	68,3	76	210
103 Сальвадор	58,2	70,7	111	23	162	27	78,5	68,3	170	170
104 Алжир	54,5	71,0	143	34	220	39	78,9	75,9	120	180
105 Вьетнам	50,3	73,0	55	16	87	19	82,7	76,0	170	150
106 Оккуп. Палестинские Террит.	56,5	72,4	..	21	..	23	81,8	75,5	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		ЦРДТ Показатель младенческой смертности (на 1 тыс. живорожденных)		ЦРДТ Показатель детской смертности в возрасте до 5 лет (на 1 тыс. живорожденных)		Вероятность, существующая при рождении, дожить до 65 лет ^а (% по когорте)		ЦРДТ Показатель материнской смертности (на 100 тыс. живорожденных)	
	1970–75 ^д	2000–05 ^д	1970	2005	1970	2005	Женщины	Мужчины	По официальным данным ^б	По оценке ^в
							2000–05 ^д	2000–05 ^д	1990–2005 ^в	2005
107 Индонезия	49,2	68,6	104	28	172	36	75,8	68,1	310	420
108 Сирийская Арабская Респ.	57,3	73,1	90	14	123	15	83,6	76,4	65	130
109 Туркменистан	59,1	62,4	..	81	..	104	70,8	52,1	14	130
110 Никарагуа	55,2	70,8	113	30	165	37	77,3	67,0	83	170
111 Молдова	64,8	67,9	53	14	70	16	75,5	56,7	22	22
112 Египет	51,1	69,8	157	28	235	33	80,2	70,4	84	130
113 Узбекистан	63,6	66,5	83	57	101	68	73,3	60,0	30	24
114 Монголия	53,8	65,0	..	39	..	49	68,0	55,3	93	46
115 Гондурас	53,9	68,6	116	31	170	40	76,6	62,1	110	280
116 Киргизия	61,2	65,3	104	58	130	67	74,4	56,3	49	150
117 Боливия	46,7	63,9	147	52	243	65	69,0	61,0	30	290
118 Гватемала	53,7	69,0	115	32	168	43	77,6	65,4	150	290
119 Габон	48,7	56,8	..	60	..	91	53,8	48,9	520	520
120 Вануату	54,0	68,4	107	31	155	38	75,6	68,2	68	..
121 ЮАР	53,7	53,4	..	55	..	68	46,0	33,9	150	400
122 Таджикистан	60,9	65,9	108	59	140	71	72,0	61,9	37	170
123 Сан-Томе и Принсипи	56,5	64,3	..	75	..	118	72,7	65,2	100	..
124 Ботсвана	56,0	46,6	99	87	142	120	31,9	24,4	330	380
125 Намибия	53,9	51,5	85	46	135	62	41,9	34,3	270	210
126 Марокко	52,9	69,6	119	36	184	40	79,4	71,2	230	240
127 Экваториальная Гвинея	40,5	49,3	..	123	..	205	44,7	39,7	..	680
128 Индия	50,7	62,9	127	56	202	74	66,1	57,4	540	450
129 Соломоновы О-ва	55,5	62,3	70	24	97	29	63,6	59,6	550 ^в	220
130 ЛНДР	46,5	61,9	145	62	218	79	63,7	57,9	410	660
131 Камбоджа	40,3	56,8	..	98	..	143	57,8	43,7	440	590
132 Мьянма	53,1	59,9	122	75	179	105	64,1	50,7	230	380
133 Бутан	41,8	63,5	156	65	267	75	67,6	61,3	260	440
134 Коморские О-ва	48,9	63,0	159	53	215	71	66,9	58,3	380	400
135 Гана	49,9	58,5	111	68	186	112	56,5	54,3	210 ^в	560
136 Пакистан	51,9	63,6	120	79	181	99	66,6	63,2	530	320
137 Мавритания	48,4	62,2	151	78	250	125	69,4	60,4	750	820
138 Лесото	49,8	44,6	140	102	186	132	30,7	21,9	760	960
139 Конго	54,9	53,0	100	81	160	108	45,9	39,7	..	740
140 Бангладеш	45,3	62,0	145	54	239	73	63,2	59,0	320	570
141 Свазиленд	49,6	43,9	132	110	196	160	31,1	22,9	230	390
142 Непал	44,0	61,3	165	56	250	74	61,3	58,4	540	830
143 Мадагаскар	44,9	57,3	109	74	180	119	58,1	52,1	470	510
144 Камерун	47,0	49,9	127	87	215	149	42,5	39,9	670	1 000
145 Папуа – Новая Гвинея	44,7	56,7	110	55	158	74	54,3	40,3	370 ^в	470
146 Гаити	48,0	58,1	148	84	221	120	57,5	50,8	520	670
147 Судан	45,1	56,4	104	62	172	90	55,3	49,7	550 ^в	450
148 Кения	53,6	51,0	96	79	156	120	42,5	37,0	410	560
149 Джибути	44,4	53,4	..	88	..	133	50,4	43,7	74	650
150 Тимор-Лешти	40,0	58,3	..	52	..	61	57,3	52,9	..	380
151 Зимбабве	55,6	40,0	86	81	138	132	18,0	15,0	1 100	880
152 Того	49,8	57,6	128	78	216	139	61,2	52,8	480	510
153 Йемен	39,8	60,3	202	76	303	102	61,7	55,0	370	430
154 Уганда	51,0	47,8	100	79	170	136	36,6	33,6	510	550
155 Гамбия	38,3	58,0	180	97	311	137	61,4	54,8	730	690
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156 Сенегал	45,8	61,6	164	77	279	136	69,7	60,7	430	980
157 Эритрея	44,1	55,2	143	50	237	78	50,2	36,4	1 000	450
158 Нигерия	42,8	46,6	140	100	265	194	40,6	37,0	..	1 100
159 Танзания, Объед. Респ.	47,6	49,7	129	76	218	122	41,0	36,0	580	950

Рейтинг страны по ИРЧП	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		ЦРДТ Показатель младенческой смертности (на 1 тыс. живорожденных)		ЦРДТ Показатель детской смертности в возрасте до 5 лет (на 1 тыс. живорожденных)		Вероятность, существующая при рождении, дожить до 65 лет ^а (% по когорте)		ЦРДТ Показатель материнской смертности (на 100 тыс. живорожденных)	
	1970–75 ^д	2000–05 ^д	1970	2005	1970	2005	Женщины	Мужчины	По официальным данным ^б	По оценке ^с
							2000–05 ^д	2000–05 ^д	1990–2005 ^е	2005
160 Гвинея	38,8	53,7	197	98	345	150	55,7	48,9	530	910
161 Руанда	44,6	43,4	124	118	209	203	34,5	28,3	1 100	1 300
162 Ангола	37,9	41,0	180	154	300	260	33,9	27,5	..	1 400
163 Бенин	47,0	54,4	149	89	252	150	55,7	48,6	500	840
164 Малави	41,8	45,0	204	79	341	125	33,7	27,4	980	1 100
165 Замбия	50,1	39,2	109	102	181	182	21,9	18,6	730	830
166 Кот-д'Ивуар	49,8	46,8	158	118	239	195	40,7	34,9	600	810
167 Бурунди	44,1	47,4	138	114	233	190	41,1	35,9	..	1 100
168 Конго, Дем. Респ.	46,0	45,0	148	129	245	205	38,8	33,3	1 300	1 100
169 Эфиопия	43,5	50,7	160	109	239	164	46,9	41,4	870	720
170 Чад	45,6	50,5	154	124	261	208	50,5	43,7	1 100	1 500
171 ЦАР	43,5	43,3	145	115	238	193	32,1	25,7	1 100	980
172 Мозамбик	40,3	44,0	168	100	278	145	35,3	29,2	410	520
173 Мали	40,0	51,8	225	120	400	218	54,1	44,3	580	970
174 Нигер	40,5	54,5	197	150	330	256	54,4	56,8	590	1 800
175 Гвинея-Бисау	36,5	45,5	..	124	..	200	40,9	34,2	910	1 100
176 Буркина-Фасо	43,6	50,7	166	96	295	191	54,5	44,0	480	700
177 Сьерра-Леоне	35,4	41,0	206	165	363	282	37,6	30,4	1 800	2 100
Развивающиеся страны	55,8	65,5	109 ^h	57 ^h	167 ^h	83 ^h	70,3	62,6	..	..
Наименее развитые страны	44,6 ^h	52,7 ^h	152 ^h	97 ^h	245 ^h	153 ^h	49,9 ^h	44,3 ^h	..	..
Арабские государства	51,9	66,7	129	46	196	58	73,5	66,4	..	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	60,6	71,1	84	25	123	31	79,6	71,8	..	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	61,2	72,2	86	26	123	31	80,8	69,3	..	..
Южная Азия	50,3	62,9	130	60	206	80	66,0	58,4	..	..
Страны Африки к югу от Сахары	46,0	49,1	144	102	244	172	43,3	37,8	..	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	68,7	68,2	39	22	48	27	79,5	54,9	..	..
ОЭСР	70,3	77,8	41	9	54	11	89,2	80,5	..	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	71,7	78,9	22	5	28	6	90,3	82,4	..	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	69,4	75,7	43	13	59	15	86,6	74,8	..	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	56,6	66,9	106	45	162	59	72,6	64,5	..	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	43,7	47,9	155	108	264	184	42,6	37,4	..	..
Страны с высоким доходом	71,5	78,7	24	6	32	7	90,2	82,2	..	..
Страны со средним доходом	61,8	70,3	87	28	127	35	78,9	68,4	..	..
Страны с низким доходом	49,1	59,2	130	75	209	113	60,0	53,2	..	..
Мир в целом	58,3 ^h	66,0 ^h	96 ^h	52 ^h	148 ^h	76 ^h	72,0 ^h	63,1 ^h	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- а.** Данные, умноженные на 100, относятся к вероятности того, что ожидаемая при рождении продолжительность жизни составит 65 лет.
- б.** Официальные данные.
- в.** Данные уточнены на основе проверок, проведенных Детским фондом ООН (ЮНИСЕФ), Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и Фондом ООН в области народонаселения в целях предотвращения случаев сокрытия и неверной классификации данных.
- д.** Оценки за указанный период.

- е.** Цифры за последний год указанного периода, по которому имеются данные.
- ф.** В интересах статистики данные по Китаю не включают Гонконг и Макао, специальные административные районы Китая.
- г.** Данные относятся к иному году или периоду, чем указанный в столбце, отличаются от определенных по стандартной методике или относятся только к части страны.
- h.** Сводные показатели, составленные по оригинальным источникам.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1, 2, 7 и 8: UN 2007e.
Столбцы 3–6 и 9: UNICEF 2006.
Столбцы 10: UNICEF 2007a.

Обязательства в области образования: государственные расходы

Государственные расходы на образование

Текущие государственные расходы по уровням образования^a
(% общего объема государственных расходов образования)

Рейтинг страны по ИРЧП	% ВВП		% общего объема государственных расходов		Дошкольное и начальное		Среднее		Высшее		
	1991	2002-05 ^b	1991	2002-05 ^b	1991	2002-05 ^b	1991	2002-05 ^b	1991	2002-05 ^b	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
1	Исландия	..	8,1	..	16,6	..	40	..	35	..	19
2	Норвегия	7,1	7,7	14,6	16,6	38	28	27	35	16	33
3	Австралия	4,9	4,7	14,8	13,3 ^c	..	34	..	41	..	25
4	Канада	6,5	5,2	14,2	12,5 ^c	.. ^d	..	68	..	31	34 ^e
5	Ирландия	5,0	4,8	9,7	14,0	37	33	40	43	21	24
6	Швеция	7,1	7,4	13,8	12,9	48	34	20	38	13	28
7	Швейцария	5,3	6,0	18,8	13,0	50	33	26	37	19	28
8	Япония	..	3,6	..	9,8	..	38 ^{c,e}	..	40 ^{c,e}	..	14 ^{c,e}
9	Нидерланды	5,6	5,4	14,3	11,2	23	33	37	40	32	27
10	Франция	5,5	5,9	..	10,9	26	31	40	48	14	21
11	Финляндия	6,5	6,5	11,9	12,8	30	26	41	41	28	33
12	США	5,1	5,9	12,3	15,3	..	..	..	..	..	..
13	Испания	4,1	4,3	..	11,0	29	39	45	41	16	20
14	Дания	6,9	8,5	11,8	15,3	..	31	..	35	..	30
15	Австрия	5,3	5,5	7,6	10,8	24	26	46	48	20	26
16	Великобритания	4,8	5,4	..	12,1	30	..	44	..	20	..
17	Бельгия	5,0	6,1	..	12,2	24	33	42	43	16	22
18	Люксембург	3,0	3,6 ^{c,e}	10,8	8,5 ^{c,e}	..	..	..	..	..	..
19	Новая Зеландия	6,1	6,5	..	20,9	31	29	25	46	37	23
20	Италия	3,0	4,7	..	9,6	35	35	62	48	..	17
21	Гонконг (Китай, САР)	2,8	4,2	17,4	23,0	..	26	..	36	..	32
22	Германия	..	4,6	..	9,8	..	22	..	51	..	24
23	Израиль	6,5	6,9	11,4	13,7	41	47	31	30	26	17
24	Греция	2,3	4,3	..	8,5	34	30 ^e	45	37	20	30
25	Сингапур	3,1	3,7 ^c	18,2	..	..	23 ^c	..	43 ^c	..	23 ^c
26	Корея, Респ.	3,8	4,6	25,6	16,5	45	35	39	43	7	13
27	Словения	4,8	6,0	16,1	12,6	43	28 ^e	37	48 ^e	17	24
28	Кипр	3,7	6,3	11,6	14,4	39	35	50	50	4	14
29	Португалия	4,6	5,7	..	11,5	43	39	35	41	15	16
30	Бруней Даруссалам	3,5	..	..	9,1 ^{c,e}	22	..	30	..	2	..
31	Барбадос	7,8	6,9	22,2	16,4	..	35 ^e	..	33	..	33
32	Чешская Респ.	..	4,4	..	10,0	..	24	..	53	..	20
33	Кувейт	4,8	5,1	3,4	12,7	..	31	..	38	..	30
34	Мальта	4,4	4,5	8,5	10,1	23	32	40	48	19	20
35	Катар	3,5	1,6 ^e	..	..	..	..	..	..	..	..
36	Венгрия	6,1	5,5	7,8	11,1	55	34	25	46	15	17
37	Польша	5,2	5,4	14,6	12,7	..	42	..	37	..	21
38	Аргентина	3,3	3,8	..	13,1	..	45	..	38	..	17
39	ОАЭ	2,0	1,3	15,0	27,4 ^e	..	..	..	..	..	..
40	Чили	2,4	3,5	10,0	18,5	..	47	..	39	..	15
41	Бахрейн	3,9	..	12,8	..	..	..	..	..	..	..
42	Словакия	5,6	4,3	..	10,8	..	23	..	51	..	22
43	Литва	5,5	5,2	20,6	15,6	..	28	..	52	..	20
44	Эстония	..	5,3	..	14,9	..	31	..	50	..	18
45	Латвия	4,1	5,3	16,9	15,4	..	..	..	..	..	..
46	Уругвай	2,5	2,6	16,6	7,9	36	42 ^{c,e}	29	38 ^{c,e}	24	20 ^{c,e}
47	Хорватия	5,5	4,7	..	10,0	..	29 ^e	..	49 ^e	..	19
48	Коста-Рика	3,4	4,9	21,8	18,5	38	66	22	34	36	—
49	Багамские О-ва	3,7	3,6 ^{c,e}	16,3	19,7 ^{c,e}	..	..	..	..	..	..
50	Сейшельские О-ва	6,5	5,4 ^e	11,6	..	..	40 ^e	..	42 ^e	..	18 ^e
51	Куба	9,7	9,8	10,8	16,6	27	41	37	38	15	22
52	Мексика	3,8	5,4	15,3	25,6	39	50	28	30	17	17
53	Болгария	5,4	4,2	..	..	70	36	..	45	14	19

Обязательства в области образования: государственные расходы

Государственные расходы на образование

Текущие государственные расходы по уровням образования^a (% общего объема государственных расходов образования)

Рейтинг страны по ИРЧП	% ВВП		% общего объема государственных расходов		Дошкольное и начальное		Среднее		Высшее	
	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b
54 Сент-Китс и Невис	2,7	9,3	11,6	12,7	43	42	56	58	—	—
55 Тонга	..	4,8	..	13,5	..	59	..	34	..	—
56 Ливийская Араб. Джамахирия	..	2,7 ^c	..	..	..	12 ^{c,e}	..	19 ^{c,e}	..	69 ^c
57 Антигуа и Барбуда	..	3,8	..	..	..	32	..	46	..	7
58 Оман	3,0	3,6	15,8	24,2	52	50	40	41	7	8
59 Тринидад и Тобаго	4,1	4,2 ^e	12,4	13,4 ^c	..	42 ^c	..	39 ^c	..	11 ^c
60 Румыния	3,5	3,4	..	..	..	25 ^e	..	42 ^e	..	18
61 Саудовская Аравия	5,8	6,8	17,8	27,6	..	..	..	..	..	..
62 Панама	4,6	3,8 ^e	18,9	8,9 ^e	36	..	22	..	20	26 ^c
63 Малайзия	5,1	6,2	18,0	25,2	34	30	35	35	20	35
64 Беларусь	5,7	6,0	..	11,3	..	27 ^e	..	48 ^e	..	25
65 Маврикий	3,8	4,5	11,8	14,3	38	32	36	43	17	12
66 Босния и Герцеговина	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
67 Российская Федерация	3,6	3,6 ^e	..	12,9 ^e	..	..	..	..	..	..
68 Албания	..	2,9 ^e	..	8,4 ^e	..	..	..	..	..	..
69 Македония, БЮР	..	3,5	..	15,6	..	..	..	..	..	..
70 Бразилия	..	4,4	..	10,9	..	41	..	40	..	19
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71 Доминика	..	5,0 ^{c,e}	..	..	..	..	..	..	..	..
72 Сент-Люсия	..	5,8	..	16,9	..	40	..	41	..	0
73 Казахстан	3,9	2,3	19,1	12,1 ^c	..	..	..	..	..	..
74 Венесуэла	4,6	..	17,0	..	..	..	..	..	..	..
75 Колумбия	2,4	4,8	14,3	11,1	..	51	..	36	..	13
76 Украина	6,2	6,4	18,9	18,9	..	..	..	..	..	..
77 Самоа	..	4,5 ^e	..	13,7 ^e	..	34 ^{c,e}	..	29 ^{c,e}	..	37 ^c
78 Таиланд	3,1	4,2	20,0	25,0	56	44 ^{c,e}	22	19 ^{c,e}	15	20 ^{c,e}
79 Доминиканская Респ.	..	1,8	..	9,7	..	66 ^e	..	29 ^e	..	..
80 Белиз	4,6	5,4	18,5	18,1	..	48	..	48	..	1
81 Китай	2,2	1,9 ^e	12,7	13,0 ^c	..	36 ^{c,e}	..	38 ^{c,e}	..	21 ^{c,e}
82 Гренада	4,9	5,2	11,9	12,9	..	41 ^e	..	39 ^e	..	11 ^e
83 Армения	..	3,2 ^c	..	..	..	16 ^{c,e}	..	53 ^{c,e}	..	30 ^c
84 Турция	2,4	3,7	..	..	59	40 ^{c,e}	29	32 ^{c,e}	..	28 ^{c,e}
85 Суринам	5,9	..	..	..	59	..	15	..	9	..
86 Иордания	8,0	4,9 ^c	19,1	20,6 ^c	..	..	..	..	..	..
87 Перу	2,8	2,4	..	13,7	..	51	..	36 ^e	..	11
88 Ливан	..	2,6	..	11,0	..	33 ^e	..	30 ^e	..	31
89 Эквадор	2,5	1,0 ^{c,e}	17,5	8,0 ^c	..	..	..	..	..	..
90 Филиппины	3,0	2,7	10,5	16,4	..	55	..	27	..	14
91 Тунис	6,0	7,3	14,3	20,8	..	35 ^e	..	43 ^e	..	22
92 Фиджи	5,1	6,4	..	20,0	..	40	..	34	..	16
93 Сент-Винсент и Гренадины	5,9	8,2	13,8	16,1	64	50	32	36	..	5
94 Иран, Ислам. Респ.	4,1	4,7	22,4	22,8	..	24	..	37	..	14
95 Парагвай	1,9	4,3	10,3	10,8	..	54	..	28	..	18
96 Грузия	..	2,9	..	13,1	..	..	..	..	..	..
97 Гайана	2,2	8,5	6,5	14,5	..	44	..	13	..	4
98 Азербайджан	7,7	2,5	24,7	19,6	..	25 ^e	..	56 ^e	..	6
99 Шри-Ланка	3,2	..	8,4	..	..	..	..	..	..	..
100 Мальдивы	7,0	7,1	16,0 ^e	15,0	..	54 ^e	..	..	..	..
101 Ямайка	4,5	5,3	12,8	8,8	37	37 ^e	33	44 ^e	21	20 ^e
102 Кабо-Верде	3,6	6,6	19,9	25,4	..	54	..	36	..	10
103 Сальвадор	1,8	2,8	15,2	20,0	..	60 ^e	..	29 ^e	..	11 ^e
104 Алжир	5,1	..	22,0	..	95	..	^f	..	^f	..
105 Вьетнам	1,8	..	9,7	..	..	..	..	..	..	..
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Текущие государственные расходы по уровням образования^a
(% общего объема государственных расходов образования)

Рейтинг страны по ИРЧП	% ВВП		% общего объема государственных расходов		Дошкольное и начальное		Среднее		Высшее	
	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b	1991	2002–05 ^b
107 Индонезия	1,0	0,9	..	9,0 ^e	..	39 ^e	..	42 ^e	..	19 ^e
108 Сирийская Арабская Респ.	3,9	..	14,2	..	..	..	..	..	..	..
109 Туркменистан	3,9	..	19,7	..	..	..	..	..	..	..
110 Никарагуа	3,4	3,1 ^e	12,1	15,0	..	..	..	..	..	..
111 Молдова	5,3	4,3	21,6	21,1	..	36 ^e	..	55 ^e	..	9
112 Египет	3,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..
113 Узбекистан	9,4	..	17,8	..	..	..	..	..	..	..
114 Монголия	11,5	5,3	22,7	..	..	43	..	37	..	19
115 Гондурас	3,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..
116 Киргизия	6,0	4,4 ^e	22,7	18,6 ^c	..	23 ^e	..	46 ^e	..	19
117 Боливия	2,4	6,4	..	18,1	..	49	..	25	..	23
118 Гватемала	1,3	..	13,0	..	..	..	..	..	..	..
119 Габон	..	3,9 ^{c,e}	..	..	..	..	..	..	..	..
120 Вануату	4,6	9,6	18,8	26,7 ^c	..	44 ^c	..	41 ^c	..	9 ^c
121 ЮАР	5,9	5,4	..	17,9	76	43	..	33	22	16
122 Таджикистан	9,1	3,5	24,4	18,0	..	31 ^e	..	54 ^e	..	5
123 Сан-Томе и Принсипи	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
124 Ботсвана	6,2	10,7	17,0	21,5	..	25	..	41	..	32
125 Намибия	7,9	6,9	..	21,0 ^c	..	60 ^{c,e}	..	29 ^{c,e}	..	11 ^{c,e}
126 Марокко	5,0	6,7	26,3	27,2	35	45	49	38	16	16
127 Экваториальная Гвинея	..	0,6 ^e	..	4,0 ^e	..	35 ^{c,e}	..	..	..	34 ^e
128 Индия	3,7	3,8	12,2	10,7	..	31 ^{c,e}	..	..	..	18 ^{c,e}
129 Соломоновы О-ва	3,8	3,3 ^{c,e}	7,9	..	57	..	30	..	14	..
130 ЛНДР	..	2,3	..	11,7	..	49	..	35	..	15
131 Камбоджа	..	1,9	..	14,6 ^c	..	74 ^c	..	21 ^c	..	5 ^e
132 Мьянма	..	1,3 ^c	..	18,1 ^{c,e}	..	..	..	..	..	..
133 Бутан	..	5,6 ^c	..	12,9 ^c	..	27 ^{c,e}	..	54 ^{c,e}	..	20 ^{c,e}
134 Коморские О-ва	..	3,9	..	24,1	..	..	..	..	..	..
135 Гана	..	5,4	..	..	..	39	..	42	..	18
136 Пакистан	2,6	2,3	7,4	10,9	..	..	..	..	..	..
137 Мавритания	4,6	2,3	13,9	8,3	..	62 ^e	..	33 ^e	..	5 ^e
138 Лесото	6,2	13,4	12,2	29,8	..	39 ^e	..	21 ^e	..	42 ^e
139 Конго	7,4	2,2	..	8,1	..	30	..	44	..	26
140 Бангладеш	1,5	2,5	10,3	14,2	..	38 ^e	..	48	..	14
141 Свазиленд	5,7	6,2	19,5	..	..	38 ^e	..	30 ^e	..	27
142 Непал	2,0	3,4	8,5	14,9	..	53 ^e	..	28	..	12
143 Мадагаскар	2,5	3,2	..	25,3	..	47	..	23	..	12
144 Камерун	3,2	1,8 ^e	19,6	8,6 ^e	..	68 ^e	..	8 ^e	..	24 ^e
145 Папуа – Новая Гвинея	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
146 Гаити	1,4	..	20,0	..	53	..	19	..	9	..
147 Судан	6,0	..	2,8	..	..	..	..	..	..	..
148 Кения	6,7	6,7	17,0	29,2	..	64	..	25	..	11
149 Джибути	3,5	7,9	11,1	27,3	53	44	21	42	14	15
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	7,7	4,6 ^{c,e}	..	..	54	..	29	..	..	..
152 Того	..	2,6	..	13,6	..	45 ^{c,e}	..	31 ^c	..	19 ^c
153 Йемен	..	9,6 ^{c,e}	..	32,8 ^c	..	..	..	..	..	..
154 Уганда	1,5	5,2 ^e	11,5	18,3 ^e	..	62 ^e	..	24 ^e	..	12 ^e
155 Гамбия	3,8	2,0 ^e	14,6	8,9	42	..	21	..	18	..
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156 Сенегал	3,9	5,4	26,9	18,9	..	48 ^e	..	28 ^e	..	24 ^e
157 Эритрея	..	5,4	..	..	..	25	..	13	..	48
158 Нигерия	0,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..
159 Танзания, Объед. Респ.	2,8	2,2 ^{c,e}	11,4	..	..	..	..	..	..	..

Обязательства в области образования: государственные расходы

Государственные расходы на образование

Текущие государственные расходы по уровням образования^а (% общего объема государственных расходов образования)

Рейтинг страны по ИРЧП	% ВВП		% общего объема государственных расходов		Дошкольное и начальное		Среднее		Высшее	
	1991	2002–05 ^б	1991	2002–05 ^б	1991	2002–05 ^б	1991	2002–05 ^б	1991	2002–05 ^б
160 Гвинея	2,0	2,0	25,7	25,6 ^{с,е}	..	..	..	..	..	..
161 Руанда	..	3,8	..	12,2	..	55	..	11	..	34
162 Ангола	..	2,6 ^{с,е}	..	6,4 ^{с,е}	..	..	..	..	..	..
163 Бенин	..	3,5 ^е	..	14,1 ^е	..	50	..	28	..	22
164 Малави	3,2	5,8	11,1	24,6 ^с	..	63	..	..	..	..
165 Замбия	2,8	2,0	7,1	14,8	..	59	..	15	..	26
166 Кот-д'Ивуар	..	4,6 ^{с,е}	..	21,5 ^с	..	43 ^с	..	36 ^с	..	20 ^с
167 Бурунди	3,5	5,1	17,7	17,7	43	52	28	33	27	15
168 Конго, Дем. Респ.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
169 Эфиопия	2,4	6,1 ^г	9,4	17,5 ^г	54	51 ^г	28	..	..	17 ^г
170 Чад	1,6	2,1	..	10,1	47	48	21	29	8	23
171 ЦАР	2,2	..	..	..	55	..	17	..	24	..
172 Мозамбик	..	3,7	..	19,5	..	70	..	17	..	13
173 Мали	..	4,3	..	14,8	..	50 ^{с,е}	..	34 ^{с,е}	..	16 ^{с,е}
174 Нигер	3,3	2,3	18,6	..	..	..	..	..	..	..
175 Гвинея-Бисау	..	5,2 ^с	..	11,9 ^с	..	..	..	..	..	..
176 Буркина-Фасо	2,6	4,7	..	16,6	..	71	..	18	..	9
177 Сьерра-Леоне	..	4,6 ^е	..	..	..	52 ^е	..	27 ^е	..	20 ^е

ПРИМЕЧАНИЯ

- Расходы по уровню в сумме не всегда равны 100 вследствие округления или пропуска статей расходов, не представленных в данном уровне.
- Цифры за последний год указанного периода, по которому имеются данные.
- Данные за более ранний год, чем указано (в промежутке 1999–2001 гг.)
- Данные относятся только к расходам по средней школе.
- Оценки Института статистики ЮНЕСКО или данные национальной статистики.
- Данные относятся к расходам на дошкольное и начальное образование.
- Данные за 2006 г.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–4, 7, 9 и 10: UNESCO Institute for Statistics 2007b.
Столбцы 5 и 6: рассчитано на основе данных UNESCO Institute for Statistics 2007b о государственных расходах на образование по дошкольному и начальному уровням.
Столбец 8: рассчитано на основе данных UNESCO Institute for Statistics 2007b о государственных расходах на среднее, послешкольное и довузовское образование.

Грамотность и количество поступивших в учебные заведения

Рейтинг страны по ИРЧП	Уровень грамотности взрослого населения (%, возраст от 15 лет и старше)		ЦРДТ Уровень грамотности молодежи (%, возраст 15–24 года)		ЦРДТ Чистый показатель кол-ва поступивших в начальные учебные заведения (%)		Чистый показатель кол-ва поступивших в средние учебные заведения ^a (%)		ЦРДТ Число детей, достигших 5 класса (% числа учащихся в 1 классе)		Учащиеся естественно-научных, математических и технических ВУЗов (% всех студентов ВУЗов)	
	1985–1994 ^b	1995–2005 ^c	1985–1994 ^b	1995–2005 ^c	1991	2005	1991	2005	1991	2004	1999–2005 ^d	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
1	Исландия	..	..	..	100 ^e	99 ^e	..	88 ^e	..	100 ^f	16	
2	Норвегия	..	..	..	100	98	88	97	100	100	16	
3	Австралия	..	..	..	99	97	79 ^e	86 ^e	99	..	22	
4	Канада	..	..	..	98	99 ^{e,f}	89	..	97	..	20 ^g	
5	Ирландия	..	..	..	90	96	80	88	100	100 ^e	23 ^g	
6	Швеция	..	..	..	100	96	85	99	100	..	26	
7	Швейцария	..	..	..	84	93	80	84	..	..	24	
8	Япония	..	..	..	100	100	97	100 ^e	100	..	19	
9	Нидерланды	..	..	..	95	99	84	87	..	99	15	
10	Франция	..	..	..	100	99	..	99	96	98 ^f	..	
11	Финляндия	..	..	..	98 ^e	98	93	95	100	99	38	
12	США	..	..	..	97	92	85	89	..	..	16 ^g	
13	Испания	96,5	..	99,6	..	100	99	..	98	..	100 ^e	30
14	Дания	..	..	..	..	98	95	87	..	94	93	18
15	Австрия	..	..	..	..	88 ^e	97 ^e	..	..	..	..	24
16	Великобритания	..	..	..	..	98 ^e	99	81	95	..	..	22
17	Бельгия	..	..	..	..	96	99	87	97	91	..	17
18	Люксембург	..	..	..	..	..	95	..	82	..	92 ^{e,f}	..
19	Новая Зеландия	..	..	..	..	98	99	85	91	..	..	17
20	Италия	..	98,4	..	99,8	100 ^e	99	..	92	..	100	24
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	..	..	93 ^e	..	80 ^e	100	100	31 ^e
22	Германия	..	..	..	..	84 ^e	96 ^e	..	..	..	..	..
23	Израиль	..	..	..	..	92 ^e	97	..	89	..	100	28
24	Греция	92,6	96,0	99,0	98,9	95	99	83	91	100	99	32
25	Сингапур	89,1	92,5	99,0	99,5	..	..	..	..	..	..	..
26	Корея, Респ.	..	..	..	..	100	99	86	90	99	98	40
27	Словения	99,5	99,7 ^h	99,8	99,8 ^h	96 ^e	98	..	94	..	..	21
28	Кипр	94,4	96,8	99,6	99,8	87	99 ^e	69	94 ^e	100	99	18
29	Португалия	87,9	93,8 ^h	99,2	99,6 ^h	98	98	..	83	..	..	29
30	Бруней Даруссалам	87,8	92,7	98,1	98,9	92	93	71	87	..	100	10
31	Барбадос	..	..	..	..	80 ^e	98	..	96	..	98	..
32	Чешская Респ.	..	..	..	..	87 ^e	92 ^e	..	..	..	98	29
33	Кувейт	74,5	93,3	87,5	99,7	49 ^e	87	..	78 ^e	..	..	..
34	Мальта	..	87,9	..	96,0	97	86	78	84	99	99 ^f	14
35	Катар	75,6	89,0	89,5	95,9	89	96	70	90	64	..	19
36	Венгрия	..	..	..	..	91	89	75	90	98	..	18
37	Польша	..	..	..	..	97	96	76	93	98	99	20
38	Аргентина	96,1	97,2	98,3	98,9	..	99 ^f	..	79 ^f	..	97 ^f	19
39	ОАЭ	79,5 ^h	88,7 ^h	93,6 ^h	97,0 ^h	99	71	60	57	80	97	..
40	Чили	94,3	95,7	98,4	99,0	89	90 ^e	55	..	92	100	28
41	Бахрейн	84,0	86,5	96,9	97,0	99	97	85	90	89	99	17
42	Словакия	..	..	..	..	..	92 ^e	..	..	..	..	26
43	Литва	98,4	99,6	99,7	99,7	..	89	..	91	..	..	25
44	Эстония	99,7	99,8	99,9	99,8	99 ^e	95	..	91	..	99	23
45	Латвия	99,5	99,7	99,8	99,8	92 ^e	88 ^e	..	..	..	..	15
46	Уругвай	95,4	96,8	98,6	98,6	91	93 ^{e,f}	..	..	97	91 ^f	..
47	Хорватия	96,7	98,1	99,6	99,6	79	87 ^f	63 ^e	85	..	..	24
48	Коста-Рика	..	94,9	..	97,6	87	..	38	..	84	87	23
49	Багамские О-ва	..	..	..	..	90 ^e	91	..	84	84	99 ^e	..
50	Сейшельские О-ва	87,8	91,8	98,8	99,1	..	99 ^{e,f}	..	97 ^e	93	99 ^f	..
51	Куба	..	99,8	..	100,0	93	97	70	87	92	97	..
52	Мексика	87,6	91,6	95,4	97,6	98	98	44	65	80	94	31
53	Болгария	..	98,2	..	98,2	86	93	63	88	91	..	27

Грамотность и количество поступивших в учебные заведения

Рейтинг страны по ИРЧП	Уровень грамотности взрослого населения (%, возраст от 15 лет и старше)		ЦРДТ Уровень грамотности молодежи (%, возраст 15–24 года)		ЦРДТ Чистый показатель кол-ва поступивших в начальные учебные заведения (%)		Чистый показатель кол-ва поступивших в средние учебные заведения ^а (%)		ЦРДТ Число детей, достигших 5 класса (% числа учащихся в 1 классе)		Учащиеся естественно-научных, математических и технических ВУЗов (% всех студентов ВУЗов)
	1985–1994 ^б	1995–2005 ^с	1985–1994 ^б	1995–2005 ^с	1991	2005	1991	2005	1991	2004	1999–2005 ^д
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	93 ^е	..	86 ^е	..	87 ^г	..
55 Тонга	..	98,9	..	99,3	..	95 ^е	..	68 ^{е,г}	..	89 ^е	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	74,7 ^h	84,2 ^h	94,9 ^h	98,0 ^h	96 ^е	..	..	..	..	..	31
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
58 Оман	..	81,4	..	97,3	69	76	..	75	97	98	20 ^{е,г}
59 Тринидад и Тобаго	97,1 ^h	98,4 ^h	99,3 ^h	99,5 ^h	91	90 ^е	..	69 ^е	..	91 ^е	36
60 Румыния	96,7	97,3	99,1	97,8	81 ^е	93	..	80	..	..	25 ^г
61 Саудовская Аравия	70,8	82,9	87,9	95,8	59	78	31	66	83	96	17
62 Панама	88,8	91,9	95,1	96,1	..	98	..	64	..	85	20 ^г
63 Малайзия	82,9	88,7	95,6	97,2	..	95 ^г	..	76 ^г	97	98 ^г	40
64 Беларусь	97,9	99,6	99,8	99,8	86 ^е	89	..	89	..	..	27
65 Маврикий	79,9	84,3	91,2	94,5	91	95	..	82 ^е	97	97	26
66 Босния и Герцеговина	..	96,7	..	99,8	..	..	..	..	..	..	..
67 Российская Федерация	98,0	99,4	99,7	99,7	99 ^е	92 ^е	..	..	..	..	..
68 Албания	..	98,7	..	99,4	95 ^е	94 ^г	..	74 ^{е,г}	..	..	12
69 Македония, БЮР	94,1	96,1	98,9	98,7	94	92	..	82	..	..	26
70 Бразилия	..	88,6	..	96,8	85	95 ^г	17	78 ^г	73	..	16
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
71 Доминика	..	..	..	..	..	84 ^е	..	..	75	93	..
72 Сент-Люсия	..	..	..	..	95 ^е	97	..	68 ^е	96	96	..
73 Казахстан	97,5	99,5	99,7	99,8	89 ^е	91	..	92	..	..	..
74 Венесуэла	89,8	93,0	95,4	97,2	87	91	18	63	86	91	..
75 Колумбия	81,4	92,8	90,5	98,0	69	87	34	55 ^е	76	81	33
76 Украина	..	99,4	..	99,8	80 ^е	83	..	79	..	..	27
77 Самоа	98,1 ^h	98,6 ^h	99,1 ^h	99,3 ^h	..	90 ^{е,г}	..	66 ^{е,г}	..	94 ^г	14
78 Таиланд	..	92,6	..	98,0	76 ^е	88 ^г	..	64 ^г	..	..	..
79 Доминиканская Респ.	..	87,0	..	94,2	57 ^е	88	..	53	..	86	..
80 Белиз	70,3	..	76,4	..	94 ^е	94	31	71 ^е	67	91 ^г	9 ^г
81 Китай	77,8	90,9	94,3	98,9	97	..	..	..	86	..	..
82 Гренада	..	..	..	..	..	84 ^е	..	79 ^е	..	79 ^г	..
83 Армения	98,8	99,4	99,9	99,8	..	79	..	84	..	..	7 ^г
84 Турция	79,2	87,4	92,5	95,6	89	89	42	67 ^е	98	97	21 ^г
85 Суринам	..	89,6	..	94,9	81 ^е	94	..	75 ^е	..	..	19
86 Иордания	..	91,1	..	99,0	94	89	..	79	..	96	22
87 Перу	87,2	87,9	95,4	97,1	..	96	..	70	..	90	..
88 Ливан	..	..	..	..	73 ^е	92	..	..	..	93	24
89 Эквадор	88,3	91,0	96,2	96,4	98 ^е	98 ^{е,г}	..	52 ^г	..	76 ^{е,г}	..
90 Филиппины	93,6	92,6	96,6	95,1	96 ^е	94	..	61	..	75	27 ^г
91 Тунис	..	74,3	..	94,3	94	97	..	65 ^е	86	97	31 ^г
92 Фиджи	..	..	..	..	..	96 ^е	..	83 ^е	87	99 ^г	..
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	..	..	90	..	64 ^е	..	88 ^{е,г}	..
94 Иран, Ислам. Респ.	65,5	82,4	87,0	97,4	92 ^е	95	..	77	90	88 ^г	40
95 Парагвай	90,3	93,5 ^h	95,6	95,9 ^h	94	88 ^г	26	..	74	81 ^г	..
96 Грузия	..	..	..	..	97 ^е	93 ^г	..	81 ^г	..	..	23
97 Гайана	..	..	..	..	89	..	67	..	..	64 ^{е,г}	14
98 Азербайджан	..	98,8	..	99,9	89	85	..	78	..	..	..
99 Шри-Ланка	..	90,7 ^г	..	95,6 ^г	..	97 ^{е,г}	..	..	92	..	..
100 Мальдивы	96,0	96,3	98,2	98,2	..	79	..	63 ^е	..	92	..
101 Ямайка	..	79,9 ^к	..	..^к	96	90 ^е	64	78 ^е	..	90 ^г	..
102 Кабо-Верде	62,8	81,2 ^h	88,2	96,3 ^h	91 ^е	90	..	58	..	93	..
103 Сальвадор	74,1	80,6 ^h	84,9	88,5 ^h	..	93	..	53 ^е	58	69 ^е	23
104 Алжир	49,6	69,9	74,3	90,1	89	97	53	66 ^{е,г}	95	96	18 ^г
105 Вьетнам	87,6	90,3	93,7	93,9	90 ^е	88	..	69 ^е	..	87 ^{е,г}	20
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	92,4	..	99,0	..	80	..	95	..	..	18

Рейтинг страны по ИРЧП	Уровень грамотности взрослого населения (%, возраст от 15 лет и старше)		ЦРДТ Уровень грамотности молодежи (%, возраст 15–24 года)		ЦРДТ Чистый показатель кол-ва поступивших в начальные учебные заведения (%)		Чистый показатель кол-ва поступивших в средние учебные заведения ^a (%)		ЦРДТ Число детей, достигших 5 класса (% числа учащихся в 1 классе)		Учащиеся естественно-научных, математических и технических ВУЗов (% всех студентов ВУЗов)
	1985–1994 ^b	1995–2005 ^c	1985–1994 ^b	1995–2005 ^c	1991	2005	1991	2005	1991	2004	1999–2005 ^d
107 Индонезия	81,5	90,4	96,2	98,7	97	96 ^e	39	58 ^e	84	89 ^e	..
108 Сирийская Арабская Респ.	..	80,8	..	92,5	91	95 ^f	43	62	96	92 ^f	..
109 Туркменистан	..	98,8	..	99,8	..	..	..	..	..	..	..
110 Никарагуа	..	76,7	..	86,2	73	87	..	43	44	54	..
111 Молдова	96,4	99,1 ^h	99,7	99,7 ^h	89 ^e	86 ^e	..	76 ^e	..	..	..
112 Египет	44,4	71,4	63,3	84,9	84 ^e	94 ^e	..	82 ^e	..	94 ^e	..
113 Узбекистан	..	..	..	..	78 ^e	..	..	..	..	..	..
114 Монголия	..	97,8	..	97,7	90 ^e	84	..	84	..	..	23
115 Гондурас	..	80,0	..	88,9	89 ^e	91 ^e	21	..	..	70 ^e	23
116 Киргизия	..	98,7	..	99,7	92 ^e	87	..	80	..	..	17
117 Боливия	80,0	86,7	93,9	97,3	..	95 ^{e,f}	..	73 ^{e,f}	..	85 ^{e,f}	..
118 Гватемала	64,2	69,1	76,0	82,2	..	94	..	34 ^{e,f}	..	68	19 ^g
119 Габон	72,2	84,0 ^h	93,2	96,2 ^h	85 ^e	77 ^{e,f}	..	..	..	69 ^{e,f}	..
120 Вануату	..	74,0	..	..	..	94 ^e	17	39 ^{e,f}	..	78 ^e	..
121 ЮАР	..	82,4	..	93,9	90	87 ^f	45	62 ^e	..	82 ^f	20
122 Таджикистан	97,7	99,5	99,7	99,8	77 ^e	97	..	80	..	..	18
123 Сан-Томе и Принсипи	73,2	84,9	93,8	95,4	..	97	..	32	..	76	..
124 Ботсвана	68,6	81,2	89,3	94,0	83	85 ^e	35	60 ^e	84	90 ^{e,f}	17 ^g
125 Намибия	75,8	85,0	88,1	92,3	..	72	..	39	62	86	12
126 Марокко	41,6	52,3	58,4	70,5	56	86	..	35 ^e	75	79	21
127 Экваториальная Гвинея	..	87,0	..	94,9	91 ^e	81 ^f	..	24 ^e	..	33 ^{e,f}	..
128 Индия	48,2	61,0 ⁱ	61,9	76,4 ⁱ	..	89 ^e	..	..	..	73	22 ^g
129 Соломоновы О-ва	..	..	..	..	..	63 ^{e,f}	..	26 ^e	88	..	..
130 ЛНДР	..	68,7	..	78,5	63 ^e	84	..	38	..	63	6 ^g
131 Камбоджа	..	73,6	..	83,4	69 ^e	99	..	24 ^e	..	63	19
132 Мьянма	..	89,9	..	94,5	98 ^e	90	..	37	..	70	42
133 Бутан	..	..	..	..	..	..	..	..	..	91 ^f	..
134 Коморские О-ва	..	..	..	..	57 ^e	55 ^{e,f}	..	..	..	80 ^e	11
135 Гана	..	57,9	..	70,7	54 ^e	65	..	37 ^e	80	63 ^f	26
136 Пакистан	..	49,9	..	65,1	33 ^e	68	..	21 ^e	..	70	24 ^g
137 Мавритания	..	51,2	..	61,3	35 ^e	72	..	15	75	53	6 ^g
138 Лесото	..	82,2	..	..	71	87	15	25	66	73	24
139 Конго	73,8 ^h	84,7 ^h	93,7 ^h	97,4 ^h	79 ^e	44	..	..	60	66 ^f	11 ^g
140 Бангладеш	35,3	47,5	44,7	63,6	..	94 ^{e,f}	..	44 ^f	..	65 ^f	20 ^g
141 Свазиленд	67,2	79,6	83,7	88,4	75 ^e	80 ^e	30	33 ^e	77	77 ^f	9
142 Непал	33,0	48,6	49,6	70,1	..	79 ^{e,f}	..	..	51	61 ^e	..
143 Мадагаскар	..	70,7	..	70,2	64 ^e	92	..	..	21	43	20
144 Камерун	..	67,9	..	..	74 ^e	..	..	..	..	64 ^{e,f}	23 ^e
145 Папуа – Новая Гвинея	..	57,3	..	66,7	..	..	..	..	69	68 ^{e,f}	..
146 Гаити	..	..	..	..	22	..	..	..	..	..	..
147 Судан	..	60,9 ^m	..	77,2 ^m	40 ^e	43 ^{e,f}	..	..	94	79	..
148 Кения	..	73,6	..	80,3	..	79	..	42 ^e	77	83 ^e	29
149 Джибути	..	..	..	..	29	33	..	23 ^e	87	77 ^f	9 ^g
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	98 ^e	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	83,5	89,4 ^h	95,4	97,7 ^h	..	82 ^f	..	34	76	70 ^{e,f}	..
152 Того	..	53,2	..	74,4	64	78	15	22 ^e	48	75	8
153 Йемен	37,1	54,1 ^h	60,2	75,2 ^h	51 ^e	75 ^{e,f}	..	..	..	73 ^{e,f}	..
154 Уганда	56,1	66,8	69,8	76,6	..	..	..	15 ^e	36	49 ^e	10
155 Гамбия	..	..	..	..	48 ^e	77 ^{e,f}	..	45 ^e	..	..	21
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
156 Сенегал	26,9	39,3	37,9	49,1	43 ^e	69	..	17 ^{e,f}	85	73	..
157 Эритрея	..	..	..	..	16 ^e	47	..	25	..	79	37
158 Нигерия	55,4	69,1 ^h	71,2	84,2 ^h	58 ^e	68 ^e	..	27	89	73 ^{e,f}	..
159 Танзания, Объед. Респ.	59,1	69,4	81,8	78,4	49	91	..	..	81 ^e	84	24 ^{e,g}

Грамотность и количество поступивших в учебные заведения

Рейтинг страны по ИРЧП	Уровень грамотности взрослого населения (%, возраст от 15 лет и старше)		ЦРДТ Уровень грамотности молодежи (%, возраст 15–24 года)		ЦРДТ Чистый показатель кол-ва поступивших в начальные учебные заведения (%)		Чистый показатель кол-ва поступивших в средние учебные заведения ^a (%)		ЦРДТ Число детей, достигших 5 класса (% числа учащихся в 1 классе)		Учащиеся естественно-научных, математических и технических ВУЗов (% всех студентов ВУЗов)
	1985–1994 ^b	1995–2005 ^c	1985–1994 ^b	1995–2005 ^c	1991	2005	1991	2005	1991	2004	1999–2005 ^d
160 Гвинея	..	29,5	..	46,6	27 ^e	66	..	24 ^e	59	76	34
161 Руанда	57,9	64,9	74,9	77,6	66	74 ^e	7	..	60	46 ^f	..
162 Ангола	..	67,4	..	72,2	50 ^e	..	..	..	..	..	18
163 Бенин	27,2	34,7	39,9	45,3	41 ^e	78	..	17 ^e	55	52	..
164 Малави	48,5	64,1	59,0	76,0	48	95	..	24	64	42	..
165 Замбия	65,0	68,0	66,4	69,5	..	89	..	26 ^e	..	94 ^f	..
166 Кот-д'Ивуар	34,1	48,7	48,5	60,7	45	56 ^{e,f}	..	20 ^e	73	88 ^{e,f}	..
167 Бурунди	37,4	59,3	53,6	73,3	53 ^e	60	..	..	62	67	10 ^g
168 Конго, Дем. Респ.	..	67,2	..	70,4	54	..	..	..	55	..	..
169 Эфиопия	27,0	35,9	33,6	49,9	22 ^e	61	..	28 ^e	18	..	17
170 Чад	12,2	25,7	17,0	37,6	35 ^e	61 ^{e,f}	..	11 ^e	51 ^e	33	..
171 ЦАР	33,6	48,6	48,2	58,5	52	..	..	..	23	..	..
172 Мозамбик	..	38,7	..	47,0	43	77	..	7	34	62	24
173 Мали	..	24,0	..	..	21 ^e	51	5 ^e	..	70 ^e	87	..
174 Нигер	..	28,7	..	36,5	22	40	5	8	62	65	..
175 Гвинея-Бисау	..	..	..	..	38 ^e	45 ^{e,f}	..	9 ^e	..	..	..
176 Буркина-Фасо	13,6	23,6	20,2	33,0	29	45	..	11	70	76	..
177 Сьерра-Леоне	..	34,8	..	47,9	43 ^e	..	..	..	..	..	8
Развивающиеся страны	68,2 ⁿ	77,1 ⁿ	80,2 ⁿ	85,6 ⁿ	80	85	..	53 ⁿ	..	..	..
Наименее развитые страны	47,4 ⁿ	53,4 ⁿ	56,3 ⁿ	65,5 ⁿ	47	77	..	27 ⁿ	..	..	..
Арабские государства	58,2 ⁿ	70,3 ⁿ	74,8 ⁿ	85,2 ⁿ	71	83	..	59 ⁿ	..	..	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	..	90,7	..	97,8	..	93	..	69 ⁿ	..	..	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	87,6 ⁿ	89,9 ⁿ	93,7 ⁿ	96,6 ⁿ	86	95	..	68 ⁿ	..	..	..
Южная Азия	47,6 ⁿ	59,7 ⁿ	60,7 ⁿ	74,7 ⁿ	..	87	..	..	..	..	..
Страны Африки к югу от Сахары	54,2 ⁿ	59,3 ⁿ	64,4 ⁿ	71,2 ⁿ	52	72	..	26 ⁿ	..	..	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	97,5	99,1	..	99,6	90	91	..	84 ⁿ	..	..	..
ОЭСР	..	..	..	..	97	96	..	87 ⁿ	..	..	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	98,9 ⁿ	99,1 ⁿ	99,4 ⁿ	..	97	96	..	92 ⁿ	..	..	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	..	94,1	..	98,1	93	95	..	..	..	..	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	..	78,3	..	87,3	..	87	..	..	..	..	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	43,5	54,1	55,9	66,4	45	69	..	..	..	..	..
Страны с высоким доходом	98,4 ⁿ	98,6 ⁿ	99,0 ⁿ	..	96	95	..	91 ⁿ	..	..	..
Страны со средним доходом	82,3 ⁿ	90,1 ⁿ	93,1 ⁿ	96,8 ⁿ	92	93	..	70 ⁿ	..	..	..
Страны с низким доходом	51,5 ⁿ	60,8 ⁿ	63,0 ⁿ	73,4 ⁿ	..	81	..	40 ⁿ	..	..	..
Мир в целом	76,4 ⁿ	82,4 ⁿ	83,5 ⁿ	86,5 ⁿ	83	87	..	59 ⁿ	..	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- a. Чистые показатели охвата обучением за последние годы основаны на Международной стандартной классификации образования (UNESCO 1997) и поэтому могут не полностью совпадать с показателями за 1991 г. For more details, see <http://www.uis.unesco.org/>.
- b. Цифры относятся к оценкам национального уровня грамотности по результатам переписей населения или опросов, проведенных в период между 1985 и 1994 г., если не указано иное. В силу различий в методике и периодах времени, к которым относятся данные, сопоставления между странами и периодами следует проводить с осторожностью. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.
- c. Данные относятся к оценкам национального уровня грамотности по результатам переписей населения или опросов, проведенных в

- период между 1995 и 2005 г., если не указано иное. В силу различий в методике и периодах времени, к которым относятся данные, сопоставления между странами и периодами следует проводить с осторожностью. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.
- d. Данные за последний год указанного периода, по которому имеются данные.
- e. Оценки Института статистики ЮНЕСКО или данные национальных статистик.
- f. Данные за более ранний год, чем указано.
- g. К данной цифре следует относиться с осторожностью, так как общее количество обучающихся, отнесенных к категории «неизвестные или прочие», составляет более 10% общего числа.
- h. По оценке Института статистики ЮНЕСКО, основанных на Statistics Global Age-specific Literacy Projections model, April 2007.

- i. Данные за 2006 г.
- j. Данные относятся к 18 из 25 штатов страны.
- k. Данные основаны на оценке грамотности.
- l. Данные не включают три территориальные подразделения района Сенapati в штате Манипур: Мао Марам, Паомата и Пурул.
- m. Данные относятся только к Северному Судану.
- n. Сводные показатели, рассчитанные Институтом статистики ЮНЕСКО.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–4: UNESCO Institute for Statistics 2007a.
Столбцы 5–11: UNESCO Institute for Statistics 2007c.

Технология: распространение и разработки

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Магистральные телефонные линии ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Число абонентов сотовых сетей ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Пользователи сети Интернет (на 1 тыс. чел.)		Патенты, выданные собственным гражданам (на 1 млн чел.)	Получение роялти и лицензион- ных выплат (в долл. США на 1 чел.)	Расходы на НИР (% ВВП)	Работники, занятые в НИР (на 1 млн чел.)	
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	2000-05 ^b	2005	2000-05 ^b	1990-2005 ^b	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
1	Исландия	512	653	39	1 024	0	869	0	0,0	3,0	6 807
2	Норвегия	503	460	46	1 028	7	735	103	78,4	1,7	4 587
3	Австралия	456	564	11	906	6	698	31	25,0	1,7	3 759
4	Канада	550	566	21	514	4	520	35	107,6	1,9	3 597
5	Ирландия	280	489	7	1 012	0	276	80	142,2	1,2	2 674
6	Швеция	683	717 ^c	54	935	6	764	166	367,7	3,7	5 416
7	Швейцария	587	689	19	921	6	498	77	..	2,6	3 601
8	Япония	441	460	7	742	(.)	668	857	138,0	3,1	5 287
9	Нидерланды	464	466	5	970	3	739	110	236,8	1,8	2 482
10	Франция	495	586	5	789	1	430	155	97,1	2,2	3 213
11	Финляндия	535	404	52	997	4	534	214	230,0	3,5	7 832
12	США	545	606 ^c	21	680	8	630 ^c	244	191,5	2,7	4 605
13	Испания	325	422	1	952	(.)	348	53	12,9	1,1	2 195
14	Дания	566	619	29	1 010	1	527	19	..	2,6	5 016
15	Австрия	418	450	10	991	1	486	92	21,3	2,3	2 968
16	Великобритания	441	528	19	1 088	1	473	62	220,8	1,9	2 706
17	Бельгия	393	461 ^c	4	903	(.)	458	51	106,5	1,9	3 065
18	Люксембург	481	535	2	1 576	0	690	31	627,9	1,8	4 301
19	Новая Зеландия	426	422	16	861	0	672	10	24,8	1,2	3 945
20	Италия	394	427	5	1 232	(.)	478	71	19,3	1,1	1 213
21	Гонконг (Китай, САР)	434	546	23	1 252	0	508	5	31,2 ^c	0,6	1 564
22	Германия	401	667	3	960	1	455	158	82,6	2,5	3 261
23	Израиль	349	424	3	1 120	1	470 ^c	48	91,2	4,5	..
24	Греция	389	568	0	904	0	180	29	5,4	0,6	1 413
25	Сингапур	346	425	17	1 010	0	571 ^c	96	125,8	2,3	4 999
26	Корея, Респ.	310	492	2	794	(.)	684	1 113	38,2	2,6	3 187
27	Словения	211	408	0	879	0	545	113	8,2	1,6	2 543
28	Кипр	424	554	5	949	0	430	7	18,1	0,4	630
29	Португалия	240	401	1	1 085	0	279	14	5,7	0,8	1 949
30	Бруней Даруссалам	136	224	7	623	0	277 ^c	..	..	0,0	274
31	Барбадос	281	500	0	765	0	594	..	5,8	..	..
32	Чешская Респ.	157	314	0	1 151	0	269	34	6,2	1,3	1 594
33	Кувейт	156	201	10	939	0	276	..	0,0	0,2	..
34	Мальта	356	501	0	803	0	315	0	7,5	0,3	681
35	Катар	197	253	8	882	0	269	..	..	..	..
36	Венгрия	96	333	(.)	924	0	297	13	82,7	0,9	1 472
37	Польша	86	309	0	764	0	262	28	1,6	0,6	1 581
38	Аргентина	93	227	(.)	570	0	177	4	1,4	0,4	720
39	ОАЭ	224	273	19	1 000	0	308	..	..	..	..
40	Чили	66	211	1	649	0	172	1	3,3	0,6	444
41	Бахрейн	191	270	10	1 030	0	213	..	..	..	..
42	Словакия	135	222	0	843	0	464	9	9,2 ^d	0,5	1 984
43	Литва	211	235	0	1 275	0	358	21	0,6	0,8	2 136
44	Эстония	204	328	0	1 074	0	513	56	4,0	0,9	2 523
45	Латвия	232	318	0	814	0	448	36	4,3	0,4	1 434
46	Уругвай	134	290	0	333	0	193	1	(.)	0,3	366
47	Хорватия	172	425	(.)	672	0	327	4	16,1	1,1	1 296
48	Коста-Рика	92	321	0	254	0	254	..	0,0	0,4	..
49	Багамские О-ва	274	439 ^c	8	584 ^c	0	319	..	..	..	..
50	Сейшельские О-ва	124	253	0	675	0	249	..	..	0,1	19
51	Куба	32	75	0	12	0	17	3	..	0,6	..
52	Мексика	64	189	1	460	0	181	1	0,7	0,4	268
53	Болгария	250	321	0	807	0	206	10	0,7	0,5	1 263

Технология: распространение и разработки

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Магистральные телефонные линии ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Число абонентов сотовых сетей ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Пользователи сети Интернет (на 1 тыс. чел.)		Патенты, выданные собственным гражданам (на 1 млн чел.)	Получение роялти и лицензион- ных выплат (в долл. США на 1 чел.)	Расходы на НИР (% ВВП)	Работники, занятые в НИР (на 1 млн чел.)
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	2000–05 ^b	2005	2000–05 ^b	1990–2005 ^b
54 Сент-Китс и Невис	231	532 ^c	0	213 ^c	0	..	..	0,0	..	..
55 Тонга	46	..	0	161 ^c	0	29	..	..	..	45 454
56 Ливийская Араб. Джамахирия	51	133 ^d	0	41 ^c	0	36 ^c	..	0,0 ^c	..	361
57 Антигуа и Барбуда	252	467 ^c	0	663 ^c	0	350	..	0,0	..	..
58 Оман	57	103	1	519	0	111	..	..	..	..
59 Тринидад и Тобаго	136	248	0	613	0	123 ^c	..	..	0,1	..
60 Румыния	102	203	0	617	0	208 ^c	24	2,2	0,4	976
61 Саудовская Аравия	75	164	1	575	0	70 ^c	(.)	0,0	..	..
62 Панама	90	136	0	418	0	64	..	0,0	0,3	97
63 Малайзия	89	172	5	771	0	435	..	1,1	0,7	299
64 Беларусь	154	336	0	419	0	347	76	0,3	0,6	..
65 Маврикий	53	289	2	574	0	146 ^c	..	(.)	0,4	360
66 Босния и Герцеговина	..	248	0	408	0	206	3	..	..	..
67 Российская Федерация	140	280	0	838	0	152	135	1,8	1,2	3 319
68 Албания	12	88 ^c	0	405 ^c	0	60	..	0,2	..	..
69 Македония, БЮР	150	262	0	620	0	79	11	1,5	0,3	504
70 Бразилия	63	230 ^c	(.)	462	0	195	1	0,5	1,0	344
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71 Доминика	161	293 ^c	0	585 ^c	0	361	..	0,0	..	..
72 Сент-Люсия	127	..	0	573 ^c	0	339 ^c	0	..	0,4 ^e	..
73 Казахстан	82	167 ^c	0	327	0	27 ^c	83	(.)	0,2	629
74 Венесуэла	75	136	(.)	470	0	125	1	0,0	0,3	..
75 Колумбия	69	168	0	479	0	104	(.)	0,2	0,2	109
76 Украина	135	256 ^c	0	366	0	97	52	0,5	1,2	..
77 Самоа	25	73 ^d	0	130	0	32	0	..	..	..
78 Таиланд	24	110	1	430 ^c	0	110	1	0,3	0,3	287
79 Доминиканская Респ.	48	101	(.)	407	0	169	..	0,0	..	..
80 Белиз	92	114	0	319	0	130	..	..	..	..
81 Китай	6	269	(.)	302	0	85	16	0,1	1,4	708
82 Гренада	162	309 ^c	2	410 ^c	0	182	..	0,0	..	..
83 Армения	158	192 ^c	0	106	0	53	39	..	0,3	..
84 Турция	122	263	1	605	0	222	1	0,0 ^c	0,7	341
85 Суринам	91	180	0	518	0	71	..	..	..	..
86 Иордания	78	119 ^c	(.)	304 ^c	0	118 ^c	..	..	..	1 927
87 Перу	26	80	(.)	200	0	164	(.)	0,1	0,1	226
88 Ливан	144	277	0	277	0	196	..	0,0 ^c	..	..
89 Эквадор	48	129	0	472	0	47	0	0,0 ^c	0,1	50
90 Филиппины	10	41	0	419	0	54 ^c	(.)	0,1	0,1	48
91 Тунис	37	125	(.)	566	0	95	..	1,4	0,6	1 013
92 Фиджи	59	122 ^d	0	229	0	77	..	..	..	..
93 Сент-Винсент и Гренадины	120	189	0	593	0	84	0	..	0,2	..
94 Иран, Ислам. Респ.	40	278	0	106	0	103	8	..	0,7	1 279
95 Парагвай	27	54	0	320	0	34	..	33,2	0,1	79
96 Грузия	99	151 ^c	0	326	0	39 ^c	42	2,1	0,3	..
97 Гайана	22	147	0	375	0	213	..	47,9	..	..
98 Азербайджан	87	130	0	267	0	81	..	(.)	0,3	..
99 Шри-Ланка	7	63	(.)	171	0	14 ^c	3	..	0,1	128
100 Мальдивы	29	98	0	466	0	59 ^c	..	8,6	..	..
101 Ямайка	44	129	0	1 017	0	404 ^c	1	4,7	0,1	..
102 Кабо-Верде	23	141	0	161	0	49	..	0,2 ^d	..	127
103 Сальвадор	24	141	0	350	0	93	..	0,4	0,1 ^e	47
104 Алжир	32	78	(.)	416	0	58	1	..	..	..
105 Вьетнам	1	191	0	115	0	129	(.)	..	0,2	115
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	96	0	302	0	67	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Магистральные телефонные линии ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Число абонентов сотовых сетей ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Пользователи сети Интернет (на 1 тыс. чел.)		Патенты, выданные собственным гражданам (на 1 млн чел.)	Получение роялти и лицензион- ных выплат (в долл. США на 1 чел.)	Расходы на НИР (% ВВП)	Работники, занятые в НИР (на 1 млн чел.)
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	2000–05 ^b	2005	2000–05 ^b	1990–2005 ^b
107 Индонезия	6	58	(.)	213	0	73	..	1,2	0,1	207
108 Сирийская Арабская Респ.	39	152	0	155	0	58	2	..	..	29
109 Туркменистан	60	80 ^d	0	11 ^c	0	8 ^c	..	..	..	..
110 Никарагуа	12	43	0	217	0	27	1	0,0	0,0	73
111 Молдова	106	221	0	259	0	96 ^c	67	0,4	0,8 ^e	..
112 Египет	29	140	(.)	184	0	68	1	1,9	0,2	493
113 Узбекистан	68	67 ^d	0	28	0	34 ^c	10	..	..	1 754
114 Монголия	32	61	0	218	0	105	44	..	0,3	..
115 Гондурас	18	69	0	178	0	36	1	0,0	0,0	..
116 Киргизия	71	85	0	105	0	54	17	0,4	0,2	..
117 Боливия	27	70	0	264	0	52	..	0,2	0,3	120
118 Гватемала	21	99	(.)	358	0	79	(.)	(.) ^c	..	..
119 Габон	22	28	0	470	0	48	..	..	..	..
120 Вануату	17	33 ^c	(.)	60	0	38	..	..	..	..
121 ЮАР	94	101	(.)	724	0	109	..	0,9	0,8	307
122 Таджикистан	45	39 ^d	0	41	0	1 ^c	2	0,2	..	660
123 Сан-Томе и Принсипи	19	46 ^c	0	77	0	131 ^c	..	..	..	..
124 Ботсвана	18	75	0	466	0	34	..	0,3	..	..
125 Намибия	38	64 ^c	0	244	0	37 ^c	..	0,0 ^d	..	..
126 Марокко	17	44	(.)	411	0	152	1	0,4	0,6	..
127 Экваториальная Гвинея	4	20	0	192	0	14	..	..	..	..
128 Индия	6	45	0	82	0	55	1	(.) ^d	0,8	119
129 Соломоновы О-ва	15	16	0	13	0	8	..	..	..	..
130 ЛНДР	2	13	0	108	0	4	..	..	..	..
131 Камбоджа	(.)	3 ^d	0	75	0	3 ^c	..	(.)	..	..
132 Мьянма	2	9	0	4	0	2	..	0,0 ^d	0,1	17
133 Бутан	3	51	0	59	0	39	..	..	..	..
134 Коморские О-ва	8	28	0	27	0	33	..	..	..	..
135 Гана	3	15	0	129	0	18	..	0,0	..	..
136 Пакистан	8	34	(.)	82	0	67	0	0,1	0,2	75
137 Мавритания	3	13	0	243	0	7	..	..	..	..
138 Лесото	8	27	0	137	0	24 ^c	..	9,1	0,0	..
139 Конго	6	4 ^c	0	123	0	13	..	..	..	30
140 Бангладеш	2	8	0	63	0	3	..	(.)	0,6	51
141 Свазиленд	18	31	0	177	0	32 ^c	..	(.)	..	..
142 Непал	3	17	0	9	0	4	..	..	0,7	59
143 Мадагаскар	3	4	0	27	0	5	(.)	(.)	0,1	15
144 Камерун	3	6 ^c	0	138	0	15	..	(.) ^d	..	..
145 Папуа – Новая Гвинея	7	11 ^c	0	4	0	23	..	..	..	..
146 Гаити	7	17 ^c	0	48 ^c	0	70	..	0,0	..	..
147 Судан	2	18	0	50	0	77	..	0,0	0,3	..
148 Кения	7	8	0	135	0	32	..	0,5	..	..
149 Джибути	10	14	0	56	0	13	..	..	..	..
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	12	25	0	54	0	77	0	..	..	..
152 Того	3	10	0	72	0	49	..	0,0 ^c	..	102
153 Йемен	10	39 ^c	0	95	0	9 ^c	..	..	..	..
154 Уганда	2	3	0	53	0	17	..	0,3	0,8	..
155 Гамбия	7	29	0	163	0	33 ^c	..	..	..	..
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156 Сенегал	6	23	0	148	0	46	..	0,0 ^c	..	..
157 Эритрея	..	9	0	9	0	16	..	..	..	..
158 Нигерия	3	9	0	141	0	38	..	..	..	..
159 Танзания, Объед. Респ.	3	4 ^c	0	52 ^c	0	9 ^c	..	0,0	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Магистральные телефонные линии ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Число абонентов сотовых сетей ^a (на 1 тыс. чел.)		ЦРДТ Пользователи сети Интернет (на 1 тыс. чел.)		Патенты, выданные собственным гражданам (на 1 млн чел.)	Получение роялти и лицензион- ных выплат (в долл. США на 1 чел.)	Расходы на НИР (% ВВП)	Работники, занятые в НИР (на 1 млн чел.)
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	2000–05 ^b	2005	2000–05 ^b	1990–2005 ^b
160 Гвинея	2	3 ^c	0	20	0	5	..	0,0 ^c	..	..
161 Руанда	1	3 ^c	0	32	0	6	..	0,0	..	..
162 Ангола	7	6	0	69	0	11	..	3,1	..	..
163 Бенин	3	9	0	89	0	50	..	0,0 ^c	..	..
164 Малави	3	8	0	33	0	4	0	..	..	..
165 Замбия	8	8	0	81	0	20 ^c	..	..	0,0 ^e	51
166 Кот-д'Ивуар	6	14 ^c	0	121	0	11	..	(.) ^c	..	..
167 Бурунди	1	4 ^c	0	20	0	5	..	0,0	..	..
168 Конго, Дем. Респ.	1	(.)	0	48	0	2	..	..	..	..
169 Эфиопия	2	9	0	6	0	2	..	(.)	..	..
170 Чад	1	1 ^c	0	22	0	4	..	..	..	..
171 ЦАР	2	2	0	25	0	3	..	..	..	47
172 Мозамбик	4	4 ^c	0	62	0	7 ^c	..	0,1	0,6	..
173 Мали	1	6	0	64	0	4	..	(.) ^c	..	..
174 Нигер	1	2	0	21	0	2	..	..	..	..
175 Гвинея-Бисау	6	7 ^d	0	42	0	20	..	..	..	..
176 Буркина-Фасо	2	7	0	43	0	5	..	..	0,2 ^e	17
177 Сьерра-Леоне	3	..	0	22 ^d	0	2 ^c	..	0,2 ^c	..	..
Развивающиеся страны	21	132	(.)	229	(.)	86	..	..	1,0	..
Наименее развитые страны	3	9	0	48	0	12	..	0,2	..	..
Арабские государства	34	106	(.)	284	0	88	..	0,9	..	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	18	223	(.)	301	(.)	106	..	1,7	1,6	722
Латинская Америка и Карибский бассейн	61	..	(.)	439	0	156	..	1,1	0,6	256
Южная Азия	7	51	(.)	81	0	52	..	(.)	0,7	119
Страны Африки к югу от Сахары	10	17	(.)	130	0	26	..	0,3	..	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	125	277	(.)	629	0	185	73	4,1	1,0	2 423
ОЭСР	390	441	10	785	3	445	239	104,2	2,4	3 096
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	462	..	12	828	3	524	299	130,4	2,4	3 807
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	308	394	7	743	2	365	189	75,8	2,4	3 035
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	16	135	(.)	209	0	73	..	0,3	0,8	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	3	7	0	74	0	17	..	0,2	..	..
Страны с высоким доходом	450	500	12	831	3	525	286	125,3	2,4	3 781
Страны со средним доходом	40	211	(.)	379	0	115	..	1,0	0,8	725
Страны с низким доходом	6	37	(.)	77	0	45	..	(.)	0,7	..
Мир в целом	98	180	2	341	1	136	..	21,6	2,3	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Абоненты магистральных телефонных линий и сотовых сетей вместе составляют показатель ЦРДТ 8; см. *Индекс показателей ЦРДТ в таблицах показателей*.
- b.** Цифры за последний год указанного периода, по которому имеются данные.
- c.** Данные относятся к 2004 г.
- d.** Данные относятся к 2003 г.
- e.** Данные относятся к другому году, чем указанный.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–6, 9 и 10: World Bank 2007b; сводные показатели рассчитаны для ОДРЧ Всемирным банком.

Столбец 7: рассчитано на основе данных WIPO 2007 о патентах, выданных гражданам страны и данных UN 2007e о численности населения.

Столбец 8: рассчитано на основе данных World Bank 2007 о получении роялти и лицензионных выплат по МВФ и данных UN 2007e о численности населения; сводные показатели рассчитаны для ОДРЧ Всемирным банком.

Экономические показатели

Рейтинг страны по ИРЧП	ВВП		ВВП на душу населения					Среднегодовые изменения индекса цен на потребительские товары			
	Млрд долл. США 2005	ППС в млрд долл. США 2005	Долл. США 2005	ППС в долл. США ^a 2005	Годовые темпы роста (%)		Наивысшее значение в период 1975–2005 гг. (ППС в долл. США) ^a	Год наивысшего значения	1990–2005		
					1975–2005	1990–2005			1990–2005	2004–2005	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
1	Исландия	15,8	10,8	53 290	36 510	1,8	2,2	36 510	2005	3,3	4,2
2	Норвегия	295,5	191,5	63 918	41 420	2,6	2,7	41 420	2005	2,2	1,5
3	Австралия	732,5	646,3	36 032	31 794	2,0	2,5	31 794	2005	2,5	2,7
4	Канада	1 113,8	1 078,0	34 484	33 375	1,6	2,2	33 375	2005	1,9	2,2
5	Ирландия	201,8	160,1	48 524	38 505	4,5	6,2	38 505	2005	2,9	2,4
6	Швеция	357,7	293,5	39 637	32 525	1,6	2,1	32 525	2005	1,6	0,5
7	Швейцария	367,0	265,0	49 351	35 633	1,0	0,6	35 633	2005	1,2	1,2
8	Япония	4 534,0	3 995,1	35 484	31 267	2,2	0,8	31 267	2005	0,2	-0,3
9	Нидерланды	624,2	533,4	38 248	32 684	1,8	1,9	32 684	2005	2,5	1,7
10	Франция	2 126,6	1 849,7	34 936	30 386	1,8	1,6	30 386	2005	1,6	1,7
11	Финляндия	193,2	168,7	36 820	32 153	2,0	2,5	32 153	2005	1,6	0,9
12	США	12 416,5	12 416,5	41 890	41 890	2,0	2,1	41 890	2005	2,6	3,4
13	Испания	1 124,6	1 179,1	25 914	27 169	2,3	2,5	27 169	2005	3,4	3,4
14	Дания	258,7	184,0	47 769	33 973	1,7	1,9	33 973	2005	2,1	1,8
15	Австрия	306,1	277,5	37 175	33 700	2,1	1,9	33 700	2005	2,0	2,3
16	Великобритания	2 198,8	2 001,8	36 509	33 238	2,2	2,5	33 238	2005	2,7	2,8
17	Бельгия	370,8	336,6	35 389	32 119	1,9	1,7	32 119	2005	1,9	2,8
18	Люксембург	36,5	27,5	79 851	60 228	3,8	3,3	60 228	2005	2,0	2,5
19	Новая Зеландия	109,3	102,5	26 664	24 996	1,1	2,1	24 996	2005	1,9	3,0
20	Италия	1 762,5	1 672,0	30 073	28 529	2,0	1,3	28 944	2002	3,1	2,0
21	Гонконг (Китай, САР)	177,7	241,9	25 592	34 833	4,2	2,4	34 833	2005	2,5	0,9
22	Германия	2 794,9	2 429,6	33 890	29 461	2,0	1,4	29 461	2005	1,7	2,0
23	Израиль	123,4	179,1	17 828	25 864	1,8	1,5	25 864	2005	6,6	1,3
24	Греция	225,2	259,6	20 282	23 381	1,3	2,5	23 381	2005	6,5	3,6
25	Сингапур	116,8	128,8	26 893	29 663	4,7	3,6	29 663	2005	1,2	0,5
26	Корея, Респ.	787,6	1 063,9	16 309	22 029	6,0	4,5	22 029	2005	4,3	2,7
27	Словения	34,4	44,6	17 173	22 273	3,2 ^b	3,2	22 273 ^b	2005	9,2	2,5
28	Кипр	15,4 ^c	16,3 ^c	20 841 ^c	22 699 ^c	4,0 ^b	2,3	22 699 ^b	2004	3,3	2,6
29	Португалия	183,3	215,3	17 376	20 410	2,7	2,1	20 679	2002	3,8	2,3
30	Бруней Даруссалам	6,4	..	17 121	..	-1,9 ^b	-0,8 ^b	..	..	1,3	1,2
31	Барбадос	3,1	..	11 465	..	1,3 ^b	1,5 ^b	..	..	2,2	6,1
32	Чешская Респ.	124,4	210,2	12 152	20 538	1,9 ^b	1,9	20 538 ^b	2005	5,2	1,8
33	Кувейт	80,8	66,7 ^d	31 861	26 321 ^d	-0,5 ^b	0,6 ^b	34 680 ^b	1979	1,8	4,1
34	Мальта	5,6	7,7	13 803	19 189	4,1	2,7	19 862	2002	2,8	3,0
35	Катар	42,5	..	52 240	..	..	..	..	..	2,7	8,8
36	Венгрия	109,2	180,4	10 830	17 887	1,3	3,1	17 887	2005	15,0	3,6
37	Польша	303,2	528,5	7 945	13 847	4,3 ^b	4,3	13 847 ^b	2005	16,0	2,1
38	Аргентина	183,2	553,3	4 728	14 280	0,3	1,1	14 489	1998	7,1	9,6
39	ОАЭ	129,7	115,7 ^d	28 612	25 514 ^d	-2,6	-0,9	50 405	1981	..	..
40	Чили	115,2	196,0	7 073	12 027	3,9	3,8	12 027	2005	6,3	3,1
41	Бахрейн	12,9	15,6	17 773	21 482	1,5 ^b	2,3	21 482 ^b	2005	0,5	2,6
42	Словакия	46,4	85,5	8 616	15 871	1,0 ^b	2,8	15 871 ^b	2005	7,8	2,7
43	Литва	25,6	49,5	7 505	14 494	1,9 ^b	1,9	14 494 ^b	2005	14,6	2,7
44	Эстония	13,1	20,8	9 733	15 478	1,1 ^b	4,2	15 478 ^b	2005	12,0	4,1
45	Латвия	15,8	31,4	6 879	13 646	0,6	3,6	13 646	2005	15,5	6,8
46	Уругвай	16,8	34,5	4 848	9 962	1,1	0,8	10 459	1998	22,3	4,7
47	Хорватия	38,5	57,9	8 666	13 042	2,6 ^b	2,6	13 042 ^b	2005	40,6	3,3
48	Коста-Рика	20,0	44,1 ^d	4 627	10 180 ^d	1,5	2,3	10 180	2005	13,5	13,8
49	Багамские О-ва	5,5 ^e	5,3 ^f	17 497 ^e	18 380 ^f	1,3 ^b	0,4 ^b	19 162 ^b	2000	2,0	1,6
50	Сейшельские О-ва	0,7	1,4	8 209	16 106	2,6	1,5	18 872	2000	2,5	0,9
51	Куба	..	..	..	..	..	3,5 ^b	..	..	..	..
52	Мексика	768,4	1 108,3	7 454	10 751	1,0	1,5	10 751	2005	14,8	4,0
53	Болгария	26,6	69,9	3 443	9 032	0,7 ^b	1,5	9 032 ^b	2005	67,6	5,0

ВВП на душу населения

Рейтинг страны по ИРЧП	ВВП		ВВП на душу населения		Годовые темпы роста (%)		Наивысшее значение в период 1975–2005 гг. (ППС в долл. США) ^a	Год наивысшего значения	Среднегодовые изменения индекса цен на потребительские товары (%)	
	Млрд долл. США 2005	ППС в млрд долл. США 2005	Долл. США 2005	ППС в долл. США ^a 2005	1975–2005	1990–2005			1990–2005	2004–2005
54 Сент-Китс и Невис	0,5	0,6 ^c	9 438	13 307 ^c	4,9 ^b	2,9	13 307 ^b	2004	3,0	1,8
55 Тонга	0,2	0,8 ^d	2 090	8 177 ^d	1,8 ^b	1,9	8 177 ^b	2005	5,2	8,3
56 Ливийская Араб. Джамахирия	38,8	..	6 621	..	2,5 ^b	..	..	..	1,9	..
57 Антигуа и Барбуда	0,9	1,0 ^c	10 578	12 500 ^c	3,7 ^b	1,5	12 500 ^b	2004	..	..
58 Оман	24,3 ^c	38,4 ^c	9 584 ^c	15 602 ^c	2,4 ^b	1,8	15 602 ^b	2004	0,1	1,2
59 Тринидад и Тобаго	14,4	19,1	11 000	14 603	0,6	4,3	14 603	2005	5,1	6,9
60 Румыния	98,6	196,0	4 556	9 060	-0,3 ^b	1,6	9 060 ^b	2005	66,5	9,0
61 Саудовская Аравия	309,8	363,2 ^d	13 399	15 711 ^d	-2,0	0,1	27 686	1977	0,4	0,7
62 Панама	15,5	24,6	4 786	7 605	1,0	2,2	7 605	2005	1,0	3,3
63 Малайзия	130,3	275,8	5 142	10 882	3,9	3,3	10 882	2005	2,9	3,0
64 Беларусь	29,6	77,4	3 024	7 918	2,2 ^b	2,2	7 918 ^b	2005	144,6	10,3
65 Маврикий	6,3	15,8	5 059	12 715	4,4 ^b	3,8	12 715 ^b	2005	5,8	4,9
66 Босния и Герцеговина	9,9	..	2 546	..	..	12,7 ^b	..	..	..	..
67 Российская Федерация	763,7	1 552,0	5 336	10 845	-0,7 ^b	-0,1	11 947 ^b	1989	53,5	12,7
68 Албания	8,4	16,6	2 678	5 316	0,9 ^b	5,2	5 316 ^b	2005	15,6	2,4
69 Македония, БЮР	5,8	14,6	2 835	7 200	-0,1 ^b	-0,1	7 850 ^b	1990	5,7	(.)
70 Бразилия	796,1	1 566,3	4 271	8 402	0,7	1,1	8 402	2005	86,0	6,9
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71 Доминика	0,3	0,4 ^c	3 938	6 393 ^c	3,1 ^b	1,3	6 393 ^b	2004	1,6	2,2
72 Сент-Люсия	0,8	1,1 ^c	5 007	6 707 ^c	3,6 ^b	0,9	6 707 ^b	2004	2,7	3,9
73 Казахстан	57,1	119,0	3 772	7 857	2,0 ^b	2,0	7 857 ^b	2005	29,7	7,6
74 Венесуэла	140,2	176,3 ^d	5 275	6 632	-1,0	-1,0	8 756	1977	37,6	16,0
75 Колумбия	122,3	333,1 ^d	2 682	7 304 ^d	1,4	0,6	7 304	2005	15,2	5,0
76 Украина	82,9	322,4	1 761	6 848	-3,8 ^b	-2,4	10 587 ^b	1989	63,9	13,5
77 Самоа	0,4	1,1	2 184	6 170	1,4 ^b	2,5	6 170 ^b	2005	4,0	1,8
78 Таиланд	176,6	557,4	2 750	8 677	4,9	2,7	8 677	2005	3,7	4,5
79 Доминиканская Респ.	29,5	73,1 ^d	3 317	8 217 ^d	2,1	3,9	8 217	2005	10,5	4,2
80 Белиз	1,1	2,1	3 786	7 109	3,1	2,3	7 120	2004	1,8	3,6
81 Китай	2 234,3	8 814,9 ^b	1 713	6 757 ^b	8,4	8,8	6 757	2005	5,1	1,8
82 Гренада	0,5	0,8 ^c	4 451	7 843 ^c	3,4 ^b	2,5	8 264 ^b	2003	2,0	..
83 Армения	4,9	14,9	1 625	4 945	4,4 ^b	4,4	4 945 ^b	2005	27,3	0,6
84 Турция	362,5	605,9	5 030	8 407	1,8	1,7	8 407	2005	64,2	8,2
85 Суринам	1,3	3,5	2 986	7 722	-0,5	1,1	8 634	1978	60,7	..
86 Иордания	12,7	30,3	2 323	5 530	0,5	1,6	5 613	1986	2,8	3,5
87 Перу	79,4	168,9	2 838	6 039	-0,3	2,2	6 097	1981	15,0	1,6
88 Ливан	21,9	20,0	6 135	5 584	3,2 ^b	2,8	5 586 ^b	2004	..	..
89 Эквадор	36,5	57,4	2 758	4 341	0,3	0,8	4 341	2005	34,1	2,4
90 Филиппины	99,0	426,7	1 192	5 137	0,4	1,6	5 137	2005	6,6	7,6
91 Тунис	28,7	84,0	2 860	8 371	2,3	3,3	8 371	2005	3,6	2,0
92 Фиджи	2,7	5,1	3 219	6 049	0,9 ^b	1,4 ^b	6 056 ^b	2004	3,1	2,4
93 Сент-Винсент и Гренадины	0,4	0,8	3 612	6 568	3,2	1,6	6 568	2005	1,8	3,7
94 Иран, Ислам. Респ.	189,8	543,8	2 781	7 968	-0,2	2,3	9 311	1976	21,3	13,4
95 Парагвай	7,3	27,4 ^d	1 242	4 642 ^d	0,5	-0,6	5 430	1981	11,1	6,8
96 Грузия	6,4	15,1	1 429	3 365	-3,9	0,2	6 884	1985	12,8	8,2
97 Гайана	0,8	3,4 ^d	1 048	4 508 ^d	0,9	3,2	4 618	2004	5,5	6,3
98 Азербайджан	12,6	42,1	1 498	5 016	(.) ^b	(.)	5 310 ^b	1990	66,4	9,5
99 Шри-Ланка	23,5	90,2	1 196	4 595	3,2	3,7	4 595	2005	9,5	11,6
100 Мальдивы	0,8	..	2 326	..	..	3,8 ^b	..	..	4,3	3,3
101 Ямайка	9,6	11,4	3 607	4 291	1,0	0,7	4 291	2005	16,6	15,3
102 Кабо-Верде	1,0	2,9 ^d	1 940	5 803 ^d	2,9 ^b	3,4	5 803 ^b	2005	3,9	0,4
103 Сальвадор	17,0	36,2 ^d	2 467	5 255 ^d	0,3	1,6	5 745	1978	5,9	4,7
104 Алжир	102,3	232,0 ^d	3 112	7 062 ^d	0,1	1,1	7 062	2005	10,7	1,6
105 Вьетнам	52,4	255,3	631	3 071	5,2 ^b	5,9	3 071 ^b	2005	3,3	8,3
106 Оккуп. Палестинские Террит.	4,0	..	1 107	..	..	-2,9 ^b	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	ВВП на душу населения									
	ВВП		Годовые темпы роста				Наивысшее значение в период 1975–2005 гг. (ППС в долл. США) ^a	Год наивысшего значения	Среднегодовые изменения индекса цен на потребительские товары	
	Млрд долл. США 2005	ППС в млрд долл. США 2005	Долл. США 2005	ППС в долл. США ^a 2005	1975–2005 (%)	1990–2005 (%)			1990–2005 (%)	2004–2005 (%)
107 Индонезия	287,2	847,6	1 302	3 843	3,9	2,1	3 843	2005	13,3	10,5
108 Сирийская Арабская Респ.	26,3	72,5	1 382	3 808	0,9	1,4	3 808	2005	4,9	..
109 Туркменистан	8,1	15,4 ^b	1 669	3 838 ^b	..	-6,8 ^b	6 752 ^b	1988	..	..
110 Никарагуа	4,9	18,9 ^d	954	3 674 ^d	-2,1	1,8	7 187	1977	18,9	9,4
111 Молдова	2,9	8,8	694	2 100	-4,4 ^b	-3,5	4 168 ^b	1989	16,5	13,1
112 Египет	89,4	321,1	1 207	4 337	2,8	2,4	4 337	2005	6,6	4,9
113 Узбекистан	14,0	54,0	533	2 063	-0,4 ^b	0,3	2 080 ^b	1989	..	..
114 Монголия	1,9	5,4	736	2 107	1,2 ^b	2,2	2 107 ^b	2005	19,2	8,9
115 Гондурас	8,3	24,7 ^d	1 151	3 430 ^d	0,2	0,5	3 430	2005	15,0	8,8
116 Киргизия	2,4	9,9	475	1 927	-2,3 ^b	-1,3	2 806 ^b	1990	13,2	4,4
117 Боливия	9,3	25,9	1 017	2 819	-0,2	1,3	3 025	1977	6,3	5,4
118 Гватемала	31,7	57,6 ^d	2 517	4 568 ^d	0,4	1,3	4 568	2005	8,6	8,4
119 Габон	8,1	9,6	5 821	6 954	-1,4	-0,4	13 812	1976	3,0	(.)
120 Вануату	..	..	..	3 225	0,1 ^b	..	3 833 ^b	1984	..	..
121 ЮАР	239,5	520,9 ^d	5 109	11 110 ^d	-0,3	0,6	11 617	1981	7,4	3,4
122 Таджикистан	2,3	8,8	355	1 356	-6,3 ^b	-4,0	3 150 ^b	1988	..	..
123 Сан-Томе и Принсипи	0,1	0,3	451	2 178	0,3 ^b	0,5	2 178 ^b	2005	..	..
124 Ботсвана	10,3	21,9	5 846	12 387	5,9	4,8	12 387	2005	7,9	8,6
125 Намибия	6,1	15,4 ^d	3 016	7 586 ^d	0,1 ^b	1,4	7 586 ^b	2005	..	2,3
126 Марокко	51,6	137,4	1 711	4 555	1,4	1,5	4 555	2005	2,8	1,0
127 Экваториальная Гвинея	3,2	3,8 ^{c,d}	6 416	7 874 ^{c,d}	11,7 ^b	16,6	7 874 ^b	2004	7,6	..
128 Индия	805,7	3 779,0 ^d	736	3 452 ^d	3,4	4,2	3 452	2005	7,2	4,2
129 Соломоновы О-ва	0,3	1,0 ^d	624	2 031 ^d	1,1	-2,4	2 804	1996	9,6	7,2
130 ЛНДР	2,9	12,1	485	2 039	3,4 ^b	3,8	2 039 ^b	2005	28,0	7,2
131 Камбоджа	6,2	38,4 ^d	440	2 727 ^d	..	5,5 ^b	2 727 ^b	2005	3,9	5,7
132 Мьянма	..	..	..	..	2,6 ^b	6,6 ^b	..	..	25,2	9,4
133 Бутан	0,8	..	1 325	..	5,4 ^b	5,6 ^b	..	..	7,0	5,3
134 Коморские О-ва	0,4	1,2 ^d	645	1 993 ^d	-0,6 ^b	-0,4	2 272 ^b	1984	..	..
135 Гана	10,7	54,8 ^d	485	2 480 ^d	0,7	2,0	2 480	2005	25,6	15,1
136 Пакистан	110,7	369,2	711	2 370	2,5	1,3	2 370	2005	7,5	9,1
137 Мавритания	1,9	6,9 ^d	603	2 234 ^d	-0,1	0,3	2 338	1976	5,8	12,1
138 Лесото	1,5	6,0 ^d	808	3 335 ^d	2,7	2,3	3 335	2005	8,5	3,4
139 Конго	5,1	5,0	1 273	1 262	-0,1	-1,0	1 758	1984	6,4	5,3
140 Бангладеш	60,0	291,2	423	2 053	2,0	2,9	2 053	2005	5,1	7,0
141 Свазиленд	2,7	5,5	2 414	4 824	1,6	0,2	4 824	2005	8,7	4,8
142 Непал	7,4	42,1	272	1 550	2,0	2,0	1 550	2005	6,8	6,8
143 Мадагаскар	5,0	17,2	271	923	-1,6	-0,7	1 450	1975	14,7	18,5
144 Камерун	16,9	37,5	1 034	2 299	-0,4	0,6	3 175	1986	4,7	2,0
145 Папуа – Новая Гвинея	4,9	15,1 ^d	840	2 563 ^d	0,5	0,2	2 986	1994	10,1	1,7
146 Гаити	4,3	14,2 ^d	500	1 663 ^d	-2,2	-2,0	3 151	1980	19,6	15,7
147 Судан	27,5	75,5 ^d	760	2 083 ^d	1,3	3,5	2 083	2005	41,8	8,5
148 Кения	18,7	42,5	547	1 240	0,1	-0,1	1 263	1990	11,6	10,3
149 Джибути	0,7	1,7 ^d	894	2 178 ^d	-2,7 ^b	-2,7	3 200 ^b	1990	..	..
150 Тимор-Лешти	0,3	..	358	..	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	3,4	26,5	259	2 038	-0,5	-2,1	3 228	1998	36,1	..
152 Того	2,2	9,3 ^d	358	1 506 ^d	-1,1	(.)	2 133	1980	5,7	6,8
153 Йемен	15,1	19,5	718	930	1,5 ^b	1,5	943 ^b	2002	20,8	..
154 Уганда	8,7	41,9 ^d	303	1 454 ^d	2,4 ^b	3,2	1 454 ^b	2005	7,1	8,2
155 Гамбия	0,5	2,9 ^d	304	1 921 ^d	-0,1	0,1	1 932	1984	5,0	3,2
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156 Сенегал	8,2	20,9	707	1 792	(.)	1,2	1 792	2005	3,7	1,7
157 Эритрея	1,0	4,9 ^d	220	1 109 ^d	..	0,3 ^b	1 435 ^b	1997	..	..
158 Нигерия	99,0	148,3	752	1 128	-0,1	0,8	1 177	1977	23,5	13,5
159 Танзания, Объед. Респ.	12,1	28,5	316	744	1,4 ^b	1,7	744 ^b	2005	13,8	8,6

ВВП на душу населения

Рейтинг страны по ИРЧП	ВВП		ВВП на душу населения				Наивысшее значение в период 1975–2005 гг. (ППС в долл. США) ^а	Год наивысшего значения	Среднегодовые изменения индекса цен на потребительские товары (%)		
	Млрд долл. США 2005	ППС в млрд долл. США 2005	Долл. США 2005	ППС в долл. США ^а 2005	Годовые темпы роста (%)				1990–2005	1990–2005	2004–2005
					1975–2005	1990–2005					
160 Гвинея	3,3	21,8	350	2 316	1,0 ^б	1,2	2 316 ^б	2005	..	..
161 Руанда	2,2	10,9 ^д	238	1 206 ^д	-0,3	0,1	1 358	1983	11,2	9,1	
162 Ангола	32,8	37,2 ^д	2 058	2 335 ^д	-0,6 ^б	1,5	2 335 ^б	2005	393,3	23,0	
163 Бенин	4,3	9,6	508	1 141	0,4	1,4	1 141	2005	5,6	5,4	
164 Малави	2,1	8,6	161	667	-0,2	1,0	719	1979	28,4	15,4	
165 Замбия	7,3	11,9	623	1 023	-1,8	-0,3	1 559	1976	40,0	18,3	
166 Кот-д'Ивуар	16,3	29,9	900	1 648	-2,1	-0,5	3 195	1978	5,4	3,9	
167 Бурунди	0,8	5,3 ^д	106	699 ^д	-1,0	-2,8	1 047	1991	13,8	13,0	
168 Конго, Дем. Респ.	7,1	41,1 ^д	123	714 ^д	-4,9	-5,2	2 488	1975	424,3	21,3	
169 Эфиопия	11,2	75,1 ^д	157	1 055 ^д	-0,2 ^б	1,5	1 055 ^б	2005	4,2	11,6	
170 Чад	5,5	13,9 ^д	561	1 427 ^д	0,5	1,7	1 427	2005	5,3	7,9	
171 ЦАР	1,4	4,9 ^д	339	1 224 ^д	-1,5	-0,6	1 935	1977	3,9	2,9	
172 Мозамбик	6,6	24,6 ^д	335	1 242 ^д	2,3 ^б	4,3	1 242 ^б	2005	22,1	7,2	
173 Мали	5,3	14,0	392	1 033	0,2	2,2	1 033	2005	3,8	6,4	
174 Нигер	3,4	10,9 ^д	244	781 ^д	-1,7	-0,5	1 293	1979	4,4	7,8	
175 Гвинея-Бисау	0,3	1,3 ^д	190	827 ^д	-0,6	-2,6	1 264	1997	20,2	3,3	
176 Буркина-Фасо	5,2	16,0 ^д	391	1 213 ^д	0,9	1,3	1 213	2005	4,1	6,4	
177 Сьерра-Леоне	1,2	4,5	216	806	-2,1	-1,4	1 111	1982	19,7	12,1	
Развивающиеся страны	9 812,5 Т	26 732,3 Т	1 939	5 282	2,5	3,1	..	..	..	..
Наименее развитые страны	306,2 Т	1 081,8 Т	424	1 499	0,9	1,8	..	..	..	..
Арабские государства	1 043,4 Т	1 915,2 Т	3 659	6 716	0,7	2,3	..	..	..	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	4 122,5 Т	12 846,6 Т	2 119	6 604	6,1	5,8	..	..	..	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	2 469,5 Т	4 639,2 Т	4 480	8 417	0,7	1,2	..	..	..	..
Южная Азия	1 206,1 Т	5 152,2 Т	800	3 416	2,6	3,4	..	..	..	..
Страны Африки к югу от Сахары	589,9 Т	1 395,6 Т	845	1 998	-0,5	0,5	..	..	..	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	1 873,0 Т	3 827,2 Т	4 662	9 527	1,4	1,4	..	..	..	..
ОЭСР	34 851,2 Т	34 076,8 Т	29 860	29 197	2,0	1,8	..	..	..	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	32 404,5 Т	30 711,7 Т	35 696	33 831	2,1	1,8	..	..	..	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	37 978,4 Т	39 633,4 Т	22 984	23 986	1,9	1,8	..	..	..	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	5 881,2 Т	20 312,6 Т	1 412	4 876	3,2	4,0	..	..	..	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	236,4 Т	544,2 Т	483	1 112	-0,7	0,6	..	..	..	..
Страны с высоким доходом	34 338,1 Т	32 680,7 Т	34 759	33 082	2,1	1,8	..	..	..	..
Страны со средним доходом	8 552,0 Т	22 586,3 Т	2 808	7 416	2,1	3,0	..	..	..	..
Страны с низким доходом	1 416,2 Т	5 879,1 Т	610	2 531	2,2	2,9	..	..	..	..
Мир в целом	44 155,7 Т	60 597,3 Т	6 954	9 543	1,4	1,5	..	..	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- Значения ВВП за 2005 г. даны в неизменных ценах.
- Данные относятся к более короткому периоду по сравнению с указанным.
- Данные относятся к 2004 г.
- Оценки World Bank рассчитаны методом регрессии.
- Данные относятся к 2003 г.
- Данные относятся к 2002 г.
- Оценки основаны на двустороннем сравнении между Китаем и США (Ruoen and Kai 1995).
- Данные относятся к 2000 г.
- Данные относятся к 2001 г.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–4: World Bank 2007b; сводные показатели рассчитаны для ОДРЧ Всемирным банком.

Столбцы 5 и 6: World Bank 2007b; сводные показатели рассчитаны для ОДРЧ Всемирным банком с использованием метода наименьших квадратов.

Столбцы 7 и 8: рассчитано на основе данных по ВВП на душу населения (ППС в долл. США) World Bank 2007b.

Столбцы 9 и 10: рассчитано на основе индексов потребительских цен World Bank 2007b.

Неравенство населения по доходам и расходам

Рейтинг страны по ИРЧП	Год исследования	ЦРДТ Доля доходов или расходов (%)				Степень неравенства			
		Беднейшие 10%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Богатейшие 10%	Богатейшие 10% к беднейшим 10% ^а	Богатейшие 20% к беднейшим 20% ^а	Коэффициент Джинни ^б	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
1	Исландия	..	..	..	..	..	..	..
2	Норвегия	2000 ^с	3,9	9,6	37,2	23,4	6,1	3,9	25,8
3	Австралия	1994 ^с	2,0	5,9	41,3	25,4	12,5	7,0	35,2
4	Канада	2000 ^с	2,6	7,2	39,9	24,8	9,4	5,5	32,6
5	Ирландия	2000 ^с	2,9	7,4	42,0	27,2	9,4	5,6	34,3
6	Швеция	2000 ^с	3,6	9,1	36,6	22,2	6,2	4,0	25,0
7	Швейцария	2000 ^с	2,9	7,6	41,3	25,9	9,0	5,5	33,7
8	Япония	1993 ^с	4,8	10,6	35,7	21,7	4,5	3,4	24,9
9	Нидерланды	1999 ^с	2,5	7,6	38,7	22,9	9,2	5,1	30,9
10	Франция	1995 ^с	2,8	7,2	40,2	25,1	9,1	5,6	32,7
11	Финляндия	2000 ^с	4,0	9,6	36,7	22,6	5,6	3,8	26,9
12	США	2000 ^с	1,9	5,4	45,8	29,9	15,9	8,4	40,8
13	Испания	2000 ^с	2,6	7,0	42,0	26,6	10,3	6,0	34,7
14	Дания	1997 ^с	2,6	8,3	35,8	21,3	8,1	4,3	24,7
15	Австрия	2000 ^с	3,3	8,6	37,8	23,0	6,9	4,4	29,1
16	Великобритания	1999 ^с	2,1	6,1	44,0	28,5	13,8	7,2	36,0
17	Бельгия	2000 ^с	3,4	8,5	41,4	28,1	8,2	4,9	33,0
18	Люксембург	..	..	..	..	..	..	..	..
19	Новая Зеландия	1997 ^с	2,2	6,4	43,8	27,8	12,5	6,8	36,2
20	Италия	2000 ^с	2,3	6,5	42,0	26,8	11,6	6,5	36,0
21	Гонконг (Китай, САР)	1996 ^с	2,0	5,3	50,7	34,9	17,8	9,7	43,4
22	Германия	2000 ^с	3,2	8,5	36,9	22,1	6,9	4,3	28,3
23	Израиль	2001 ^с	2,1	5,7	44,9	28,8	13,4	7,9	39,2
24	Греция	2000 ^с	2,5	6,7	41,5	26,0	10,2	6,2	34,3
25	Сингапур	1998 ^с	1,9	5,0	49,0	32,8	17,7	9,7	42,5
26	Корея, Респ.	1998 ^с	2,9	7,9	37,5	22,5	7,8	4,7	31,6
27	Словения	1998 ^д	3,6	9,1	35,7	21,4	5,9	3,9	28,4
28	Кипр	..	..	..	..	..	..	..	..
29	Португалия	1997 ^с	2,0	5,8	45,9	29,8	15,0	8,0	38,5
30	Бруней Даруссалам	..	..	..	..	..	..	..	..
31	Барбадос	..	..	..	..	..	..	..	..
32	Чешская Респ.	1996 ^с	4,3	10,3	35,9	22,4	5,2	3,5	25,4
33	Кувейт	..	..	..	..	..	..	..	..
34	Мальта	..	..	..	..	..	..	..	..
35	Катар	..	..	..	..	..	..	..	..
36	Венгрия	2002 ^д	4,0	9,5	36,5	22,2	5,5	3,8	26,9
37	Польша	2002 ^д	3,1	7,5	42,2	27,0	8,8	5,6	34,5
38	Аргентина ^е	2004 ^с	0,9	3,1	55,4	38,2	40,9	17,8	51,3
39	ОАЭ	..	..	..	..	..	..	..	..
40	Чили	2003 ^с	1,4	3,8	60,0	45,0	33,0	15,7	54,9
41	Бахрейн	..	..	..	..	..	..	..	..
42	Словакия	1996 ^с	3,1	8,8	34,8	20,9	6,7	4,0	25,8
43	Литва	2003 ^д	2,7	6,8	43,2	27,7	10,4	6,3	36,0
44	Эстония	2003 ^д	2,5	6,7	42,8	27,6	10,8	6,4	35,8
45	Латвия	2003 ^д	2,5	6,6	44,7	29,1	11,6	6,8	37,7
46	Уругвай ^е	2003 ^с	1,9	5,0	50,5	34,0	17,9	10,2	44,9
47	Хорватия	2001 ^д	3,4	8,3	39,6	24,5	7,3	4,8	29,0
48	Коста-Рика	2003 ^с	1,0	3,5	54,1	37,4	37,8	15,6	49,8
49	Багамские О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..
50	Сейшельские О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Куба	..	..	..	..	..	..	..	..
52	Мексика	2004 ^д	1,6	4,3	55,1	39,4	24,6	12,8	46,1
53	Болгария	2003 ^д	3,4	8,7	38,3	23,9	7,0	4,4	29,2

Неравенство населения по доходам и расходам

Рейтинг страны по ИРЧП	Год исследования	ЦРДТ Доля доходов или расходов (%)				Степень неравенства			
		Беднейшие 10%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Богатейшие 10%	Богатейшие 10% к беднейшим 10% ^а	Богатейшие 20% к беднейшим 20% ^а	Коэффициент Джинни ^б	
54	Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	..	..
55	Тонга	..	..	..	..	..	..	..
56	Ливийская Араб. Джамахирия	..	..	..	..	..	..	..
57	Антигуа и Барбуда	..	..	..	..	..	..	..
58	Оман	..	..	..	..	..	..	..
59	Тринидад и Тобаго	1992 ^с	2,2	5,9	44,9	28,8	12,9	7,6	38,9
60	Румыния	2003 ^д	3,3	8,1	39,2	24,4	7,5	4,9	31,0
61	Саудовская Аравия	..	..	..	..	..	..	..	..
62	Панама	2003 ^с	0,7	2,5	59,9	43,0	57,5	23,9	56,1
63	Малайзия	1997 ^с	1,7	4,4	54,3	38,4	22,1	12,4	49,2
64	Беларусь	2002 ^д	3,4	8,5	38,3	23,5	6,9	4,5	29,7
65	Маврикий	..	..	..	..	..	..	..	..
66	Босния и Герцеговина	2001 ^д	3,9	9,5	35,8	21,4	5,4	3,8	26,2
67	Российская Федерация	2002 ^д	2,4	6,1	46,6	30,6	12,7	7,6	39,9
68	Албания	2004 ^д	3,4	8,2	39,5	24,4	7,2	4,8	31,1
69	Македония, БЮР	2003 ^д	2,4	6,1	45,5	29,6	12,5	7,5	39,0
70	Бразилия	2004 ^с	0,9	2,8	61,1	44,8	51,3	21,8	57,0
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
71	Доминика	..	..	..	..	..	..	..	..
72	Сент-Люсия	..	..	..	..	..	..	..	..
73	Казахстан	2003 ^д	3,0	7,4	41,5	25,9	8,5	5,6	33,9
74	Венесуэла	2003	0,7	3,3	52,1	35,2	48,3	16,0	48,2
75	Колумбия	2003 ^с	0,7	2,5	62,7	46,9	63,8	25,3	58,6
76	Украина	2003 ^д	3,9	9,2	37,5	23,0	5,9	4,1	28,1
77	Самоа	..	..	..	..	..	..	..	..
78	Таиланд	2002 ^д	2,7	6,3	49,0	33,4	12,6	7,7	42,0
79	Доминиканская Респ.	2004 ^с	1,4	4,0	56,7	41,1	28,5	14,3	51,6
80	Белиз	..	..	..	..	..	..	..	..
81	Китай	2004 ^с	1,6	4,3	51,9	34,9	21,6	12,2	46,9
82	Гренада	..	..	..	..	..	..	..	..
83	Армения	2003 ^д	3,6	8,5	42,8	29,0	8,0	5,0	33,8
84	Турция	2003 ^д	2,0	5,3	49,7	34,1	16,8	9,3	43,6
85	Суринам	..	..	..	..	..	..	..	..
86	Иордания	2002-03 ^д	2,7	6,7	46,3	30,6	11,3	6,9	38,8
87	Перу	2003 ^с	1,3	3,7	56,7	40,9	30,4	15,2	52,0
88	Ливан	..	..	..	..	..	..	..	..
89	Эквадор	1998 ^д	0,9	3,3	58,0	41,6	44,9	17,3	53,6
90	Филиппины	2003 ^д	2,2	5,4	50,6	34,2	15,5	9,3	44,5
91	Тунис	2000 ^д	2,3	6,0	47,3	31,5	13,4	7,9	39,8
92	Фиджи	..	..	..	..	..	..	..	..
93	Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	..	..	..	..	..
94	Иран, Ислам. Респ.	1998 ^д	2,0	5,1	49,9	33,7	17,2	9,7	43,0
95	Парагвай	2003 ^с	0,7	2,4	61,9	46,1	65,4	25,7	58,4
96	Грузия	2003 ^д	2,0	5,6	46,4	30,3	15,4	8,3	40,4
97	Гайана	..	..	..	..	..	..	..	..
98	Азербайджан	2001 ^д	3,1	7,4	44,5	29,5	9,7	6,0	36,5
99	Шри-Ланка	2002 ^д	3,0	7,0	48,0	32,7	11,1	6,9	40,2
100	Мальдивы	..	..	..	..	..	..	..	..
101	Ямайка	2004 ^д	2,1	5,3	51,6	35,8	17,3	9,8	45,5
102	Кабо-Верде	..	..	..	..	..	..	..	..
103	Сальвадор	2002 ^с	0,7	2,7	55,9	38,8	57,5	20,9	52,4
104	Алжир	1995 ^д	2,8	7,0	42,6	26,8	9,6	6,1	35,3
105	Вьетнам	2004 ^д	4,2	9,0	44,3	28,8	6,9	4,9	34,4
106	Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Год исследования	ЦРДТ Доля доходов или расходов (%)				Степень неравенства			
		Беднейшие 10%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Богатейшие 10%	Богатейшие 10% к беднейшим 10% ^а	Богатейшие 20% к беднейшим 20% ^а	Коэффициент Джинни ^б	
107	Индонезия	2002 ^d	3,6	8,4	43,3	28,5	7,8	5,2	34,3
108	Сирийская Арабская Респ.	..	..	..	..	..	..	..	..
109	Туркменистан	1998 ^d	2,6	6,1	47,5	31,7	12,3	7,7	40,8
110	Никарагуа	2001 ^d	2,2	5,6	49,3	33,8	15,5	8,8	43,1
111	Молдова	2003 ^d	3,2	7,8	41,4	26,4	8,2	5,3	33,2
112	Египет	1999-00 ^d	3,7	8,6	43,6	29,5	8,0	5,1	34,4
113	Узбекистан	2003 ^d	2,8	7,2	44,7	29,6	10,6	6,2	36,8
114	Монголия	2002 ^d	3,0	7,5	40,5	24,6	8,2	5,4	32,8
115	Гондурас	2003 ^c	1,2	3,4	58,3	42,2	34,2	17,2	53,8
116	Киргизия	2003 ^d	3,8	8,9	39,4	24,3	6,4	4,4	30,3
117	Боливия	2002 ^c	0,3	1,5	63,0	47,2	168,1	42,3	60,1
118	Гватемала	2002 ^c	0,9	2,9	59,5	43,4	48,2	20,3	55,1
119	Габон	..	..	..	..	..	..	..	..
120	Вануату	..	..	..	..	..	..	..	..
121	ЮАР	2000 ^d	1,4	3,5	62,2	44,7	33,1	17,9	57,8
122	Таджикистан	2003 ^d	3,3	7,9	40,8	25,6	7,8	5,2	32,6
123	Сан-Томе и Принсипи	..	..	..	..	..	..	..	..
124	Ботсвана	1993 ^d	1,2	3,2	65,1	51,0	43,0	20,4	60,5
125	Намибия	1993 ^c	0,5	1,4	78,7	64,5	128,8	56,1	74,3
126	Марокко	1998-99 ^d	2,6	6,5	46,6	30,9	11,7	7,2	39,5
127	Экваториальная Гвинея	..	..	..	..	..	..	..	..
128	Индия	2004-05 ^d	3,6	8,1	45,3	31,1	8,6	5,6	36,8
129	Соломоновы О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..
130	ЛНДР	2002 ^d	3,4	8,1	43,3	28,5	8,3	5,4	34,6
131	Камбоджа	2004 ^d	2,9	6,8	49,6	34,8	12,2	7,3	41,7
132	Мьянма	..	..	..	..	..	..	..	..
133	Бутан	..	..	..	..	..	..	..	..
134	Коморские О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..
135	Гана	1998-99 ^d	2,1	5,6	46,6	30,0	14,1	8,4	40,8
136	Пакистан	2002 ^d	4,0	9,3	40,3	26,3	6,5	4,3	30,6
137	Мавритания	2000 ^d	2,5	6,2	45,7	29,5	12,0	7,4	39,0
138	Лесото	1995 ^d	0,5	1,5	66,5	48,3	105,0	44,2	63,2
139	Конго	..	..	..	..	..	..	..	..
140	Бангладеш	2000 ^d	3,7	8,6	42,7	27,9	7,5	4,9	33,4
141	Свазиленд	2000-01 ^c	1,6	4,3	56,3	40,7	25,1	13,0	50,4
142	Непал	2003-04 ^d	2,6	6,0	54,6	40,6	15,8	9,1	47,2
143	Мадагаскар	2001 ^d	1,9	4,9	53,5	36,6	19,2	11,0	47,5
144	Камерун	2001 ^d	2,3	5,6	50,9	35,4	15,7	9,1	44,6
145	Папуа – Новая Гвинея	1996 ^d	1,7	4,5	56,5	40,5	23,8	12,6	50,9
146	Гаити	2001 ^c	0,7	2,4	63,4	47,7	71,7	26,6	59,2
147	Судан	..	..	..	..	..	..	..	..
148	Кения	1997 ^d	2,5	6,0	49,1	33,9	13,6	8,2	42,5
149	Джибути	..	..	..	..	..	..	..	..
150	Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	..	..
151	Зимбабве	1995-96 ^d	1,8	4,6	55,7	40,3	22,0	12,0	50,1
152	Того	..	..	..	..	..	..	..	..
153	Йемен	1998 ^d	3,0	7,4	41,2	25,9	8,6	5,6	33,4
154	Уганда	2002 ^d	2,3	5,7	52,5	37,7	16,6	9,2	45,7
155	Гамбия	1998 ^d	1,8	4,8	53,4	37,0	20,2	11,2	50,2
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
156	Сенегал	2001 ^d	2,7	6,6	48,4	33,4	12,3	7,4	41,3
157	Эритрея	..	..	..	..	..	..	..	..
158	Нигерия	2003 ^d	1,9	5,0	49,2	33,2	17,8	9,7	43,7
159	Танзания, Объед. Респ.	2000-01 ^d	2,9	7,3	42,4	26,9	9,2	5,8	34,6

Неравенство населения по доходам и расходам

Рейтинг страны по ИРЧП	Год исследования	ЦРДТ Доля доходов или расходов (%)				Степень неравенства		
		Беднейшие 10%	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%	Богатейшие 10%	Богатейшие 10% к беднейшим 10% ^а	Богатейшие 20% к беднейшим 20% ^а	Коэффициент Джинни ^б
160	Гвинея 2003 ^д	2,9	7,0	46,1	30,7	10,5	6,6	38,6
161	Руанда 2000 ^д	2,1	5,3	53,0	38,2	18,6	9,9	46,8
162	Ангола ..	..	..	..	..	..	..	..
163	Бенин 2003 ^д	3,1	7,4	44,5	29,0	9,4	6,0	36,5
164	Малави 2004-05 ^д	2,9	7,0	46,6	31,8	10,9	6,7	39,0
165	Замбия 2004 ^д	1,2	3,6	55,1	38,8	32,3	15,3	50,8
166	Кот-д'Ивуар 2002 ^д	2,0	5,2	50,7	34,0	16,6	9,7	44,6
167	Бурунди 1998 ^д	1,7	5,1	48,0	32,8	19,3	9,5	42,4
168	Конго, Дем. Респ. ..	..	..	..	..	..	..	..
169	Эфиопия 1999-00 ^д	3,9	9,1	39,4	25,5	6,6	4,3	30,0
170	Чад ..	..	..	..	..	..	..	..
171	ЦАР 1993 ^д	0,7	2,0	65,0	47,7	69,2	32,7	61,3
172	Мозамбик 2002-03 ^д	2,1	5,4	53,6	39,4	18,8	9,9	47,3
173	Мали 2001 ^д	2,4	6,1	46,6	30,2	12,5	7,6	40,1
174	Нигер 1995 ^д	0,8	2,6	53,3	35,4	46,0	20,7	50,5
175	Гвинея-Бисау 1993 ^д	2,1	5,2	53,4	39,3	19,0	10,3	47,0
176	Буркина-Фасо 2003 ^д	2,8	6,9	47,2	32,2	11,6	6,9	39,5
177	Сьерра-Леоне 1989 ^д	0,5	1,1	63,4	43,6	87,2	57,6	62,9

ПРИМЕЧАНИЯ

Из-за расхождения в методике исследования домохозяйств и различий в характере собираемых сведений, нельзя проводить строгие сопоставления представленных данных по странам.

- а.** Данные показывают соотношение доли доходов и расходов самой богатой и самой бедной групп населения. Из-за округления результаты могут отличаться от показателей, подсчитанных с использованием данных, приведенных в столбцах 2–5 доле доходов или расходов.

- б.** Значение 0 представляет абсолютное равенство, а значение 100 абсолютное неравенство.

- с.** Данные основаны на показателях доли дохода с разбивкой по процентилям населения, ранжированного по величине удельных расходов.
- д.** Данные основаны на долях расходов с разбивкой по процентилям населения, ранжированного по величине удельных расходов.
- е.** Данные относятся только к городам.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1-5 и 8: World Bank 2007b.
Столбцы 6 и 7: рассчитано на основе данных о доходах и расходах по World Bank 2007b.

Структура внешней торговли

Рейтинг страны по ИРЧП	Импорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт сырья ^a (% экспорта товаров)		Экспорт промышленных товаров (% экспорта товаров)		Экспорт высоких технологий (% экспорта промышленных товаров)		Условия торговли (2000=100) ^b	
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005		
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
1	Исландия	32	45	34	32	91	80	8	19	10,0	27,1	..
2	Норвегия	34	28	40	45	67	80	32	17	12,4	17,3	122
3	Австралия	16	21 ^d	16	18 ^d	73	67	27	25	11,9	12,7	131
4	Канада	26	34 ^d	26	39 ^d	36	37	59	58	13,7	14,4	111
5	Ирландия	52	68 ^d	57	83 ^d	26	10	70	86	..	..	99
6	Швеция	30	41	30	49	16	15	83	79	13,3	16,7	90
7	Швейцария	34	39 ^d	36	46 ^d	6	6	94	93	12,1	21,7	..
8	Япония	10	11 ^d	10	13 ^d	3	4	96	92	23,8	22,5	83
9	Нидерланды	52	63	56	71	37	31	59	68	16,4	30,1	100
10	Франция	23	27	21	26	23	18	77	80	16,1	20,0	111
11	Финляндия	24	35	22	39	17	15	83	84	7,6	25,2	86
12	США	11	15 ^d	10	10 ^d	21	15	75	82	33,7	31,8	97
13	Испания	19	31	16	25	24	22	75	77	6,4	7,1	102
14	Дания	33	44	37	49	35	31	60	65	15,2	21,6	104
15	Австрия	37	48	38	53	12	16	88	80	7,8	12,8	102
16	Великобритания	27	30	24	26	19	18	79	77	23,6	28,0	105
17	Бельгия	68	85	69	87	19 ^e	19	77 ^e	79	..	8,7	99
18	Люксембург	88	136	102	158	..	14	..	82	..	11,8	..
19	Новая Зеландия	27	30 ^d	27	29 ^d	72	66	26	31	9,5	14,2	112
20	Италия	19	26	19	26	11	12	88	85	7,6	7,8	101
21	Гонконг (Китай, САР)	122	185	131	198	7	3	92	96	12,1 ^f	33,9	98
22	Германия	25	35	25	40	10	10	89	83	11,1	16,9	101
23	Израиль	45	51	35	46	13	4	87	83	10,4	13,9	95
24	Греция	28	28	18	21	46	41	54	56	2,2	10,2	95
25	Сингапур	..	213	..	243	27	15	72	81	39,7	56,6	87
26	Корея, Респ.	29	40	28	42	6	9	94	91	17,8	32,3	77
27	Словения	79	65	91	65	14 ^f	12	86 ^f	88	3,2 ^f	4,6	..
28	Кипр	57	..	52	..	42	36	58	63	8,2	46,3	..
29	Португалия	38	37	31	29	19	16	80	75	4,4	8,7 ^d	102 ^d
30	Бруней Даруссалам	..	..	..	..	97	88 ^d	3	12 ^d	..	4,9 ^d	..
31	Барбадос	52	69	49	58	55	56	43	43	20,2 ^f	14,8 ^d	..
32	Чешская Респ.	43	70	45	72	..	10	..	88	..	12,9 ^d	..
33	Кувейт	58	30	45	68	94	93 ^d	6	7 ^d	3,5	1,0 ^d	..
34	Мальта	99	82	85	71	7	4	93	95	43,6	53,5	85
35	Катар	..	33	..	68	82	84	18	7	0,4 ^f	1,2	..
36	Венгрия	29	69	31	66	35	11	63	84	4,0 ^f	24,5	97
37	Польша	22	37	29	37	36	20	58	78	3,7 ^f	3,8	107
38	Аргентина	5	19	10	25	71	68	29	31	7,1 ^f	6,6	107
39	ОАЭ	41	76	66	94	88 ^f	76 ^d	12 ^f	24 ^d	(.) ^f	10,2 ^d	..
40	Чили	31	34	34	42	87	84	11	14	4,6	4,8 ^d	115
41	Бахрейн	95	64 ^d	116	82 ^d	54	93	45	7	..	2,0	..
42	Словакия	36	83	27	79	..	16	..	84	..	7,3	..
43	Литва	61	65	52	58	38 ^f	44	59 ^f	56	0,4 ^f	6,1	..
44	Эстония	54 ^f	90	60 ^f	84	..	22	..	69	..	17,6	..
45	Латвия	49	62	48	48	..	40	..	57	..	5,3	..
46	Уругвай	18	28	24	30	61	68	39	32	..	2,4 ^d	108
47	Хорватия	86 ^f	56	78 ^f	47	32 ^f	32	68 ^f	68	5,3 ^f	11,5	..
48	Коста-Рика	36	54	30	48	66	34	27	66	..	38,0	102
49	Багамские О-ва	..	..	..	..	81 ^f	58 ^d	19 ^f	42 ^d	..	4,9 ^d	..
50	Сейшельские О-ва	67	121	62	110	74	93	26	6	59,4 ^f	18,2	99 ^d
51	Куба	..	..	..	..	..	81 ^d	..	19 ^d	..	29,1 ^d	..
52	Мексика	20	32	19	30	56	23	43	77	8,3	19,6	98
53	Болгария	37	77	33	61	..	37	..	59	..	4,7	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Импорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт сырья ^a (% экспорта товаров)		Экспорт промышленных товаров (% экспорта товаров)		Экспорт высоких технологий (% экспорта промышленных товаров)		Условия торговли (2000=100) ^b
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	2004–2005 ^c
54 Сент-Китс и Невис	83	61 ^d	52	49 ^d	..	4	..	96	..	0,7 ^d	..
55 Тонга	65	44 ^d	34	10 ^d	74 ^g	93 ^d	24	5 ^d	..	0,3 ^d	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	31	36 ^d	40	48 ^d	96 ^{f,g}	..	4 ^f	..	..	..	186 ^d
57 Антигуа и Барбуда	87	69 ^d	89	62 ^d	..	71	..	29	..	16,1 ^d	..
58 Оман	28	43 ^d	47	57 ^d	94	89	5	6	2,1	2,2	..
59 Тринидад и Тобаго	29	46 ^d	45	58 ^d	73	74	27	26	0,8 ^f	1,3	..
60 Румыния	26	43	17	33	26	20	73	80	2,5	3,4	..
61 Саудовская Аравия	32	26	41	61	92	90	8	9	0,7 ^f	1,3	..
62 Панама	79	72	87	69	78	91	21	9	..	0,9	94
63 Малайзия	72	100	75	123	46	24	54	75	38,2	54,7	99
64 Беларусь	44	60	46	61	..	46	..	52	..	2,6	..
65 Маврикий	71	61	64	57	34	29	66	70	0,5	21,3	85
66 Босния и Герцеговина	..	81	..	36	..	..	..	..	..	..	..
67 Российская Федерация	18	22	18	35	..	60	..	19	..	8,1	..
68 Албания	23	46	15	22	..	20	..	80	..	1,0	..
69 Македония, БЮР	36	62	26	45	..	28	..	72	..	1,1	..
70 Бразилия	7	12	8	17	47	46	52	54	7,1	12,8	101
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
71 Доминика	81	69	55	45	65	40	35	60	..	7,2	..
72 Сент-Люсия	84	70 ^d	73	60 ^d	68	63	32	36	4,5 ^f	20,1 ^d	..
73 Казахстан	75 ^f	45	74 ^f	54	..	84 ^d	..	16 ^d	..	2,3 ^d	..
74 Венесуэла	20	21	39	41	90	91	10	9	3,9	2,7 ^d	108
75 Колумбия	15	21	21	21	74	64	25	36	5,2 ^f	4,9	93
76 Украина	29	53	28	54	..	30	..	69	..	3,7	..
77 Самоа	..	51 ^d	..	27 ^d	90	23 ^d	10	77 ^d	..	0,1 ^d	..
78 Таиланд	42	75	34	74	36	22	63	77	20,7	26,6	93
79 Доминиканская Респ.	44	38	34	34	22 ^f	60 ^d	78 ^f	34 ^d	..	1,3 ^d	95
80 Белиз	60	63	62	55	88 ^g	86 ^d	15	13 ^d	10,4 ^f	2,8 ^d	..
81 Китай	16	32	19	37	27	8	72	92	6,1 ^f	30,6	92
82 Гренада	63	76 ^d	42	43 ^d	66	64 ^d	34	36 ^d	..	4,7 ^d	..
83 Армения	46	40	35	27	..	29	..	71	..	0,7	..
84 Турция	18	34	13	27	32	17	68	82	1,2	1,5	101
85 Суринам	44	60	42	41	26	27 ^d	74	80 ^d	..	0,2 ^d	..
86 Иордания	93	93	62	52	44	28	56	72	6,8	5,2	88
87 Перу	14	19	16	25	82	83	18	17	1,6 ^f	2,6	109
88 Ливан	100	44	18	19	..	29 ^d	..	70 ^d	..	2,4 ^d	..
89 Эквадор	32	32	33	31	98	91	2	9	0,3	7,6	108
90 Филиппины	33	52	28	47	31	11	38	89	32,5 ^f	71,0	89
91 Тунис	51	51	44	48	31	22 ^d	69	78 ^d	2,1	4,9 ^d	99
92 Фиджи	67	..	62	74 ^d	64	74	35	25	12,1	3,2	..
93 Сент-Винсент и Гренадины	77	65	66	44	..	75	..	25	..	7,7 ^d	..
94 Иран, Ислам. Респ.	23	30	15	39	..	88	..	9	..	2,6 ^d	..
95 Парагвай	39	54	33	47	90 ^g	87 ^d	10	13 ^d	0,2	6,6 ^d	112 ^d
96 Грузия	46	54	40	42	..	60	..	40	..	22,6	..
97 Гайана	80	124	63	88	..	78	..	20	..	1,1	..
98 Азербайджан	39	54	44	57	..	87	..	13	..	0,8	..
99 Шри-Ланка	38	46	29	34	42	28	54	70	0,6	1,5 ^d	101 ^d
100 Мальдивы	..	110	..	62	..	92	..	8	..	2,1	..
101 Ямайка	52	61	48	41	30	34 ^d	70	66 ^d	9,5 ^f	0,4 ^d	..
102 Кабо-Верде	44	66 ^d	13	32 ^d	..	65 ^d	..	90 ^d	..	(.) ^d	91
103 Сальвадор	31	45	19	27	62	40 ^d	38	60 ^d	..	4,1 ^d	91
104 Алжир	25	23	23	48	97	98 ^d	3	2 ^d	1,3 ^f	1,0 ^d	126
105 Вьетнам	45	75	36	70	..	46 ^d	..	53 ^d	..	5,6 ^d	..
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	68	..	14	..	..	..	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Импорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт сырья ^a (% экспорта товаров)		Экспорт промышленных товаров (% экспорта товаров)		Экспорт высоких технологий (% экспорта промышленных товаров)		Условия торговли (2000=100) ^b
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	2004–2005 ^c
107 Индонезия	24	29	25	34	65	53	35	47	1,2	16,3	104
108 Сирийская Арабская Респ.	28	40	28	37	64	87 ^d	36	11 ^d	..	1,0 ^d	..
109 Туркменистан	..	48	..	65	..	92 ^d	..	7 ^d	..	4,9 ^d	..
110 Никарагуа	46	58	25	28	92	89	8	11	..	5,2	91
111 Молдова	51	91	48	53	..	61	..	39	..	2,7	..
112 Египет	33	33	20	30	57	64 ^d	42	31 ^d	..	0,6 ^d	107
113 Узбекистан	48	30	29	40	..	..	..	..	..	..	..
114 Монголия	49	84	22	76	..	79	..	21	..	0,1	..
115 Гондурас	40	61	37	41	91	64	9	36	..	2,2 ^d	90
116 Киргизия	50	58	29	39	..	35	..	27	..	2,2	..
117 Боливия	24	33	23	36	95	89	5	11	6,8 ^f	9,2 ^d	108
118 Гватемала	25	30	21	16	76	43	24	57	..	3,2	93
119 Габон	31	39	46	59	..	93 ^d	..	7 ^d	..	14,5 ^d	125
120 Вануату	77	..	49	..	87 ^g	92 ^d	13	8 ^d	19,8	1,2 ^d	..
121 ЮАР	19	29	24	27	29 ^{f,h}	43 ^h	29 ^{f,h}	57 ^h	6,8 ^f	6,6	109
122 Таджикистан	35	73	28	54	..	87 ^d	..	13 ^d	..	41,8 ^d	..
123 Сан-Томе и Принсипи	72	99	14	40	..	..	..	..	..	..	137
124 Ботсвана	50	35	55	51	.. ⁱ	13 ^{d,i}	.. ⁱ	86 ^{d,i}	..	0,2 ^d	92
125 Намибия	67	45	52	46	.. ⁱ	58 ^{d,i}	.. ⁱ	41 ^{d,i}	..	2,9 ^d	97
126 Марокко	32	43	26	36	48	35	52	65	..	10,1	100
127 Экваториальная Гвинея	70	..	32	..	..	..	..	..	..	..	124
128 Индия	9	24	7	21	28	29	70	70	2,4	4,9 ^d	76
129 Соломоновы О-ва	73	46 ^d	47	48 ^d	109 ^{f,g}	..	..	..	..	..	..
130 ЛНДР	25	31	12	27	..	..	..	..	..	..	..
131 Камбоджа	13	74	6	65	..	3 ^d	..	97 ^d	..	0,2 ^d	..
132 Мьянма	5	..	3	..	89 ^f	..	11 ^f	..	3,0 ^f	..	102
133 Бутан	31	55	27	27	58 ^f	..	42 ^f	..	..	..	..
134 Коморские О-ва	37	35	14	12	..	89 ^d	..	8 ^d	..	0,5 ^d	58
135 Гана	26	62	17	36	92 ^f	88 ^d	8 ^f	12 ^d	2,1 ^f	9,3 ^d	123
136 Пакистан	23	20	16	15	21	18	79	82	0,4	1,6	75
137 Мавритания	61	95	46	36	..	..	..	..	..	..	95
138 Лесото	122	88	17	48	.. ⁱ	.. ⁱ	.. ⁱ	.. ⁱ	..	..	91
139 Конго	46	55	54	82	..	..	..	..	..	..	121
140 Бангладеш	14	23	6	17	22 ^g	10 ^d	77	90 ^d	0,1	(.) ^d	88
141 Свазиленд	87	95	75	88	.. ⁱ	23 ^{d,i}	.. ⁱ	76 ^{d,i}	..	0,5 ^d	94
142 Непал	21	33	11	16	17 ^g	26 ^d	83	74 ^d	..	0,1 ^d	..
143 Мадагаскар	28	40	17	26	85	76 ^d	14	22 ^d	7,5	0,8 ^d	82
144 Камерун	17	25	20	23	91	85	9	3	3,1	2,0	112
145 Папуа – Новая Гвинея	49	54 ^d	41	45 ^d	89	94 ^d	10	6 ^d	..	39,4 ^d	..
146 Гаити	20	45 ^d	18	16 ^d	15	..	85	..	13,8	..	87
147 Судан	..	28	..	18	98 ^{f,g}	99	2 ^f	(.)	..	(.) ^d	121
148 Кения	31	35	26	27	70	79 ^d	30	21 ^d	3,9	3,1 ^d	..
149 Джибути	78	54	54	37	44	..	8	..	..	..	..
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	23	53	23	43	68	72 ^d	31	28 ^d	1,5	0,9 ^d	104
152 Того	45	47	33	34	89	42	9	58	0,6 ^f	0,1	30
153 Йемен	20	38	14	46	85 ^f	96	15 ^f	4	..	5,3	..
154 Уганда	19	27	7	13	..	83	..	17	..	14,0	88
155 Гамбия	72	65	60	45	..	84 ^g	..	17	..	5,9	115
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
156 Сенегал	30	42	25	27	77	55	23	43	..	11,7	96
157 Эритрея	45 ^f	56	11 ^f	9	..	..	..	..	..	..	93
158 Нигерия	29	35	43	53	99 ^f	98 ^d	1 ^f	2 ^d	..	1,7 ^d	122
159 Танзания, Объед. Респ.	37	26	13	17	..	85	..	14	..	0,8	100

Рейтинг страны по ИРЧП	Импорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт товаров и услуг (% ВВП)		Экспорт сырья ^a (% экспорта товаров)		Экспорт промышленных товаров (% экспорта товаров)		Экспорт высоких технологий (% экспорта промышленных товаров)		Условия торговли (2000=100) ^b 2004–2005 ^c
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	
160 Гвинея	31	30	31	26	..	75 ^d	..	25 ^d	..	(.) ^d	106
161 Руанда	14	31	6	11	..	90 ^d	..	10 ^d	..	25,4 ^d	89
162 Ангола	21	48	39	74	100	..	(.)	..	..	..	121
163 Бенин	26	26	14	13	87 ^f	87	13 ^f	13	..	0,3	93
164 Малави	33	53	24	27	93	84	7	16	3,8	7,5	82
165 Замбия	37	25	36	16	..	91	..	9	..	1,1	119
166 Кот-д'Ивуар	27	42	32	50	..	78 ^d	..	20 ^d	..	8,4 ^d	121
167 Бурунди	28	36	8	8	..	94	..	6	..	5,9 ^d	84
168 Конго, Дем. Респ.	29	39	30	32	..	..	..	..	..	..	94
169 Эфиопия	9	39	6	16	..	89 ^d	..	11 ^d	..	0,2 ^d	91
170 Чад	28	39	13	59	..	..	..	..	..	..	101
171 ЦАР	28	17 ^d	15	12 ^d	56 ^f	59	44 ^f	36	..	(.)	99
172 Мозамбик	36	42	8	33	..	89	..	7	..	7,5	94
173 Мали	34	37	17	26	98 ^g	44 ^d	2	55 ^d	..	6,6 ^d	113 ^d
174 Нигер	22	24	15	15	..	91 ^d	..	8 ^d	..	3,2 ^d	131
175 Гвинея-Бисау	37	55	10	38	..	..	..	..	..	..	94
176 Буркина-Фасо	24	22	11	9	..	92 ^d	..	8 ^d	..	9,8 ^d	97
177 Сьерра-Леоне	24	43	22	24	..	93 ^d	..	7 ^d	..	31,1 ^d	78
Развивающиеся страны	24	40	25	44	40	28	59	71	10,4 ^f	28,3	..
Наименее развитые страны	22	34	13	24	..	..	31 ^f	..	..	..	..
Арабские государства	38	38	38	54	87 ^f	..	14 ^f	..	1,2 ^f	2,0 ^d	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	32	59	34	66	25	13	73	86	15,3 ^f	36,4	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	15	23	17	26	63	46	36	54	6,6	14,5	..
Южная Азия	13	25	10	23	28	47	71	51	2,0 ^f	3,8 ^d	..
Страны Африки к югу от Сахары	26	35	27	33	..	66 ^d	..	34 ^d	..	4,0 ^d	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	28	43	29	45	..	36	..	54	..	8,3	..
ОЭСР	18	23 ^d	17	22 ^d	21	18	77	79	18,1	18,2	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	18	22 ^d	17	21 ^d	19	17	79	79	18,5	18,8	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	19	25 ^d	19	25 ^d	24	20	74	76	18,1	20,3	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	21	34	20	35	42	30	55	69	7,2 ^f	24,3	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	28	36	28	38	98 ^f	93 ^d	1 ^f	7 ^d	..	3,1 ^d	..
Страны с высоким доходом	19	24	18	24 ^d	21	18	77	78	18,3	20,9	..
Страны со средним доходом	21	33	22	36	48	33	50	65	..	21,5	..
Страны с низким доходом	16	29	13	25	50 ^f	49 ^d	49 ^f	50 ^d	..	3,8 ^d	..
Мир в целом	19	26	19	26 ^d	26	21	72	75	17,5	21,0	..

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Экспорт сырья включает сельскохозяйственное сырье, продукты питания, топливо, руды, в соответствии с определением Стандартной международной торговой классификации ООН.
- b.** Соотношение индекса экспортных цен с индексом импортных цен рассчитывается относительно базового 2000 г. Значение, превышающее 100, означает, что цена экспорта возросла относительно цены импорта.
- c.** Данные относятся к последнему году указанного периода, по которому имеются данные, если не указано иное.

d. Данные относятся к более раннему году, чем указанный, начиная с 2000 г.

e. Данные до 1999 г. не включают Люксембург.

f. Данные относятся к последнему году за период 1988–1992 гг., по которому имеется статистика.

g. Один или более компонентов экспорта сырья отсутствуют.

h. Данные относятся к Таможенному союзу стран юга Африки в составе Ботсваны, Лесото, Намибии, ЮАР и Свазиленда.

i. Включено в данные по ЮАР.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–4 и 7–10: World Bank 2007b, на основе данных ЮНКТАД; сводные данные рассчитаны для ОДРЧ Всемирным банком.

Столбцы 5 и 6: рассчитано на основе данных об экспорте сельскохозяйственного сырья, продуктов питания, топлива, руд и металлов и в целом по торговле товарами.

Столбец 11: World Bank 2007b.

Ответственность богатых стран: помощь

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ Объем выданной официальной помощи в целях развития (ОПР)			ОПР на душу населения страны-донора (2005 в долл. США)		ЦРДТ ОПР для наименее развитых стран ^b (% общего объема)		ЦРДТ ОПР на основные социальные услуги ^c (% общего объема ассигнований на сектор)		ЦРДТ Несвязанная двусторонняя ОПР (% общего объема)	
	Всего ^a (млн долл. США)	% ВВП		1990	2005	1990	2005	1996/97 ^e	2004/05 ^e	1990	2005
		1990 ^d	2005								
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
2 Норвегия	2 786	1,17	0,94	453	600	44	37	12,9	14,3	61	100
3 Австралия	1 680	0,34	0,25	76	83	18	25	12,0	10,7	33	72
4 Канада	3 756	0,44	0,34	115	116	30	28	5,7	30,4	47	66
5 Ирландия	719	0,16	0,42	27	180	37	51	0,5	32,0	..	100
6 Швеция	3 362	0,91	0,94	256	371	39	33	10,3	15,2	87	98
7 Швейцария	1 767	0,32	0,44	148	237	43	23	8,6	7,2	78	97
8 Япония	13 147	0,31	0,28	91	103	19	18	2,5	4,6	89	90
9 Нидерланды	5 115	0,92	0,82	247	313	33	32	13,1	22,0	56	96
10 Франция	10 026	0,60	0,47	166	165	32	24	..	6,3	64	95
11 Финляндия	902	0,65	0,46	174	171	38	27	6,5	13,4	31	95
12 США	27 622	0,21	0,22	63	93	19	21	20,0	18,4	..	..
13 Испания	3 018	0,20	0,27	35	70	20	27	10,4	18,3	..	87
14 Дания	2 109	0,94	0,81	315	388	39	39	9,6	17,6	..	87
15 Австрия	1 573	0,11	0,52	29	191	63	16	4,5	13,9	32	89
16 Великобритания	10 767	0,27	0,47	72	179	32	25	22,9	30,2	..	100
17 Бельгия	1 963	0,46	0,53	123	188	41	31	11,3	16,5	..	96
18 Люксембург	256	0,21	0,82	101	570	39	41	34,4	29,5	..	99
19 Новая Зеландия	274	0,23	0,27	44	67	19	25	..	29,9	100	92
20 Италия	5 091	0,31	0,29	77	87	41	28	7,3	9,4	22	92
22 Германия	10 082	0,42	0,36	125	122	28	19	9,7	12,1	62	93
24 Греция	384	..	0,17	..	35	..	21	16,9	18,8	..	74
29 Португалия	377	0,24	0,21	25	36	70	56	8,5	2,7	..	61
Страны – члены КСР	106 777 T	0,33	0,33	93	122	28	24	7,3	15,3	68 ^e	92 ^e

ПРИМЕЧАНИЯ

В таблице представлены данные о странах – членах Комитета содействия развитию (КСР) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

- a.** Некоторые страны и регионы, не являющиеся членами КСР, также выделяют ОПР. Согласно OECD-DAC 2007a чистый объем ОПР, выделенной в 2005 г. Провинцией Китая Тайванью, Чешской Республикой, Венгрией, Исландией, Израилем, Республикой Корея, Кувейтом, Польшей, Саудовской Аравией, Словакией, Турцией, Объединенными Арабскими Эмиратами и другими малыми странами-донорами, включая Эстонию, Латвию, Литву и Словению, составил 3 231 млн долл. Китай также выделяет помощь, но не раскрывает ее размера.

- b.** Включая временные многосторонние финансовые потоки, которые создают резерв для содействия через многосторонние организации. Эти расчеты произведены на основе географического распределения выплат за указанный год.
- c.** Данные не включают техническое сотрудничество и административные расходы.
- d.** Данные включают списание заявок, не связанных с ОПР, за исключением Всего КСР.
- e.** Сводные показатели считаются неполными по причине отсутствия данных, включающих значительную долю общего объема ОПР.

ИСТОЧНИКИ

Все столбцы: OECD-DAC 2007b; сводные показатели рассчитаны для ОДРЧ Организацией экономического сотрудничества и развития.

Потоки помощи, частный капитал и задолженность

Рейтинг страны по ИРЧП	Объем полученной официальной помощи в целях развития (ОПР) ^а (чистый объем выплат)						ЦРД Всего на погашение						
	Всего (млн долл. США)		На душу населения (долл. США)		Чистый объем поступлений ПИИ ^б (% ВВП)		Прочие частные поступления ^{б,с} (% ВВП)		% ВВП		Как % экспорта товаров и услуг и чистого дохода от зарубежных капиталовложений		
	2005	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	
	2005	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА													
1	Исландия	..	..	..	..	0,3	15,6	..	..	..	..	..
2	Норвегия	..	..	..	..	0,9	1,1	..	..	..	..	..
3	Австралия	..	..	..	..	2,5	-4,7	..	..	..	..	..
4	Канада	..	..	..	..	1,3	3,1	..	..	..	..	..
5	Ирландия	..	..	..	..	1,3	-14,7	..	..	..	..	..
6	Швеция	..	..	..	..	0,8	3,0	..	..	..	..	..
7	Швейцария	..	..	..	..	2,4	4,2	..	..	..	..	..
8	Япония	..	..	..	..	0,1	0,1	..	..	..	..	..
9	Нидерланды	..	..	..	..	3,5	6,5	..	..	..	..	..
10	Франция	..	..	..	..	1,1	3,3	..	..	..	..	..
11	Финляндия	..	..	..	..	0,6	2,1	..	..	..	..	..
12	США	..	..	..	..	0,8	0,9	..	..	..	..	..
13	Испания	..	..	..	..	2,7	2,0	..	..	..	..	..
14	Дания	..	..	..	..	0,8	2,0	..	..	..	..	..
15	Австрия	..	..	..	..	0,4	3,0	..	..	..	..	..
16	Великобритания	..	..	..	..	3,4	7,2	..	..	..	..	..
17	Бельгия	..	..	..	..	4,0	8,6	..	..	..	..	..
18	Люксембург	..	..	..	..	..	301,3	..	..	..	..	..
19	Новая Зеландия	..	..	..	..	4,0	1,8	..	..	..	..	..
20	Италия	..	..	..	..	0,6	1,1	..	..	..	..	..
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	(.)	..	..	20,2	..	..	..	..	..
22	Германия	..	..	..	..	0,2	1,1	..	..	..	..	..
23	Израиль	..	..	2,6	..	0,3	4,5	..	..	..	..	..
24	Греция	..	..	..	..	1,2	0,3	..	..	..	..	..
25	Сингапур	..	..	(.)	..	15,1	17,2	..	..	..	..	..
26	Корея, Респ.	..	..	(.)	..	0,3	0,6	..	..	..	..	..
27	Словения	..	..	..	..	..	1,6	..	..	..	..	..
28	Кипр	..	..	0,7	..	2,3	7,3 ^д	..	..	..	..	..
29	Португалия	..	..	..	..	3,5	1,7	..	..	..	..	..
30	Бруней Даруссалам	..	..	0,1	..	..	..	..	..	..	..	..
31	Барбадос	-2,1	-7,7	0,2	-0,1	0,7	2,0	-0,8	-0,3	8,2	3,1	15,1	4,7
32	Чешская Респ.	0,0	4,1 ^д	1,9	-3,8	3,0	4,8
33	Кувейт	..	..	(.)	..	0,0	0,3	..	..	..	..	..
34	Мальта	..	..	0,2	..	..	..	..	..	..	..	..
35	Катар	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..	..	..
36	Венгрия	1,9	5,9	-1,4	4,7	12,8	21,5	34,3	31,0
37	Польша	0,2	3,2	(.)	5,1	1,6	11,2	4,9	28,8
38	Аргентина	99,7	2,6	0,1	0,1	1,3	2,6	-1,5	0,5	4,4	5,8	37,0	20,7
39	ОАЭ	(.)
40	Чили	151,7	9,3	0,3	0,1	2,1	5,8	4,9	4,2	8,8	6,7	25,9	15,4
41	Бахрейн	3,2
42	Словакия	0,6	4,1	0,0	-5,0	..	12,6	..	13,8 ^е
43	Литва	4,0	0,0	0,4	..	10,1	..	16,5
44	Эстония	22,9	0,0	-7,1	..	12,1	..	13,7
45	Латвия	4,6	0,0	15,8	..	19,6	..	37,4
46	Уругвай	14,6	4,2	0,6	0,1	0,4	4,2	-2,1	2,1	10,6	13,3	40,8	38,9
47	Хорватия	125,4	28,2	..	0,3	..	4,6	..	4,6	..	12,8	..	23,9
48	Коста-Рика	29,5	6,8	3,1	0,1	2,2	4,3	-1,9	1,3	6,8	3,0	23,9	5,9
49	Багамские О-ва	0,1	..	-0,6	3,5 ^е
50	Сейшельские О-ва	18,8	222,6	9,6	2,7	5,5	11,9	-1,7	2,6	5,8	7,9	8,9	7,4
51	Куба	87,8	7,8
52	Мексика	189,4	1,8	0,1	(.)	1,0	2,4	2,7	0,5	4,3	5,7	20,7	17,2
53	Болгария	(.)	9,8	0,0	4,7	..	21,7	..	31,5

Рейтинг страны по ИРЧП	Объем полученной официальной помощи в целях развития (ОПР) ^а (чистый объем выплат)								ЦРД Всего на погашение			
	Всего (млн долл. США)		На душу населения (долл. США)		Чистый объем поступлений ПИИ ^б (% ВВП)		Прочие частные поступления ^{б,с} (% ВВП)		% ВВП		Как % экспорта товаров и услуг и чистого дохода от зарубежных капиталовложений	
	2005	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
54 Сент-Китс и Невис	3,5	73,3	5,1	0,8	30,6	10,4	-0,3	-3,2	1,9	10,6	2,9	22,8
55 Тонга	31,8	310,3	26,2	14,8	0,2	2,1	-0,1	0,0	1,7	1,9	2,9	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	24,4	..	(.)	0,1	..	..	..	..	..	..	..	..
57 Антигуа и Барбуда	7,2	89,3	1,2	0,8	..	..	..	..	..	..	..	..
58 Оман	30,7	12,0	0,5	..	1,2	0,8 ^д	0,0	-0,1 ^д	..	4,1 ^д	..	7,5
59 Тринидад и Тобаго	-2,1	-1,6	0,4	(.)	2,2	7,7	-3,5	-1,0	8,9	2,6	19,3	5,4 ^д
60 Румыния	..	..	..	..	(.)	6,7	(.)	7,7	(.)	7,0	0,3	18,3
61 Саудовская Аравия	26,3	1,1	(.)	(.)	..	..	..	..	..	..	..	..
62 Панама	19,5	6,0	1,9	0,1	2,6	6,6	-0,1	2,5	6,5	13,5	6,2	17,5
63 Малайзия	31,6	1,2	1,1	(.)	5,3	3,0	-4,2	-1,6	9,8	7,2	12,6	5,6
64 Беларусь	53,8	..	..	0,2	..	1,0	0,0	0,1	..	2,3	..	3,7
65 Маврикий	31,9	25,6	3,7	0,5	1,7	0,6	1,9	(.)	6,5	4,5	8,8	7,2
66 Босния и Герцеговина	546,1	139,8	..	5,5	..	3,0	..	2,8	..	2,7	..	4,9
67 Российская Федерация	..	..	..	..	..	2,0	0,0	5,6	..	5,5	..	14,6
68 Албания	318,7	101,8	0,5	3,8	..	3,1	0,0	0,4	..	1,0	..	2,5
69 Македония, БЮР	230,3	113,2	..	4,0	..	1,7	0,0	2,8	..	4,1	..	8,6
70 Бразилия	191,9	1,0	(.)	(.)	0,2	1,9	-0,1	1,0	1,8	7,9	22,2	44,8
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
71 Доминика	15,2	210,7	11,8	5,3	7,7	9,2	-0,3	-0,2	3,5	6,0	5,6	13,2
72 Сент-Люсия	11,1	66,8	3,1	1,3	11,3	13,1	-0,1	-0,6	1,6	4,0	2,1	7,1
73 Казахстан	229,2	15,1	..	0,4	..	3,5	0,0	11,9	..	23,1	..	42,1
74 Венесуэла	48,7	1,8	0,2	(.)	1,0	2,1	-1,2	3,5	10,6	4,0	23,3	9,1
75 Колумбия	511,1	11,2	0,2	0,4	1,2	8,5	-0,4	-0,2	9,7	8,3	40,9	35,3
76 Украина	409,6	..	..	0,5	..	9,4	0,0	4,8	..	7,1	..	13,0
77 Самоа	44,0	237,6	42,4	10,9	5,9	-0,9	0,0	0,0	4,9	5,5	5,8	17,3
78 Таиланд	-171,1	-2,7	0,9	-0,1	2,9	2,6	2,3	3,0	6,2	11,0	16,9	14,6
79 Доминиканская Респ.	77,0	8,7	1,4	0,3	1,9	3,5	(.)	0,6	3,3	3,0	10,4	6,9
80 Белиз	12,9	44,2	7,3	1,2	4,2	11,4	0,5	2,5	4,4	20,7	6,8	34,5
81 Китай	1 756,9	1,3	0,6	0,1	1,0	3,5	1,3	1,1	2,0	1,2	11,7	3,1
82 Гренада	44,9	421,3	6,2	9,5	5,8	5,6	0,1	-0,4	1,5	2,6	3,1	7,1
83 Армения	193,3	64,1	..	3,9	81,4	5,3	0,0	1,7	..	2,8	..	7,9
84 Турция	464,0	6,4	0,8	0,1	0,5	2,7	0,8	6,5	4,9	11,6	29,4	39,1
85 Суринам	44,0	97,9	15,3	3,3	..	..	..	..	..	..	..	..
86 Иордания	622,0	114,9	22,0	4,9	0,9	12,1	5,3	1,6	15,6	4,8	20,4	6,5
87 Перу	397,8	14,2	1,5	0,5	0,2	3,2	0,1	3,1	1,8	7,0	10,8	26,0
88 Ливан	243,0	67,9	8,9	1,1	0,2	11,7	0,2	11,3	3,5	16,1	..	17,7
89 Эквадор	209,5	15,8	1,5	0,6	1,2	4,5	0,6	1,6	10,5	11,4	32,5	30,6
90 Филиппины	561,8	6,8	2,9	0,6	1,2	1,1	0,2	2,6	8,1	10,0	27,0	16,7
91 Тунис	376,5	37,6	3,2	1,3	0,6	2,5	-1,6	-0,4	11,6	7,2	24,5	13,0
92 Фиджи	64,0	75,5	3,7	2,3	6,9	-0,1	-1,2	-0,1	7,9	0,6	12,0	..
93 Сент-Винсент и Гренадины	4,9	41,1	7,8	1,1	3,9	12,9	0,0	5,3	2,2	5,5	2,9	11,2
94 Иран, Ислам. Респ.	104,0	1,5	0,1	0,1	-0,3	(.)	(.)	0,3	0,6	1,3	3,2	..
95 Парагвай	51,1	8,3	1,1	0,7	1,5	0,9	-0,2	(.)	6,2	6,7	12,4	11,4
96 Грузия	309,8	69,2	..	4,8	..	7,0	0,0	0,8	..	2,9	..	7,4
97 Гайана	136,8	182,1	42,4	17,4	2,0	9,8	-4,1	-0,1	74,5	4,2	..	3,7
98 Азербайджан	223,4	26,6	..	1,8	(.)	13,4	0,0	0,1	..	1,9	..	2,6
99 Шри-Ланка	1 189,3	60,7	9,1	5,1	0,5	1,2	0,1	-1,3	4,8	1,9	13,8	4,5
100 Мальдивы	66,8	203,0	9,7	8,7	2,6	1,2	0,5	0,6	4,1	4,4	4,8	6,9
101 Ямайка	35,7	13,5	5,9	0,4	3,0	7,1	-1,0	9,8	14,4	10,1	26,9	16,3
102 Кабо-Верде	160,6	316,9	31,1	16,3	0,1	5,5	(.)	0,4	1,7	3,4	4,8	6,4
103 Сальвадор	199,4	29,0	7,2	1,2	(.)	3,0	0,1	2,7	4,3	3,8	15,3	8,6
104 Алжир	370,6	11,3	0,2	0,4	(.)	1,1	-0,7	-0,8	14,2	5,8	63,4	..
105 Вьетнам	1 904,9	23,0	2,8	3,6	2,8	3,7	(.)	1,3	2,7	1,8	..	2,6
106 Оккуп. Палестинские Террит.	1 101,6	303,8	..	27,4	..	..	..	..	..	..	..	..

Потоки помощи, частный капитал и задолженность

Рейтинг страны по ИРЧП	Объем полученной официальной помощи в целях развития (ОПР) ^а (чистый объем выплат)								ЦРД Всего на погашение			
	Всего (млн долл. США)		На душу населения (долл. США)		Чистый объем поступлений ПИИ ^б (% ВВП)		Прочие частные поступления ^{б,с} (% ВВП)		% ВВП		Как % экспорта товаров и услуг и чистого дохода от зарубежных капиталовложений	
	2005	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
107 Индонезия	2 523,5	11,4	1,5	0,9	1,0	1,8	1,6	0,5	8,7	6,3	33,3	22,0 ^д
108 Сирийская Арабская Респ.	77,9	4,1	5,5	0,3	0,6	1,6	-0,1	(.)	9,7	0,8	21,8	1,9
109 Туркменистан	28,3	5,8	..	0,4	..	0,8	0,0	-1,0	..	3,8	..	..
110 Никарагуа	740,1	134,9	32,6	15,1	0,1	4,9	2,0	0,3	1,6	3,5	3,9	6,9
111 Молдова	191,8	45,6	..	6,6	..	6,8	0,0	2,9	..	8,6	..	10,2
112 Египет	925,9	12,5	12,6	1,0	1,7	6,0	-0,2	5,8	7,1	2,8	20,4	6,8
113 Узбекистан	172,3	6,5	..	1,2	..	0,3	0,0	-1,7	..	5,6	..	..
114 Монголия	211,9	82,9	0,6	11,3	..	9,7	0,0	(.)	..	2,4	..	2,9 ^д
115 Гондурас	680,8	94,5	14,7	8,2	1,4	5,6	1,0	0,7	12,8	4,6	35,3	7,2
116 Киргизия	268,5	52,1	..	11,0	..	1,7	0,0	(.)	..	5,2	..	10,0
117 Боливия	582,9	63,5	11,2	6,2	0,6	-3,0	-0,5	3,4	7,9	5,7	38,6	14,8
118 Гватемала	253,6	20,1	2,6	0,8	0,6	0,7	-0,1	(.)	3,0	1,5	13,6	5,8
119 Габон	53,9	38,9	2,2	0,7	1,2	3,7	0,5	0,1	3,0	1,4	6,4	5,3 ^д
120 Вануату	39,5	186,8	32,9	11,6	8,7	3,9	-0,1	0,0	1,6	0,7	2,1	1,3
121 ЮАР	700,0	15,5	..	0,3	-0,1	2,6	0,3	3,4	..	2,0	..	6,9
122 Таджикистан	241,4	37,1	..	10,4	..	2,4	0,0	-0,1	..	3,4	..	4,5
123 Сан-Томе и Принсипи	31,9	203,8	94,0	45,2	..	9,9	-0,2	0,0	4,9	13,8	34,4	..
124 Ботсвана	70,9	40,2	3,8	0,7	2,5	2,7	-0,5	0,6	2,8	0,5	4,3	0,9
125 Намибия	123,4	60,7	5,1	2,0	..	..	..	..	..	..	..	..
126 Марокко	651,8	21,6	4,1	1,3	0,6	3,0	1,2	0,3	6,9	5,3	21,5	11,3
127 Экваториальная Гвинея	39,0	77,5	45,6	1,2	8,4	57,6	0,0	0,0	3,9	0,1	12,1	..
128 Индия	1 724,1	1,6	0,4	0,2	0,1	0,8	0,5	1,5	2,6	3,0	31,9	19,1 ^е
129 Соломоновы О-ва	198,2	415,0	21,6	66,5	4,9	-0,3	-1,5	-2,1	5,5	4,7	11,8	..
130 ЛНДР	295,7	49,9	17,2	10,3	0,7	1,0	0,0	7,9	1,0	6,0	8,7	..
131 Камбоджа	537,8	38,2	3,7	8,7	..	6,1	0,0	0,0	2,7	0,5	..	0,7
132 Мьянма	144,7	2,9	..	..	..	..	..	..	..	..	18,4	3,8 ^д
133 Бутан	90,0	98,1	15,4	10,7	0,5	0,1	-0,9	0,0	1,7	0,8	..	..
134 Коморские О-ва	25,2	42,0	17,9	6,5	0,2	0,3	0,0	0,0	0,4	1,0	2,3	..
135 Гана	1 119,9	50,6	9,5	10,4	0,3	1,0	-0,4	0,1	6,2	2,7	38,1	7,1
136 Пакистан	1 666,5	10,7	2,8	1,5	0,6	2,0	-0,2	1,3	4,8	2,2	21,3	10,2
137 Мавритания	190,4	62,0	23,2	10,3	0,7	6,2	-0,1	0,8	14,3	3,6	29,8	..
138 Лесото	68,8	38,3	22,6	4,7	2,8	6,3	(.)	-0,5	3,8	3,7	4,2	5,0
139 Конго	1 448,9	362,3	7,8	28,5	-0,5	14,2	-3,6	0,0	19,0	2,3	35,3	2,4
140 Бангладеш	1 320,5	9,3	6,9	2,2	(.)	1,3	0,2	(.)	2,5	1,3	25,8	5,3
141 Свазиленд	46,0	40,7	6,1	1,7	3,4	-0,6	-0,5	0,4	5,3	1,6	5,7	1,9
142 Непал	427,9	15,8	11,7	5,8	0,2	(.)	-0,4	(.)	1,9	1,6	15,7	4,6
143 Мадагаскар	929,2	49,9	12,9	18,4	0,7	0,6	-0,5	(.)	7,2	1,5	45,5	17,0
144 Камерун	413,8	25,4	4,0	2,5	-1,0	0,1	-0,1	-0,3	4,6	4,7	20,3	15,4 ^е
145 Папуа – Новая Гвинея	266,1	45,2	12,8	5,4	4,8	0,7	1,5	-3,3	17,2	7,9	37,2	10,7
146 Гаити	515,0	60,4	5,8	12,1	0,3	0,2	0,0	0,0	1,3	1,4	11,1	3,7
147 Судан	1 828,6	50,5	6,2	6,6	-0,2	8,4	0,0	0,2	0,4	1,4	8,7	6,5
148 Кения	768,3	22,4	13,8	4,1	0,7	0,1	0,8	(.)	9,2	1,3	35,4	4,4
149 Джибути	78,6	99,1	42,8	11,1	..	3,2	-0,1	0,0	3,3	2,6	..	..
150 Тимор-Лешти	184,7	189,4	..	52,9	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	367,7	28,3	3,8	10,9	-0,1	3,0	1,1	-0,5	5,4	6,7	23,1	..
152 Того	86,7	14,1	15,9	3,9	1,1	0,1	0,3	0,0	5,3	0,8	11,9	2,2 ^д
153 Йемен	335,9	16,0	8,3	2,2	-2,7	-1,8	3,3	0,2	3,5	1,4	5,6	2,6
154 Уганда	1 198,0	41,6	15,4	13,7	-0,1	2,9	0,4	0,1	3,4	2,0	81,4	9,2
155 Гамбия	58,2	38,3	30,7	12,6	4,5	11,3	-2,4	0,0	11,9	6,3	22,2	12,0
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
156 Сенегал	689,3	59,1	14,2	8,4	1,0	0,7	-0,2	0,2	5,7	2,3	19,9	11,8 ^д
157 Эритрея	355,2	80,7	..	36,6	..	1,2	..	0,0	..	2,1	..	..
158 Нигерия	6 437,3	48,9	0,9	6,5	2,1	2,0	-0,4	-0,2	11,7	9,0	22,6	15,8
159 Танзания, Объед. Респ.	1 505,1	39,3	27,3	12,4	(.)	3,9	0,1	(.)	4,2	1,1	32,9	4,3

Рейтинг страны по ИРЧП	Объем полученной официальной помощи в целях развития (ОПР) ^а (чистый объем выплат)								ЦРД Всего на погашение			
	Всего (млн долл. США)	На душу населения (долл. США)	% ВВП		Чистый объем поступлений ПИИ ^б (% ВВП)		Прочие частные поступления ^{б,с} (% ВВП)		% ВВП		Как % экспорта това- ров и услуг и чистого дохода от зарубежных капиталовложений	
			1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
	2005	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
160 Гвинея	182,1	19,4	10,3	5,5	0,6	3,1	-0,7	0,0	6,0	4,9	20,0	19,9 ^д
161 Руанда	576,0	63,7	11,1	26,7	0,3	0,4	-0,1	0,0	0,8	1,1	14,2	8,1
162 Ангола	441,8	27,7	2,6	1,3	-3,3	-4,0	5,6	4,7	3,2	6,8	8,1	9,2
163 Бенин	349,1	41,4	14,5	8,1	3,4	0,5	(.)	-0,1	2,1	1,6	8,2	7,2 ^д
164 Малави	575,3	44,7	26,6	27,8	1,2	0,1	0,1	-0,1	7,1	4,6	29,3	..
165 Замбия	945,0	81,0	14,4	13,0	6,2	3,6	-0,3	1,8	6,1	3,3	14,7	..
166 Кот-д'Ивуар	119,1	6,6	6,4	0,7	0,4	1,6	0,1	-0,8	11,7	2,8	35,4	5,5
167 Бурунди	365,0	48,4	23,2	45,6	0,1	0,1	-0,5	-0,6	3,7	4,9	43,4	41,4
168 Конго, Дем. Респ.	1 827,6	31,8	9,6	25,7	0,2	5,7	-0,1	(.)	3,7	3,0	..	..
169 Эфиопия	1 937,3	27,2	8,4	17,3	0,1	2,4	-0,5	1,0	2,0	0,8	39,0	4,1
170 Чад	379,8	39,0	17,9	6,9	0,5	12,9	(.)	(.)	0,7	1,1	4,4	..
171 ЦАР	95,3	23,6	16,7	7,0	(.)	0,4	(.)	0,0	2,0	0,4	13,2	..
172 Мозамбик	1 285,9	65,0	40,5	19,4	0,4	1,6	1,0	-0,3	3,2	1,4	26,2	4,2
173 Мали	691,5	51,1	19,8	13,0	0,2	3,0	(.)	0,2	2,8	1,7	12,3	7,2 ^д
174 Нигер	515,4	36,9	15,6	15,1	1,6	0,4	0,4	-0,2	4,0	1,1	17,4	7,1 ^д
175 Гвинея-Бисау	79,1	49,9	51,8	26,3	0,8	3,3	(.)	0,0	3,5	10,8	31,1	40,2 ^д
176 Буркина-Фасо	659,6	49,9	10,5	12,8	(.)	0,4	(.)	(.)	1,1	0,9	6,8	..
177 Сьерра-Леоне	343,4	62,1	9,1	28,8	5,0	4,9	0,6	0,0	3,3	2,1	10,1	9,2
Развивающиеся страны	86 043,0 T	16,5	1,4	0,9	0,9	2,7	0,5	1,5	4,4	4,6	..	13,0
Наименее развитые страны	25 979,5 T	33,9	11,8	9,3	0,3	2,6	0,5	0,8	3,0	2,3	16,9	7,0
Арабские государства	29 612,0 T	94,3	2,9	3,0	..	..	..	1,8	..	..	..	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	9 541,6 T	4,9	0,8	0,2	..	..	..	..	..	..	..	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	6 249,5 T	11,3	0,5	0,3	0,8	2,9	0,5	1,2	4,0	6,6	23,7	22,9
Южная Азия	9 937,5 T	6,3	1,2	0,8	(.)	0,8	0,3	1,2	2,3	2,6	..	15,4
Страны Африки к югу от Сахары	30 167,7 T	41,7	5,7	5,1	0,4	2,4	0,3	1,7	..	..	..	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	5 299,4 T	13,1	(.)	0,3	..	..	(.)	4,4	..	..	..	..
ОЭСР	759,4 T ^г	..	..	(.)	1,0	1,6	..	..	..	..	..	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	0,0 T	0,0	..	0,0	1,0	1,6	..	..	..	..	..	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	2 633,0 T	1,6	..	(.)	1,0	1,7	..	..	..	..	..	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	40 160,4 T	9,4	1,8	0,7	0,7	2,8	0,6	1,9	4,8	3,7	22,2	10,3
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	21 150,9 T	42,0	9,7	9,0	0,7	1,5	0,4	0,6	6,4	5,6	22,0	12,2
Страны с высоким доходом	.. T	..	..	..	1,0	1,6	..	..	..	..	..	..
Страны со средним доходом	42 242,2 T	13,7	0,7	1,3	0,9	3,1	0,4	2,2	4,5	5,5	20,3	14,3
Страны с низким доходом	44 123,0 T	18,2	4,1	3,2	0,4	1,4	0,3	1,0	3,7	3,1	27,1	13,7
Мир в целом	106 372,9 T ^г	16,3	0,3	0,2	1,0	1,9	..	2,0	..	5,1	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

Эта таблица представляет данные для стран, включенных в Часть I и II списка получателей помощи Комитета содействия развитию (OECD-DAC 2007a). При вычислении показателей, характеризующих соотношение величины официальной помощи в целях развития, а также полной суммы обслуживания долга и размеров экономики, в качестве знаменателя традиционно используется валовой национальный доход (ВНД), а не ВВП (см. *Определения статистических терминов*). Тем не менее, в данном случае используется показатель ВВП, для того чтобы дать возможность проводить сопоставления по всей таблице. За некоторым исключением эти знаменатели дают сходные результаты.

- а.** Полученная ОПР – это общий объем поступлений ОПР из стран – членов КСР, а также Провинции Китая Тайвань, Чехии, Венгрии, Исландии, Израиля, Республики

Кореи, Кувейта, Польши, Саудовской Аравии, Словакии, Турции, ОАЭ и других малых стран-доноров, включая Эстонию, Латвию, Литву и Словению, а также льготные ссуды по линии многосторонних организаций.

- б.** Отрицательное значение указывает на то, что отток капиталов из страны превышает приток.

с. Прочие частные поступления объединяют не ведущие к образованию задолженности потоки портфельных инвестиций, выплаты задолженности по портфельным инвестициям, а также кредитование банковских и торговых операций.

- д.** Данные относятся к 2004 г.

- е.** Данные относятся к 2003 г.

- ф.** Мексика и Турция были единственными странами – членами ОЭСР, которые получили в 2005 г. помощь из этих источников.

- г.** Статья Всего по Миру включает 14,614 млн долл. США не предназначенных для отдельных государств или регионов.

ИСТОЧНИКИ

Столбец 1: OECD-DAC 2007b.

Столбец 2: рассчитано на основе данных по ОПР и численности населения по OECD-DAC 2007b.

Столбцы 3 и 4: рассчитано на основе данных об ОПР по OECD-DAC 2007b и о ВВП по World Bank 2007b.

Столбцы 5 и 6: рассчитано на основе данных о прямых иностранных инвестициях и ВВП по World Bank 2007b и о ВВП по World Bank 2007b.

Столбцы 7 и 8: рассчитано на основе данных World Bank 2007b по портфельным инвестициям, банковским и торговым кредитам и ВВП.

Столбцы 9 и 10: рассчитано на основе данных World Bank 2007b об общей сумме платежей по обслуживанию долга и ВВП.

Столбцы 11 и 12: World Bank 2007b.

Система приоритетов в государственных расходах

Рейтинг страны по ИРЧП	Государственные расходы на здравоохранение (% ВВП)	Государственные расходы на образование (% ВВП)		Военные расходы ^a (% ВВП)		Всего на погашение долга ^b (% ВВП)		
	2004	1991	2002–2005 ^c	1990	2005	1990	2005	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
1	Исландия	8,3	..	8,1	0,0	0,0	..	..
2	Норвегия	8,1	7,1	7,7	2,9	1,7	..	..
3	Австралия	6,5	4,9	4,7	2,0	1,8	..	..
4	Канада	6,8	6,5	5,2	2,0	1,1	..	..
5	Ирландия	5,7	5,0	4,8	1,3	0,6	..	..
6	Швеция	7,7	7,1	7,4	2,6	1,5	..	..
7	Швейцария	6,7	5,3	6,0	1,8	1,0	..	..
8	Япония	6,3	..	3,6	0,9	1,0	..	..
9	Нидерланды	5,7	5,6	5,4	2,5	1,5	..	..
10	Франция	8,2	5,5	5,9	3,4	2,5	..	..
11	Финляндия	5,7	6,5	6,5	1,6	1,4	..	..
12	США	6,9	5,1	5,9	5,3	4,1	..	..
13	Испания	5,7	4,1	4,3	1,8	1,1	..	..
14	Дания	7,1	6,9	8,5	2,0	1,8	..	..
15	Австрия	7,8	5,3	5,5	1,2	0,9	..	..
16	Великобритания	7,0	4,8	5,4	3,9	2,7	..	..
17	Бельгия	6,9	5,0	6,1	2,4	1,1	..	..
18	Люксембург	7,2	3,0	3,6 ^{d,e}	0,9	0,8	..	..
19	Новая Зеландия	6,5	6,1	6,5	1,9	1,0	..	..
20	Италия	6,5	3,0	4,7	2,1	1,9	..	..
21	Гонконг (Китай, САР)	..	2,8	4,2	..	..	..	..
22	Германия	8,2	..	4,6	2,8 ^f	1,4	..	..
23	Израиль	6,1	6,5	6,9	12,3	9,7	..	..
24	Греция	4,2	2,3	4,3	4,5	4,1	..	..
25	Сингапур	1,3	3,1	3,7 ^e	4,9	4,7	..	..
26	Корея, Респ.	2,9	3,8	4,6	3,7	2,6	..	..
27	Словения	6,6	4,8	6,0	2,2 ^g	1,5	..	..
28	Кипр	2,6	3,7	6,3	5,0	1,4	..	..
29	Португалия	7,0	4,6	5,7	2,7	2,3	..	..
30	Бруней Даруссалам	2,6	3,5	..	6,4	3,9	..	..
31	Барбадос	4,5	7,8	6,9	0,8	0,8 ^e	8,2	3,1
32	Чешская Респ.	6,5	..	4,4	..	1,8	3,0	4,8
33	Кувейт	2,2	4,8	5,1	48,5	4,8	..	..
34	Мальта	7,0	4,4	4,5	0,9	0,7	..	..
35	Катар	1,8	3,5	1,6 ^d	..	..	..	..
36	Венгрия	5,7	6,1	5,5	2,8	1,5	12,8	21,5
37	Польша	4,3	5,2	5,4	2,8	1,9	1,6	11,2
38	Аргентина	4,3	3,3	3,8	1,2	1,0	4,4	5,8
39	ОАЭ	2,0	2,0	1,3 ^d	6,2	2,0	..	..
40	Чили	2,9	2,4	3,5	4,3	3,8	8,8	6,7
41	Бахрейн	2,7	3,9	..	5,1	3,6	..	..
42	Словакия	5,3	5,6	4,3	..	1,7	..	12,6
43	Литва	4,9	5,5	5,2	..	1,2	..	10,1
44	Эстония	4,0	..	5,3	0,5 ^g	1,5	..	12,1
45	Латвия	4,0	4,1	5,3	..	1,7	..	19,6
46	Уругвай	3,6	2,5	2,6	3,1	1,3	10,6	13,3
47	Хорватия	6,2 ^{h,i}	5,5	4,7	7,6 ^g	1,6	..	12,8
48	Коста-Рика	5,1	3,4	4,9	0,0	0,0	6,8	3,0
49	Багамские О-ва	3,4	3,7	3,6 ^{d,e}	0,8	0,7	..	..
50	Сейшельские О-ва	4,6	6,5	5,4 ^d	4,0	1,8	5,8	7,9
51	Куба	5,5	9,7	9,8	..	..	..	..
52	Мексика	3,0	3,8	5,4	0,4	0,4	4,3	5,7
53	Болгария	4,6	5,4	4,2	3,5	2,4	..	21,7

Рейтинг страны по ИРЧП	Государственные расходы на здравоохранение (% ВВП)	Государственные расходы на образование (% ВВП)		Военные расходы ^a (% ВВП)		Всего на погашение долга ^b (% ВВП)	
	2004	1991	2002–2005 ^c	1990	2005	1990	2005
54 Сент-Китс и Невис	3,3	2,7	9,3	..	..	1,9	10,6
55 Тонга	5,0	..	4,8	..	1,0 ^e	1,7	1,9
56 Ливийская Араб. Джамахирия	2,8	..	2,7 ^e	..	2,0	..	..
57 Антигуа и Барбуда	3,4	..	3,8	..	..	..	..
58 Оман	2,4	3,0	3,6	16,5	11,9	..	4,1
59 Тринидад и Тобаго	1,4	4,1	4,2 ^d	..	..	8,9	2,6
60 Румыния	3,4	3,5	3,4	4,6	2,0	(.)	7,0
61 Саудовская Аравия	2,5	5,8	6,8	14,0	8,2	..	..
62 Панама	5,2	4,6	3,8 ^d	1,3	1,0 ^e	6,5	13,5
63 Малайзия	2,2	5,1	6,2	2,6	2,4	9,8	7,2
64 Беларусь	4,6	5,7	6,0	1,5 ^g	1,2	..	2,3
65 Маврикий	2,4	3,8	4,5	0,3	0,2	6,5	4,5
66 Босния и Герцеговина	4,1	..	..	..	1,9	..	2,7
67 Российская Федерация	3,7	3,6	3,6 ^d	12,3	4,1	..	5,5
68 Албания	3,0	..	2,9 ^d	5,9	1,4	..	1,0
69 Македония, БЮР	5,7	..	3,5	..	2,2	..	4,1
70 Бразилия	4,8	..	4,4	2,4	1,6	1,8	7,9
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
71 Доминика	4,2	..	5,0 ^{d,e}	..	..	3,5	6,0
72 Сент-Люсия	3,3	..	5,8	..	..	1,6	4,0
73 Казахстан	2,3	3,9	2,3	..	1,1	..	23,1
74 Венесуэла	2,0	4,6	..	1,8 ^g	1,2	10,6	4,0
75 Колумбия	6,7	2,4	4,8	1,8	3,7	9,7	8,3
76 Украина	3,7	6,2	6,4	..	2,4	..	7,1
77 Самоа	4,1	..	4,5 ^d	..	..	4,9	5,5
78 Таиланд	2,3	3,1	4,2	2,6	1,1	6,2	11,0
79 Доминиканская Респ.	1,9	..	1,8	0,6	0,5	3,3	3,0
80 Белиз	2,7	4,6	5,4	1,2	..	4,4	20,7
81 Китай	1,8 ⁱ	2,2	1,9 ^e	2,7	2,0	2,0	1,2
82 Гренада	5,0	4,9	5,2	..	..	1,5	2,6
83 Армения	1,4	..	3,2 ^e	2,2 ^g	2,7	..	2,8
84 Турция	5,6 ^{h,i}	2,4	3,7	3,5	2,8	4,9	11,6
85 Суринам	3,6	5,9	..	..	..	..	..
86 Иордания	4,7 ⁱ	8,0	4,9 ^e	6,9	5,3	15,6	4,8
87 Перу	1,9	2,8	2,4	0,1	1,4	1,8	7,0
88 Ливан	3,2	..	2,6	7,6	4,5	3,5	16,1
89 Эквадор	2,2	2,5	1,0 ^{d,e}	1,9	2,6	10,5	11,4
90 Филиппины	1,4	3,0	2,7	1,4	0,9	8,1	10,0
91 Тунис	2,8 ^e	6,0	7,3	2,0	1,6	11,6	7,2
92 Фиджи	2,9	5,1	6,4	2,3	1,2 ^e	7,9	0,6
93 Сент-Винсент и Гренадины	3,9	5,9	8,2	..	..	2,2	5,5
94 Иран, Ислам. Респ.	3,2	4,1	4,7	2,9	5,8	0,6	1,3
95 Парагвай	2,6	1,9	4,3	1,0	0,7	6,2	6,7
96 Грузия	1,5	..	2,9	..	3,5	..	2,9
97 Гайана	4,4	2,2	8,5	0,9	..	74,5	4,2
98 Азербайджан	0,9	7,7	2,5	2,5 ^g	2,5	..	1,9
99 Шри-Ланка	2,0	3,2	..	2,1	2,6	4,8	1,9
100 Мальдивы	6,3	7,0	7,1	..	..	4,1	4,4
101 Ямайка	2,8	4,5	5,3	0,6	0,6	14,4	10,1
102 Кабо-Верде	3,9	3,6	6,6	..	0,7 ^e	1,7	3,4
103 Сальвадор	3,5	1,8	2,8	2,0	0,6	4,3	3,8
104 Алжир	2,6	5,1	..	1,5	2,9	14,2	5,8
105 Вьетнам	1,5	1,8	..	..	..	2,7	1,8
106 Оккуп. Палестинские Террит.	7,8 ^e	..	..	..	..	..	..

Система приоритетов в государственных расходах

Рейтинг страны по ИРЧП	Государственные расходы на здравоохранение (% ВВП)	Государственные расходы на образование (% ВВП)		Военные расходы ^а (% ВВП)		Всего на погашение долга ^б (% ВВП)	
	2004	1991	2002–2005 ^с	1990	2005	1990	2005
107 Индонезия	1,0	1,0	0,9	1,8	1,2	8,7	6,3
108 Сирийская Арабская Респ.	2,2	3,9	..	6,0	5,1	9,7	0,8
109 Туркменистан	3,3	3,9	..	..	2,9 ^е	..	3,8
110 Никарагуа	3,9	3,4	3,1 ^д	4,0 ^г	0,7	1,6	3,5
111 Молдова	4,2	5,3	4,3	..	0,3	..	8,6
112 Египет	2,2	3,9	..	4,7	2,8	7,1	2,8
113 Узбекистан	2,4	9,4	..	..	0,5 ^е	..	5,6
114 Монголия	4,0	11,5	5,3	4,3	1,6	..	2,4
115 Гондурас	4,0	3,8	..	..	0,6	12,8	4,6
116 Киргизия	2,3	6,0	4,4 ^д	1,6 ^г	3,1	..	5,2
117 Боливия	4,1	2,4	6,4	2,3	1,6	7,9	5,7
118 Гватемала	2,3	1,3	..	1,5	0,3	3,0	1,5
119 Габон	3,1	..	3,9 ^{д,е}	..	1,5	3,0	1,4
120 Вануату	3,1	4,6	9,6	..	..	1,6	0,7
121 ЮАР	3,5	5,9	5,4	3,8	1,5	..	2,0
122 Таджикистан	1,0	9,1	3,5	0,3 ^г	2,2 ^е	..	3,4
123 Сан-Томе и Принсипи	9,9	..	..	..	..	4,9	13,8
124 Ботсвана	4,0	6,2	10,7	4,1	3,0	2,8	0,5
125 Намибия	4,7	7,9	6,9	5,6 ^г	3,2	..	..
126 Марокко	1,7	5,0	6,7	5,0	4,5	6,9	5,3
127 Экваториальная Гвинея	1,2	..	0,6 ^д	..	..	3,9	0,1
128 Индия	0,9	3,7	3,8	3,2	2,8	2,6	3,0
129 Соломоновы О-ва	5,6	3,8	3,3 ^{д,е}	..	..	5,5	4,7
130 ЛНДР	0,8	..	2,3	..	2,1 ^е	1,0	6,0
131 Камбоджа	1,7	..	1,9	3,1	1,8	2,7	0,5
132 Мьянма	0,3	..	1,3 ^е	..	..	..	..
133 Бутан	3,0	..	5,6 ^е	..	..	1,7	0,8
134 Коморские О-ва	1,6	..	3,9	..	..	0,4	1,0
135 Гана	2,8	..	5,4	0,4	0,7	6,2	2,7
136 Пакистан	0,4	2,6	2,3	5,8	3,5	4,8	2,2
137 Мавритания	2,0	4,6	2,3	3,8	3,6	14,3	3,6
138 Лесото	5,5	6,2	13,4	4,5	2,3	3,8	3,7
139 Конго	1,2	7,4	2,2	..	1,4	19,0	2,3
140 Бангладеш	0,9	1,5	2,5	1,0	1,0	2,5	1,3
141 Свазиленд	4,0	5,7	6,2	1,8	1,8 ^е	5,3	1,6
142 Непал	1,5	2,0	3,4	0,9	2,1	1,9	1,6
143 Мадагаскар	1,8	2,5	3,2	1,2	1,1	7,2	1,5
144 Камерун	1,5	3,2	1,8 ^д	1,5	1,3	4,6	4,7
145 Папуа – Новая Гвинея	3,0	..	..	2,1	0,6	17,2	7,9
146 Гаити	2,9	1,4	..	..	..	1,3	1,4
147 Судан	1,5	6,0	..	3,5	2,3 ^е	0,4	1,4
148 Кения	1,8	6,7	6,7	2,9	1,7	9,2	1,3
149 Джибути	4,4	3,5	7,9	5,9	4,2 ^е	3,3	2,6
150 Тимор-Лешти	8,8	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	3,5	7,7	4,6 ^{д,е}	4,4	2,3	5,4	6,7
152 Того	1,1	..	2,6	3,1	1,5	5,3	0,8
153 Йемен	1,9	..	9,6 ^{д,е}	7,9	7,0	3,5	1,4
154 Уганда	2,5	1,5	5,2 ^д	3,1	2,3	3,4	2,0
155 Гамбия	1,8	3,8	2,0 ^д	1,2	0,5 ^е	11,9	6,3
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
156 Сенегал	2,4	3,9	5,4	2,0	1,5	5,7	2,3
157 Эритрея	1,8	..	5,4	..	24,1 ^е	..	2,1
158 Нигерия	1,4	0,9	..	0,9	0,7	11,7	9,0
159 Танзания, Объед. Респ.	1,7	2,8	2,2 ^{д,е}	2,0	1,1	4,2	1,1

Рейтинг страны по ИРЧП	Государственные расходы на здравоохранение (% ВВП)	Государственные расходы на образование (% ВВП)		Военные расходы ^а (% ВВП)		Всего на погашение долга ^б (% ВВП)	
	2004	1991	2002–2005 ^с	1990	2005	1990	2005
160 Гвинея	0,7	2,0	2,0	2,4 ^g	2,0 ^е	6,0	4,9
161 Руанда	4,3	..	3,8	3,7	2,9	0,8	1,1
162 Ангола	1,5	..	2,6 ^{d,e}	2,7	5,7	3,2	6,8
163 Бенин	2,5	..	3,5 ^d	..	..	2,1	1,6
164 Малави	9,6	3,2	5,8	1,3	0,7 ^е	7,1	4,6
165 Замбия	3,4	2,8	2,0	3,7	2,3 ^е	6,1	3,3
166 Кот-д'Ивуар	0,9	..	4,6 ^{d,e}	1,3	1,5 ^е	11,7	2,8
167 Бурунди	0,8	3,5	5,1	3,4	6,2	3,7	4,9
168 Конго, Дем. Респ.	1,1	..	..	..	2,4	3,7	3,0
169 Эфиопия	2,7	2,4	6,1 ⁱ	8,5	2,6	2,0	0,8
170 Чад	1,5	1,6	2,1	..	1,0	0,7	1,1
171 ЦАР	1,5	2,2	..	1,6 ^g	1,1	2,0	0,4
172 Мозамбик	2,7	..	3,7	5,9	0,9	3,2	1,4
173 Мали	3,2	..	4,3	2,1	2,3	2,8	1,7
174 Нигер	2,2	3,3	2,3	..	1,2 ^е	4,0	1,1
175 Гвинея-Бисау	1,3	..	5,2 ^е	..	4,0	3,5	10,8
176 Буркина-Фасо	3,3	2,6	4,7	2,7	1,3	1,1	0,9
177 Сьерра-Леоне	1,9	..	3,8 ^d	1,4	1,0	3,3	2,1

ПРИМЕЧАНИЯ

- а.** В связи с недостаточностью данных сопоставление цифр по военным расходам между странами и по времени следует проводить осторожно. Подробнее см.: SIPRI 2007с.
- б.** Сводные показатели см. в табл. 18
- с.** Цифры за последний год указанного периода, по которому имеются данные.
- д.** По данным национальных статистик или по оценке Института статистики ЮНЕСКО.

- е.** Данные относятся к более раннему периоду, чем указанный, начиная с 1999 и далее.
- ф.** Данные по ФРГ до объединения.
- г.** Данные относятся к последнему году за период 1991–1992 гг., по которому имеются данные.
- h.** Данные за 2005 г.
- и.** Данные отличаются от определенных по стандартной методике или относятся только к части страны.
- j.** Данные за 2006 г.

ИСТОЧНИКИ

- Столбец 1:** World Bank 2007b.
- Столбцы 2 и 3:** UNESCO Institute for Statistics 2007b.
- Столбец 4:** SIPRI 2007b.
- Столбец 5:** SIPRI 2007с.
- Столбцы 6 и 7:** подсчитано на основе данных World Bank 2007b по ВВП и общему обслуживанию долга.

Безработица в странах ОЭСР

Рейтинг страны по ИРЧП	ЦРДТ							
	Уровень безработицы				Уровень безработицы среди молодежи			
	Число безработных (тыс. чел.)	Общий (% рабочей силы)	Среднегодовой (% рабочей силы)	Среди женщин (% мужчин)	Общий (% рабочей силы в возрасте 15–24 года) ^а	Среди женщин (% мужчин)	Застойная безработица (% общей безработицы)	
2006	2006	1996/2006	2006	2006	2006	Женщины	Мужчины	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
1 Исландия	5,2	3,0	2,9	110	8,4	81	5,3	9,2
2 Норвегия	83,8	3,5	3,9	94	8,6	101	11,1	16,8
3 Австралия	527,0	4,9	6,6	104	10,4	90	15,2	20,1
4 Канада	1 106,0	6,3	7,7	94	11,6	80	8,3	9,1
5 Ирландия	91,4	4,4	6,0	89	8,4	89	24,5	40,8
6 Швеция	331,9	7,0	6,9	103	21,3	102	12,2	16,1
7 Швейцария	168,7	4,0	3,7	138	7,7	94	42,6	35,0
8 Япония	2 730,0	4,1	4,5	91	8,0	81	20,8	40,9
9 Нидерланды	365,0	3,9	3,9	126	7,6	117	43,6	46,8
10 Франция	2 729,0	9,4	9,9	121	23,9	115	43,3	44,8
11 Финляндия	204,0	7,7	10,1	109	18,8	95	21,8	28,0
12 США	7 002,0	4,6	5,0	100	10,5	86	9,2	10,7
13 Испания	1 837,1	8,5	12,2	184	17,9	144	32,2	25,9
14 Дания	114,2	3,9	5,0	136	7,6	100	20,2	20,7
15 Австрия	195,5	4,8	4,3	118	9,1	105	25,1	29,5
16 Великобритания	1 602,0	5,3	5,6	86	13,9	75	14,9	27,5
17 Бельгия	381,8	8,2	8,3	126	18,9	106	56,5	54,7
18 Люксембург	9,1 ^б	4,8	3,3	180	13,7 ^б	138 ^б	20,5 ^б	33,8 ^б
19 Новая Зеландия	82,6	3,8	5,4	117	9,6	108	5,5	8,8
20 Италия	1 673,6	6,8	9,4	165	21,6	132	54,8	50,8
22 Германия	4 250,0	8,4	8,5	119	13,5	89	56,5	57,8
24 Греция	427,4	8,9	10,3	243	24,5	196	60,1	48,1
26 Корея, Респ.	824,0	3,5	4,0	76	10,0	77	0,9	1,2
29 Португалия	427,8	7,7	5,9	138	16,2	126	53,3	50,3
32 Чешская Респ.	371,1	7,2	7,2	153	17,5	112	56,3	53,9
36 Венгрия	316,8	7,5	7,1	108	19,1	107	45,1	47,1
37 Польша	2 344,3	13,8	15,7	116	29,8	112	52,0	49,0
42 Словакия	353,1	13,4	15,8	120	26,6	103	72,3	73,9
52 Мексика	1 367,3	3,2	3,3	118	6,2	138	2,3	2,7
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
84 Турция	2 445,0	9,9	8,6	106	18,7	109	44,2	32,6
ОЭСР	34 366,6 T	6,0	6,7	112	12,5	98	32,0	32,4

ПРИМЕЧАНИЯ

- а.** Возраст занятой молодежи по некоторым странам может определяться в границах 16–24 лет.
б. Данные относятся к 2005 г.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–3, 5, 7 и 8: OECD 2007.
Столбцы 4 и 6: рассчитано на основе данных OECD 2007 о соотношении уровня безработицы среди женщин и мужчин.

Безработица и занятость в неофициальном секторе в странах, не являющихся членами ОЭСР

Рейтинг страны по ИРЧП	Уровень безработицы ^a			Структура занятости по видам экономической деятельности ^b				Занятость в неофициальном секторе как % занятости в несельскохозяйственном секторе ^c			
	Число безработных (тыс. чел.) 1996–2005 ^d	Общий (% работоспособного населения) 1996–2005 ^d	Среди женщин (% мужчин) 1996–2005 ^d	Общий (тыс. чел.) 1996–2005 ^d	Сельское хозяйство (%) 1996–2005 ^d	Промышленность (%) 1996–2005 ^d	Сфера услуг (%) 1996–2005 ^d	Год проведения исследования	Общая (%)	Среди женщин (%)	Среди мужчин (%)
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
21 Гонконг (Китай, САР)	201	5,6	68	3 386	(.)	15	85	..	..	..	..
23 Израиль	246	9,0	112	2 494	2	22	76	..	..	..	..
25 Сингапур	116	5,3	98	2 267	0	30	70	..	..	..	..
27 Словения	58	5,8	111	946	9	37	53	..	..	..	..
28 Кипр	19	5,3	148	338	5	24	71	..	..	..	..
30 Бруней Даруссалам	7 ^e	..	..	146	1	21	77	..	..	..	..
31 Барбадос	14	9,8	118	132	3	17	70	..	..	..	..
33 Кувейт	15 ^f	1,1 ^f	173 ^f	..	..	..	..	..	..	..	..
34 Мальта	12	7,5	142	149	2	29	68	..	..	..	..
35 Катар	13	3,9	548	438	3	41	56	..	..	..	..
38 Аргентина	1 141	10,6	135	9 639	1	24	75	2003 ^g	40 ^g	31 ^g	46 ^g
39 ОАЭ	41	2,3	118	1 779	8	33	59	..	..	..	..
40 Чили	440	6,9	139	5 905	13	23	64	1996 ^h	36 ^h	44 ^h	31 ^h
41 Бахрейн	16	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
43 Литва	133	8,3	101	1 474	14	29	57	..	..	..	..
44 Эстония	52	7,9	81	607	5	34	61	..	..	..	..
45 Латвия	99	8,7	93	1 036 ^g	12 ^g	26 ^g	62 ^g	..	..	..	..
46 Уругвай	155	12,2	161	1 115 ^g	5 ^g	22 ^g	74 ^g	2000	30	25	34
47 Хорватия	229	12,7	120	1 573	17	29	54	..	..	..	..
48 Коста-Рика	126	6,6	192	1 777	15	22	63	2000	20	17	22
49 Багамские О-ва	18	10,2	122	161	4	18	78	..	..	..	..
50 Сейшельские О-ва	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
51 Куба	88	1,9	129	4 642	21	19	59	..	..	..	..
53 Болгария	334	10,1	95	2 980	9	34	57	..	..	..	..
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	28 ^g	4 ^g	19 ^g	74 ^g	..	..	..	..
58 Оман	53	..	..	282 ^g	6 ^g	11 ^g	82 ^g	..	..	..	..
59 Тринидад и Тобаго	50	8,0	190	525	7	28	64	..	..	..	..
60 Румыния	705	7,2	83	9 147	32	30	38	..	..	..	..
61 Саудовская Аравия	327	5,2	274	5 913	5	21	74	..	..	..	..
62 Панама	137	10,3	173	1 188	16	17	67	2004	33	29	35
63 Малайзия	370	3,6	100	9 987	15	30	53	..	..	..	..
64 Беларусь	68 ^f	1,5 ^f	325 ^f	4 701 ^g	21 ^g	35 ^g	40 ^g	..	..	..	..
65 Маврикий	52	9,6	284	490	10	32	57	2004	8	6	9
67 Российская Федерация	5 775	7,8	105	68 169	10	30	60	2004	12	11	12
68 Албания	157	14,4	141	931	58	14	28 ⁱ	..	..	..	..
69 Македония, БЮР	324	37,3	105	545	20	32	48	..	..	..	..
70 Бразилия	8 264	8,9	172	84 596	21	21	58	2003	37	31	42
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
71 Доминика	3	11,0	80	26	24	18	54	..	..	..	..
72 Сент-Люсия	13	16,4	164	59	11	18	53	..	..	..	..
73 Казахстан	659	8,4	140	7 182	34	17	49	..	..	..	..
74 Венесуэла	1 823	15,8	127	9 994	11	20	69	2004	46	45	47
75 Колумбия	2 406	11,8	174	18 217	22	19	59 ⁱ	2004 ^g	58 ^g	59 ^g	55 ^g
76 Украина	1 601	7,2	91	20 680	19	24	56 ⁱ	2004	4	4	4
78 Таиланд	496	1,4	80	36 302	43	20	37	2002	72	..	..
79 Доминиканская Респ.	716	17,9	254	3 315	16	21	63	1997 ^h	48 ^h	50 ^h	47 ^h
80 Белиз	12	11,0	230	78	28	17	55	..	..	..	..
81 Китай	8 390	4,2	..	737 400	44	18	16	..	..	..	..
82 Гренада	..	..	..	35	14	24	59	..	..	..	..
83 Армения	424	36,4	91	1 108	46	17	38	..	..	..	..
85 Суринам	12	14,0	200	73	6	15	75	..	..	..	..
86 Иордания	..	..	..	43	4	22	74	..	..	..	..
87 Перу	437	11,4	143	3 400	1	24	76	2004 ^g	56 ^g	55 ^g	57 ^g

Безработица и занятость в неофициальном секторе в странах, не являющихся членами ОЭСР

Рейтинг страны по ИРЧП	Уровень безработицы ^a			Структура занятости по видам экономической деятельности ^b				Занятость в неофициальном секторе как % занятости в несельскохозяйственном секторе ^c			
	Число безработных (тыс. чел.)	Общий (% работоспособного населения)	Среди женщин (% мужчин)	Общий (тыс. чел.)	Сельское хозяйство (%)	Промышленность (%)	Сфера услуг (%)	Год проведения исследования	Общая (%)	Среди женщин (%)	Среди мужчин (%)
88 Ливан	116	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
89 Эквадор	334	7,9	186	3 892	8	21	70	2004 ^g	40 ^g	44 ^g	37 ^g
90 Филиппины	2 619	7,4	99	32 875	37	15	48	1995 ^h	72 ^h	73 ^h	71 ^h
91 Тунис	486	14,2	132	..	..	..	..	1994–95	50 ^h	39 ^h	53 ^h
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	35	15	20	56	..	..	..	..
94 Иран, Ислам. Респ.	2 556	11,5	170	19 760	25	30	45	..	..	..	..
95 Парагвай	206	8,1	151	2 247	32	16	53	1995 ^h	66 ^h	..	..
96 Грузия	279	13,8	85	1 745	54	9	36	..	..	..	..
97 Гайана	..	..	..	240	28	23	48	..	..	..	..
98 Азербайджан	369	8,5	125	3 850 ^g	39 ^g	12 ^g	49 ^g	..	..	..	..
99 Шри-Ланка	623	7,7	216	6 943	34	23	39	..	..	..	..
100 Мальдивы	2	..	..	86	14	19	50	..	..	..	..
101 Ямайка	130	10,9	207	1 063	18	18	64	..	..	..	..
103 Сальвадор	184	6,8	44	2 526	19	24	57	1997 ^h	57 ^h	69 ^h	46 ^h
104 Алжир	1 475	15,3	103	7 798	21	26	53	1997 ^h	43 ^h	41 ^h	43 ^h
105 Вьетнам	926	2,1	131	42 316	58	17	25	..	..	..	..
106 Оккуп. Палестинские Террит.	212	26,7	71	578	16	25	58	..	..	..	..
107 Индонезия	10 854	9,1	155	94 948	44	18	38	1998 ^h	78 ^h	77 ^h	78 ^h
108 Сирийская Арабская Респ.	638	11,7	290	4 822	30	27	43	2003	22	7	24
110 Никарагуа	135	12,2	165	1 953	31	18	40	2000 ^g	55 ^g	59 ^g	52 ^g
111 Молдова	104	7,3	69	1 319	41	16	43	2004	8	5	11
112 Египет	2 241	11,0	311	18 119	30	20	50	2003 ^g	45 ^g	59 ^g	42 ^g
113 Узбекистан	..	..	..	8 885	39	19	35	..	..	..	..
114 Монголия	33 ^f	3,3 ^f	120 ^f	951	40	16	44	..	..	..	..
115 Гондурас	108	4,1	197	2 544	39	21	40	1997 ^h	58 ^h	66 ^h	74 ^h
116 Киргизия	186	8,5	116	1 807	53	10	37	2003	43	39	45
117 Боливия	222	5,5	161	2 091 ^g	5 ^g	28 ^g	67 ^g	1997 ^h	64 ^h	74 ^h	55 ^h
118 Гватемала	172	3,4	196	4 769	39	20	38	..	..	..	..
121 ЮАР	4 385	26,6	100	11 622	10	25	65	2004	16	16	15
122 Таджикистан	51 ^f	2,7 ^f	121 ^f	..	..	..	..	..	..	..	..
124 Ботсвана	144	23,8	123	567	23	22	50	..	..	..	..
125 Намибия	221	33,8	138	432	31	12	56	..	..	..	..
126 Марокко	1 226	11,0	106	9 603	44	20	36 ^l	1995 ^h	45 ^h	47 ^h	44 ^h
128 Индия	16 634	4,3	100	308 760 ^g	67 ^g	13 ^g	20 ^g	2000 ^g	56 ^g	57 ^g	55 ^g
130 ЛНДР	38	..	..	2 165 ^g	85 ^g	4 ^g	11 ^g	..	..	..	..
131 Камбоджа	503	1,8	147	6 243	70	11	19	..	..	..	..
132 Мьянма	190 ^f	..	..	18 359	63	12	25 ^l	..	..	..	..
135 Гана	..	..	..	8 300	55	14	31	..	..	..	..
136 Пакистан	3 566	7,7	194	38 882	42	21	37	2003–04	70	66	70
138 Лесото	216	39,3	153	353	57	15	23	..	..	..	..
140 Бангладеш	2 002	4,3	117	44 322	52	14	35	..	..	..	..
142 Непал	178	1,8	85	7 459 ^g	79 ^g	6 ^g	21 ^g	..	..	..	..
143 Мадагаскар	383	4,5	160	8 099	78	7	15	..	..	..	..
144 Камерун	468	7,5	82	5 806 ^g	61 ^g	9 ^g	23 ^g	..	..	..	..
145 Папуа – Новая Гвинея	69	2,8	30	2 345	72	4	23	..	..	..	..
146 Гаити	..	..	..	..	51	11	39	..	..	..	..
148 Кения	1 276	..	..	1 674	19	20	62	1999 ^h	72 ^h	83 ^h	59 ^h
149 Джибути	..	..	..	77 ^g	2 ^g	8 ^g	80 ^g	..	..	..	..
151 Зимбабве	298	6,0	63	..	..	..	..	..	..	..	..
153 Йемен	469	11,5	66	3 622	54	11	35	..	..	..	..
154 Уганда	346	3,2	156	9 257	69	8	22	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Уровень безработицы ^a			Структура занятости по видам экономической деятельности ^b				Занятость в неофициальном секторе как % занятости в несельскохозяйственном секторе ^c			
	Число безработных (тыс. чел.)	Общий (% работоспособного населения)	Среди женщин (% мужчин)	Общий (тыс. чел.)	Сельское хозяйство (%)	Промышленность (%)	Сфера услуг (%)	Год проведения исследования	Общая (%)	Среди женщин (%)	Среди мужчин (%)
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
157 Эритрея	..	..	..	82 ^g	4 ^g	19 ^g	77 ^g	..	..	..	..
158 Нигерия	..	..	..	5 229 ^g	3 ^g	22 ^g	75 ^g	..	..	..	..
159 Танзания, Объед. Респ.	913	5,1	132	16 915	82	3	15	2001	43	41	46
160 Гвинея	..	..	..	..	..	..	..	1991 ^h	72 ^h	87 ^h	66 ^h
161 Руанда	16	0,6	38	3 143 ^g	90 ^g	3 ^g	7 ^g	..	..	..	..
162 Ангола	19 ^e	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
163 Бенин	..	..	..	..	..	..	..	1992 ^h	93 ^h	97 ^h	87 ^h
165 Замбия	508	12,0	92	3 530	70	7	23	..	..	..	..
167 Бурунди	1 ^e	14,0 ^e	88 ^e	..	..	..	..	..	..	..	..
169 Эфиопия	1 654	5,0	312	20 843 ^g	93 ^g	3 ^g	5 ^g	2004	41	48	36
170 Чад	..	..	..	..	..	..	..	1993 ^h	74 ^h	95 ^h	60 ^h
171 ЦАР	..	..	..	..	..	..	..	2003 ^g	21 ^g	21 ^g	21 ^g
172 Мозамбик	192	..	..	..	..	..	..	1999 ^h	74 ^h	..	..
173 Мали	227	8,8	153	..	..	..	..	2004	71	80	63
176 Буркина-Фасо	7 ^e	..	..	..	..	..	..	2000 ^h	77 ^h	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

Данные не всегда четко сопоставимы между государствами, поскольку собраны из различных источников. Поэтому данные могут отличаться от стандартных данных по безработице и неофициальному сектору.

- a.** Данные соответствуют принятому МОТ определению безработицы, если не указано иное.
- b.** Значения занятости по видам экономической деятельности могут быть в сумме не равны 100 в результате округлений или отсутствия данных о занятости в различных сферах экономической деятельности, которые не поддаются адекватному определению.
- c.** Значения данных для неформального сектора по занятости и безработице могут не совпадать по годам. Поэтому их сопоставление не всегда точно.

- d.** Данные относятся к последнему году указанного периода.
- e.** Данные относятся к ищущим работу.
- f.** Данные относятся к зарегистрированным безработным.
- g.** Данные относятся к другому году или периоду, чем указанный, отличаются от определенных стандартным способом или относятся только к части страны.
- h.** Charms and Rani 2007.
- i.** Сфера услуг включает тех, кто занят в экстра-территориальных организациях, а также юридических/физических лиц, род деятельности которых не подпадает под стандартную классификацию по видам деятельности.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–3: ILO 2007b.
Столбцы 4–7: ILO 2005.
Столбцы 8–11: ILO Bureau of Statistics 2007, если не указано иное.

Энергетика и окружающая среда

Рейтинг страны по ИРЧП	Потребление электроэнергии на душу населения		Уровень электрификации (%)	Население, не имеющее доступ к электричеству (млн чел.)	ВВП на единицу потребляемой электроэнергии		Площадь, занятая лесными угодьями				
	(кВтч)	(% изменений)			(долл. США ППС 2000 г. на кг нефтяного эквивалента)	(% изменений)	% всей территории	Всего (тыс. км ²)	Общая величина изменений (тыс. км ²)	Средние годовые изменения (%)	
											2004	1990–2004	2005	2005	1990–2005	1990–2005
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
1	Исландия	29 430	66,4	100	..	2,5	-12,1	0,5	0,5	0,2	5,6
2	Норвегия	26 657	6,5	100	..	5,9	15,9	30,7	93,9	2,6	0,2
3	Австралия	11 849	30,4	100	..	4,8	21,3	21,3	1 636,8	-42,3	-0,2
4	Канада	18 408	5,9	100	..	3,4	12,5	33,6	3 101,3	..	..
5	Ирландия	6 751	62,7	100	..	9,5	81,9	9,7	6,7	2,3	3,4
6	Швеция	16 670	-1,9	100	..	4,5	13,0	66,9	275,3	1,6	(.)
7	Швейцария	8 669 ^b	10,3 ^b	100	..	8,3	0,9	30,9	12,2	0,7	0,4
8	Япония	8 459	21,8	100	..	6,4	-1,4	68,2	248,7	-0,8	(.)
9	Нидерланды	7 196	32,7	100	..	5,8	11,7	10,8	3,7	0,2	0,4
10	Франция	8 231 ^c	24,6 ^c	100	..	5,9	8,0	28,3	155,5	10,2	0,5
11	Финляндия	17 374	33,2	100	..	3,8	-1,1	73,9	225,0	3,1	0,1
12	США	14 240	11,9	100	..	4,6	25,3	33,1	3 030,9	44,4	0,1
13	Испания	6 412	63,3	100	..	6,9	-4,9	35,9	179,2	44,4	2,2
14	Дания	6 967	7,4	100	..	7,9	14,7	11,8	5,0	0,6	0,8
15	Австрия	8 256	27,7	100	..	7,3	2,9	46,7	38,6	0,9	0,2
16	Великобритания	6 756	15,9	100	..	7,3	22,2	11,8	28,5	2,3	0,6
17	Бельгия	8 986	33,4	100	..	5,2	10,3	22,0	6,7	-0,1	-0,1
18	Люксембург	16 630	21,1	100	..	6,1	77,5	33,5	0,9	(.)	0,1
19	Новая Зеландия	10 238	6,7	100	..	5,1	25,0	31,0	83,1	5,9	0,5
20	Италия	6 029 ^d	36,1 ^d	100	..	8,2	-2,5	33,9	99,8	16,0	1,3
21	Гонконг (Китай, САР)	6 401	34,4	..	..	11,5	6,4	..	..	..	..
22	Германия	7 442	10,4	100	..	6,2	31,6	31,7	110,8	3,4	0,2
23	Израиль	6 924	62,8	97	0,2	7,3	4,7	8,3	1,7	0,2	0,7
24	Греция	5 630	60,1	100	..	7,4	11,1	29,1	37,5	4,5	0,9
25	Сингапур	8 685	67,7	100	0,0	4,4	30,6	3,4	(.)	0,0	0,0
26	Корея, Респ.	7 710	178,3	100	..	4,2	-6,3	63,5	62,7	-1,1	-0,1
27	Словения	7 262	..	..	..	5,4	10,6	62,8	12,6	0,8	0,4
28	Кипр	5 718	97,2	..	..	5,9	8,5	18,9	1,7	0,1	0,5
29	Португалия	4 925	69,9	100	..	7,1	-9,8	41,3	37,8	6,8	1,5
30	Бруней Даруссалам	8 842	80,9	99	0,0	..	..	52,8	2,8	-0,4	-0,7
31	Барбадос	3 304	85,0	..	..	..	..	4,0	(.)	..	..
32	Чешская Респ.	6 720	..	..	..	4,0	30,8	34,3	26,5	0,2	(.)
33	Кувейт	15 423	75,0	100	0,0	1,9	63,1	0,3	0,1	(.)	6,7
34	Мальта	5 542	53,4	..	..	7,5	47,9	1,1	..	..	..
35	Катар	19 840	101,8	71	0,2	..	..	(.)	..	..	..
36	Венгрия	4 070	6,7	..	..	5,9	40,6	21,5	19,8	1,8	0,6
37	Польша	3 793	6,9	..	..	5,1	74,8	30,0	91,9	3,1	0,2
38	Аргентина	2 714	70,6	95	1,8	7,4	15,8	12,1	330,2	-22,4	-0,4
39	ОАЭ	12 000	41,5	92	0,4	2,2	15,7	3,7	3,1	0,7	1,8
40	Чили	3 347	138,7	99	0,2	6,1	11,9	21,5	161,2	8,6	0,4
41	Бахрейн	11 932	52,3	99	0,0	1,8	21,5	0,6	..	..	..
42	Словакия	5 335	..	..	..	3,9	45,3	40,1	19,3	0,1	(.)
43	Литва	3 505	..	..	..	4,5	60,5	33,5	21,0	1,5	0,5
44	Эстония	6 168	..	..	..	3,5	113,2	53,9	22,8	1,2	0,4
45	Латвия	2 923	..	..	..	5,6	122,6	47,4	29,4	1,7	0,4
46	Уругвай	2 408	52,4	95	0,2	10,4	5,3	8,6	15,1	6,0	4,4
47	Хорватия	3 818	..	..	..	5,6	12,0	38,2	21,4	0,2	0,1
48	Коста-Рика	1 876	54,4	99	0,1	10,0	2,9	46,8	23,9	-1,7	-0,4
49	Багамские О-ва	6 964 ^e	87,0	..	..	..	..	51,5	5,2	..	..
50	Сейшельские О-ва	2 716 ^e	88,2	..	..	..	..	88,9	0,4	0,0	0,0
51	Куба	1 380	0,6	96	0,5	..	..	24,7	27,1	6,6	2,1
52	Мексика	2 130	46,5	..	..	5,5	8,5	33,7	642,4	-47,8	-0,5
53	Болгария	4 582	-10,3	..	..	3,0	44,7	32,8	36,3	3,0	0,6

Рейтинг страны по ИРЧП	Потребление электроэнергии на душу населения		Уровень электрификации (%) 2000–2005 ^a	Население, не имеющее доступ к электричеству (млн чел.) 2005	ВВП на единицу потребляемой электроэнергии		Площадь, занятая лесными угодьями			
	(кВтч) 2004	(% изменений) 1990–2004			(долл. США ППС 2000 г. на кг нефтяного эквивалента) 2004	(% изменений) 1990–2004	% всей территории (%) 2005	Всего (тыс. км ²) 2005	Общая величина изменений (тыс. км ²) 1990–2005	Средние годовые изменения (%) 1990–2005
54 Сент-Китс и Невис	3 333 ^e	115,3	..	..	..	..	14,7	0,1	0,0	0,0
55 Тонга	327 ^e	30,8	..	..	..	..	5,0	(.)	0,0	0,0
56 Ливийская Араб. Джамахирия	3 147	-22,2	97	0,2	..	..	0,1	2,2	0,0	0,0
57 Антигуа и Барбуда	1 346 ^e	-10,7	..	..	..	..	21,4	0,1	..	..
58 Оман	5 079	83,2	96	0,1	3,0	-29,9	(.)	(.)	0,0	0,0
59 Тринидад и Тобаго	4 921	67,1	99	0,0	1,3	-5,3	44,1	2,3	-0,1	-0,3
60 Румыния	2 548	-19,9	..	..	4,5	80,9	27,7	63,7	(.)	0,0
61 Саудовская Аравия	6 902	57,9	97	0,8	2,0	-28,2	1,3	27,3	0,0	0,0
62 Панама	1 807	51,0	85	0,5	8,4	13,5	57,7	42,9	-0,8	-0,1
63 Малайзия	3 196	129,6	98	0,6	4,1	-5,1	63,6	208,9	-14,9	-0,4
64 Беларусь	3 508	..	..	..	2,4	89,6	38,0	78,9	5,2	0,5
65 Маврикий	1 775	147,2	94	0,1	..	..	18,2	0,4	(.)	-0,3
66 Босния и Герцеговина	2 690	..	..	..	5,3	..	43,1	21,9	-0,3	-0,1
67 Российская Федерация	6 425	..	..	..	2,0	28,3	47,9	8 087,9	-1,6	0,0
68 Албания	1 847	82,3	..	..	5,9	55,2	29,0	7,9	0,1	(.)
69 Македония, БЮР	3 863	..	..	..	4,6	13,7	35,8	9,1	0,0	0,0
70 Бразилия	2 340	39,5	97	6,5	6,8	-6,7	57,2	4 777,0	-423,3	-0,5
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71 Доминика	1 129	170,7	..	..	..	..	61,3	0,5	(.)	-0,5
72 Сент-Люсия	1 879	136,6	..	..	..	..	27,9	0,2	0,0	0,0
73 Казахстан	4 320	..	..	..	1,9	86,7	1,2	33,4	-0,9	-0,2
74 Венесуэла	3 770	23,6	99	0,4	2,6	0,5	54,1	477,1	-43,1	-0,6
75 Колумбия	1 074 ^e	3,1	86	6,3	10,9	29,6	58,5	607,3	-7,1	-0,1
76 Украина	3 727	..	..	..	2,0	11,7	16,5	95,8	3,0	0,2
77 Самоа	619 ^e	103,0	..	..	..	..	60,4	1,7	0,4	2,1
78 Таиланд	2 020 ^e	141,1	99	0,6	4,9	-14,0	28,4	145,2	-14,5	-0,6
79 Доминиканская Респ.	1 536	197,7	93	0,7	7,6	7,0	28,4	13,8	..	..
80 Белиз	686 ^e	13,8	..	..	..	..	72,5	16,5	..	..
81 Китай	1 684	212,4	99	8,5	4,4	108,6	21,2	1 972,9	401,5	1,7
82 Гренада	1 963	225,0	..	..	..	..	12,2	(.)	..	..
83 Армения	1 744	..	..	..	5,6	122,8	10,0	2,8	-0,6	-1,2
84 Турция	2 122	109,5	..	..	6,2	6,4	13,2	101,8	5,0	0,3
85 Суринам	3 437	-9,9	..	..	..	..	94,7	147,8	0,0	0,0
86 Иордания	1 738	53,4	100	0,0	3,6	4,3	0,9	0,8	0,0	0,0
87 Перу	927	44,6	72	7,7	10,9	30,0	53,7	687,4	-14,1	-0,1
88 Ливан	2 691	374,6	100	0,0	3,5	29,9	13,3	1,4 ^f	0,2	0,8
89 Эквадор	1 092	77,3	90	1,3	4,8	-17,7	39,2	108,5	-29,6	-1,4
90 Филиппины	677	68,8	81	16,2	7,9	-12,7	24,0	71,6	-34,1	-2,2
91 Тунис	1 313	93,7	99	0,1	8,2	22,2	6,8	10,6	4,1	4,3
92 Фиджи	926 ^e	44,9	..	..	..	..	54,7	10,0	0,2	0,1
93 Сент-Винсент и Гренадины	1 030	114,1	..	..	..	..	27,4	0,1	(.)	1,5
94 Иран, Ислам. Респ.	2 460	126,7	97	1,8	3,1	-13,6	6,8	110,8	0,0	0,0
95 Парагвай	1 146	99,3	86	0,9	6,4	-2,0	46,5	184,8	-26,8	-0,8
96 Грузия	1 577	..	..	..	4,1	236,3	39,7	27,6	..	..
97 Гайана	1 090	155,3	..	..	..	..	76,7	151,0 ^f	..	..
98 Азербайджан	2 796	..	..	..	2,5	..	11,3	9,4	..	..
99 Шри-Ланка	420	127,0	66	6,7	8,3	13,8	29,9	19,3	-4,2	-1,2
100 Мальдивы	539	385,6	..	..	..	..	3,0	(.)	0,0	0,0
101 Ямайка	2 697	160,8	87	0,3	2,5	-18,2	31,3	3,4	-0,1	-0,1
102 Кабо-Верде	529	330,1	..	..	..	..	20,7	0,8	0,3	3,0
103 Сальвадор	732	62,7	80	1,4	7,0	-3,1	14,4	3,0	-0,8	-1,4
104 Алжир	889	40,7	98	0,6	6,0	4,5	1,0	22,8	4,9	1,8
105 Вьетнам	560	324,2	84	13,2	4,2	26,5	39,7	129,3	35,7	2,5
106 Оккуп. Палестинские Террит.	513	..	..	..	..	..	1,5	0,1 ^f	0,0	0,0

Рейтинг страны по ИРЧП	Потребление электроэнергии на душу населения		Уровень электрификации (%) 2000–2005 ^a	Население, не имеющее доступ к электричеству (млн чел.) 2005	ВВП на единицу потребляемой электроэнергии		Площадь, занятая лесными угодьями			
	(кВтч) 2004	(% изменений) 1990–2004			(долл. США ППС 2000 г. на кг нефтяного эквивалента) 2004	(% изменений) 1990–2004	% всей территории 2005	Всего (тыс. км ²) 2005	Общая величина изменений 1990–2005 (тыс. км ²)	Средние годовые изменения 1990–2005 (%)
107 Индонезия	476 ^e	75,0	54	101,2	4,1	-0,1	48,8	885,0	-280,7	-1,6
108 Сирийская Арабская Респ.	1 784	88,4	90	1,9	3,4	19,9	2,5	4,6	0,9	1,6
109 Туркменистан	2 060	..	..	..	1,3 ^b	-21,3	8,8	41,3	0,0	0,0
110 Никарагуа	525	37,1	69	1,7	5,2	-2,3	42,7	51,9	-13,5	-1,4
111 Молдова	1 554	..	..	..	2,0	40,8	10,0	3,3	0,1	0,2
112 Египет	1 465 ^e	93,0	98	1,5	4,9	-2,2	0,1	0,7	0,2	3,5
113 Узбекистан	1 944	..	..	..	0,8	11,1	8,0	33,0	2,5	0,5
114 Монголия	1 260	-25,2	65	1,0	..	..	6,5	102,5	-12,4	-0,7
115 Гондурас	730	79,4	62	2,7	4,8	-3,9	41,5	46,5	-27,4	-2,5
116 Киргизия	2 320	..	..	..	3,3	92,3	4,5	8,7	0,3	0,3
117 Боливия	493	42,1	64	3,3	4,5	-10,6	54,2	587,4	-40,6	-0,4
118 Гватемала	532	100,0	79	2,7	6,4	-3,6	36,3	39,4	-8,1	-1,1
119 Габон	1 128	5,4	48	0,7	4,9	3,1	84,5	217,8	-1,5	(.)
120 Вануату	206 ^e	18,4	..	..	..	..	36,1	4,4	0,0	0,0
121 ЮАР	4 818 ^b	20,8 ^b	70	14,0	3,7	-4,5	7,6	92,0	0,0	0,0
122 Таджикистан	2 638	..	..	..	2,1	139,6	2,9	4,1	(.)	(.)
123 Сан-Томе и Принсипи	99 ^e	-23,8	..	..	..	..	28,4	0,3	0,0	0,0
124 Ботсвана	.. ⁱ	.. ⁱ	39	1,1	8,6	40,0	21,1	119,4	-17,8	-0,9
125 Намибия	.. ⁱ	.. ⁱ	34	1,4	10,2	-16,5	9,3	76,6	-11,0	-0,8
126 Марокко	652	84,7	85	4,5	10,3	-13,9	9,8	43,6	0,8	0,1
127 Экваториальная Гвинея	52 ^e	0	..	..	..	..	58,2	16,3	-2,3	-0,8
128 Индия	618	77,6	56	487,2	5,5	37,1	22,8	677,0	37,6	0,4
129 Соломоновы О-ва	107 ^e	13,8	..	..	..	..	77,6	21,7	-6,0	-1,4
130 ЛНДР	126 ^e	80,0	..	..	..	..	69,9	161,4	-11,7	-0,5
131 Камбоджа	10 ^e	-44,4	20	10,9	..	..	59,2	104,5	-25,0	-1,3
132 Мьянма	129	111,5	11	45,1	..	..	49,0	322,2	-70,0	-1,2
133 Бутан	229 ^e	126,7	..	..	..	..	68,0	32,0	1,6	0,4
134 Коморские О-ва	31 ^e	3,3	..	..	..	..	2,9	0,1	-0,1	-3,9
135 Гана	289	-22,3	49	11,3	5,4	18,3	24,2	55,2	-19,3	-1,7
136 Пакистан	564	61,6	54	71,1	4,2	7,7	2,5	19,0	-6,3	-1,6
137 Мавритания	112 ^e	60,0	..	..	..	..	0,3	2,7	-1,5	-2,4
138 Лесото	.. ⁱ	.. ⁱ	11	1,9	..	..	0,3	0,1	(.)	4,0
139 Конго	229	-2,1	20	3,2	3,3	45,4	65,8	224,7	-2,6	-0,1
140 Бангладеш	154	111,0	32	96,2	10,5	7,2	6,7	8,7	-0,1	-0,1
141 Свазиленд	.. ⁱ	.. ⁱ	..	..	..	..	31,5	5,4	0,7	1,0
142 Непал	86	104,8	33	18,1	4,0	18,4	25,4	36,4	-11,8	-1,6
143 Мадагаскар	56	5,7	15	15,2	..	..	22,1	128,4	-8,5	-0,4
144 Камерун	256	8,9	47	8,7	4,5	-4,4	45,6	212,5	-33,0	-0,9
145 Папуа – Новая Гвинея	620 ^e	28,1	..	..	..	..	65,0	294,4	-20,9	-0,4
146 Гаити	61	-17,6	36	5,5	6,2	-39,9	3,8	1,1	-0,1	-0,6
147 Судан	116	123,1	30	25,4	3,7	33,2	28,4	675,5	-88,4	-0,8
148 Кения	169	26,1	14	29,4	2,1	-3,8	6,2	35,2	-1,9	-0,3
149 Джибути	260 ^e	-46,8	..	..	..	..	0,2	0,1	..	..
150 Тимор-Лешти	294 ^e	..	..	..	..	..	53,7	8,0	-1,7	-1,2
151 Зимбабве	924	-10,1	34	8,7	2,6	-13,4	45,3	175,4	-46,9	-1,4
152 Того	102	1,0	17	5,1	3,1	-26,9	7,1	3,9	-3,0	-2,9
153 Йемен	208	34,2	36	13,2	2,8	-6,0	1,0	5,5	0,0	0,0
154 Уганда	63 ^e	61,5	9	24,6	..	..	18,4	36,3	-13,0	-1,8
155 Гамбия	98 ^e	30,7	..	..	..	..	41,7	4,7	0,3	0,4
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
156 Сенегал	206	70,2	33	7,8	6,5	28,2	45,0	86,7	-6,8	-0,5
157 Эритрея	67	..	20	3,5	..	..	15,4	15,5	-0,7	-0,3
158 Нигерия	157	-1,9	46	71,1	1,4	22,7	12,2	110,9	-61,5	-2,4
159 Танзания, Объед. Респ.	69	4,5	11	34,2	1,3	-12,5	39,9	352,6	-61,8	-1,0

Рейтинг страны по ИРЧП	Потребление электроэнергии на душу населения		Уровень электрификации (%) 2000–2005 ^a	Население, не имеющее доступ к электричеству (млн чел.) 2005	ВВП на единицу потребляемой электроэнергии		Площадь, занятая лесными угодьями			
	(кВтч)	(% изменений) 1990–2004			(долл. США ППС 2000 г. на кг нефтяного эквивалента) 2004	(% изменений) 1990–2004	% всей территории (%) 2005	Всего (тыс. км ²) 2005	Общая величина изменений (тыс. км ²) 1990–2005	Средние годовые изменения (%) 1990–2005
160 Гвинея	87 ^e	3,6	..	..	..	..	27,4	67,2	-6,8	-0,6
161 Руанда	31 ^e	24,0	..	..	..	..	19,5	4,8	1,6	3,4
162 Ангола	220	161,9	15	13,5	3,3	-12,4	47,4	591,0	-18,7	-0,2
163 Бенин	81	72,3	22	6,5	3,3	25,8	21,3	23,5	-9,7	-1,9
164 Малави	100 ^e	14,9	7	11,8	..	..	36,2	34,0	-4,9	-0,8
165 Замбия	721	-7,8	19	9,5	1,5	0,4	57,1	424,5	-66,7	-0,9
166 Кот-д'Ивуар	224	7,7	50	9,1	3,7	-29,1	32,7	104,1	1,8	0,1
167 Бурунди	22 ^e	-4,3	..	..	..	..	5,9	1,5	-1,4	-3,2
168 Конго, Дем. Респ.	92	-42,1	6	53,8	2,2	-55,8	58,9	1 336,1	-69,2	-0,3
169 Эфиопия	36	..	15	60,8	2,8	5,8	11,9	130,0	-21,1	-0,9
170 Чад	11 ^e	-31,3	..	..	..	..	9,5	119,2	-11,9	-0,6
171 ЦАР	28 ^e	-12,5	..	..	..	..	36,5	227,6	-4,5	-0,1
172 Мозамбик	545	856,1	6	18,6	2,6	105,8	24,6	192,6	-7,5	-0,2
173 Мали	41 ^e	36,7	..	..	..	..	10,3	125,7	-15,0	-0,7
174 Нигер	40 ^e	-13,0	..	..	..	..	1,0	12,7	-6,8	-2,3
175 Гвинея-Бисау	44 ^e	4,8	..	..	..	..	73,7	20,7	-1,4	-0,4
176 Буркина-Фасо	31 ^e	55,0	7	12,4	..	..	29,0	67,9	-3,6	-0,3
177 Сьерра-Леоне	24	-54,7	..	..	..	..	38,5	27,5	-2,9	-0,6
Развивающиеся страны	1 221	..	68 ^l	1 569,0 ^l	4,6	..	27,9	21 147,8	-1 381,7	-0,4
Наименее развитые страны	119	..	..	..	..	..	27,5	5 541,6	-583,6	-0,6
Арабские государства	1 841	..	..	..	3,4	..	7,2	877,7	-88,0	-0,6
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	1 599	..	..	..	..	..	28,6	4 579,3	-75,5	0,1
Латинская Америка и Карибский бассейн	2 043	..	90 ^l	45,0 ^l	6,2	..	45,9	9 159,0	-686,3	-0,5
Южная Азия	628	..	..	..	5,1	..	14,2	911,8	12,5	0,1
Страны Африки к югу от Сахары	478	..	26 ^l	547,0 ^l	..	..	26,8	5 516,4	-549,6	-0,6
Центральная и Восточная Европа и СНГ	4 539	..	..	..	2,6	..	38,3	8 856,5	22,7	(.)
ОЭСР	8 795	..	100	..	5,3	..	30,9	10 382,4	67,9	0,1
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	10 360	..	100	..	5,3	..	31,2	9 480,8	105,6	0,1
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	7 518	..	99	..	5,0	..	36,2	24 327,1	-366,8	-0,1
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	1 146	..	72	..	4,5	..	23,3	10 799,6	-462,4	-0,2
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	134	..	25	..	..	..	29,8	4 076,5	-379,5	-0,5
Страны с высоким доходом	10 210	..	100	..	5,2	..	29,2	9 548,4	107,1	0,1
Страны со средним доходом	2 039	..	90	..	4,2	..	33,8	23 132,3	-683,1	-0,2
Страны с низким доходом	449	..	45	..	..	..	23,9	6 745,6	-676,2	-0,6
Мир в целом	2 701 ^l	..	76 ^l	1 577,0 ^l	4,8 ^l	..	30,3 ^l	39 520,3 ^l	-1 252,7 ^l	-0,2

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Цифры за последний год указанного периода, за который имеются данные.
b. Включает Лихтенштейн.
c. Включает Монако.
d. Включает Сан-Марино.
e. Оценочные данные, рассчитанные UN Statistics Division (Отделом статистики ООН).
f. Оценки ФАО, основанные на информации, предоставленной странами.
g. Данные относятся к другому году или периоду, чем указанный.

- h.** Данные относятся к Таможенному союзу стран юга Африки в составе Ботсваны, Лесото, Намибии и Свазиленда.
i. Включено в данные по ЮАР.
j. Сводные данные, составленные на основе данных оригинальных источников.

ИСТОЧНИКИ

- Столбец 1:** UN2007d.
Столбец 2: рассчитано на основе данных UN 2007b.
Столбцы 3-4: IEA 2002 and IEA 2006.
Столбец 5: World Bank 2007b, на основе данных IEA.
Столбец 6: рассчитано на основе данных World Bank 2007b.
Столбцы 7-8: FAO 2006.
Столбцы 9-10: рассчитано на основе данных FAO 2006.

Источники энергии

Доля ОПЭЗ ^а

Рейтинг страны по ИРЧП	Общее предложение первичной энергии ^а (Мт нефтяного эквивалента)		Ископаемое топливо						Возобновляемые источники энергии ^б				Прочие		
			Уголь ^с (%)		Нефть ^д (%)		Природный газ (%)		Вода, солнце, ветер и геотермальные источники (%)		Биомасса и отходы ^е (%)		Ядерная энергия (%)		
			1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА															
1	Исландия	2,2	3,6	3,0	2,7	32,6	24,6	0,0	0,0	64,5	72,6	0,0	0,1	0,0	0,0
2	Норвегия	21,5	32,1	4,0	2,4	39,8	44,1	9,2	16,1	48,5	36,6	4,8	4,1	0,0	0,0
3	Австралия	87,5	122,0	40,0	44,5	37,1	31,1	16,9	18,9	1,5	1,2	4,5	4,3	0,0	0,0
4	Канада	209,4	272,0	11,6	10,3	36,9	35,8	26,1	29,6	12,2	11,5	3,9	4,6	9,3	8,8
5	Ирландия	10,4	15,3	33,3	17,6	47,0	56,0	18,1	22,7	0,6	1,0	1,0	1,6	0,0	0,0
6	Швеция	47,6	52,2	6,2	5,0	30,8	28,5	1,2	1,6	13,1	12,7	11,6	17,2	37,4	36,2
7	Швейцария	25,0	27,2	1,4	0,6	53,8	47,1	6,5	10,2	10,5	10,5	3,7	7,1	24,7	22,5
8	Япония	444,5	530,5	17,4	21,1	57,4	47,4	9,9	13,3	2,3	2,0	1,1	1,2	11,9	15,0
9	Нидерланды	66,8	81,8	13,4	10,0	36,5	40,2	46,1	43,1	(.)	0,3	1,4	3,2	1,4	1,3
10	Франция	227,8	276,0	8,9	5,2	38,3	33,1	11,4	14,9	2,1	1,7	5,1	4,3	35,9	42,6
11	Финляндия	29,2	35,0	18,2	14,1	35,1	30,6	7,5	10,3	3,2	3,9	15,6	19,6	17,2	17,3
12	США	1 927,5	2 340,3	23,8	23,7	40,0	40,7	22,8	21,8	2,0	1,5	3,2	3,2	8,3	9,0
13	Испания	91,1	145,2	21,2	14,1	51,0	49,1	5,5	20,5	2,4	2,5	4,5	3,5	15,5	10,3
14	Дания	17,9	19,6	34,0	18,9	45,7	41,8	10,2	22,4	0,3	3,0	6,4	13,2	0,0	0,0
15	Австрия	25,1	34,4	16,3	11,8	42,4	42,2	20,7	24,0	10,9	9,7	9,8	11,6	0,0	0,0
16	Великобритания	212,2	233,9	29,7	16,1	38,9	36,2	22,2	36,3	0,2	0,3	0,3	1,7	8,1	9,1
17	Бельгия	49,2	56,7	21,7	9,0	38,1	40,2	16,6	24,9	0,1	0,2	1,5	2,8	22,6	21,9
18	Люксембург	3,6	4,8	31,7	1,7	45,9	66,2	12,0	24,7	0,2	0,3	0,7	1,2	0,0	0,0
19	Новая Зеландия	13,8	16,9	8,2	11,8	28,8	40,3	28,3	18,9	30,7	23,8	4,0	5,1	0,0	0,0
20	Италия	148,0	185,2	9,9	8,9	57,3	44,2	26,4	38,1	3,8	4,3	0,6	2,3	0,0	0,0
21	Гонконг (Китай, САР)	10,7	18,1	51,5	36,8	49,4	47,7	0,0	12,1	0,0	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0
22	Германия	356,2	344,7	36,1	23,7	35,5	35,8	15,4	23,4	0,4	1,3	1,3	3,5	11,2	12,3
23	Израиль	12,1	19,5	19,8	39,2	77,3	51,2	0,2	6,6	3,0	3,7	(.)	(.)	0,0	0,0
24	Греция	22,2	31,0	36,4	28,9	57,7	57,1	0,6	7,6	1,0	2,1	4,0	3,3	0,0	0,0
25	Сингапур	13,4	30,1	0,2	(.)	99,8	80,3	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Корея, Респ.	93,4	213,8	27,4	23,1	53,6	45,0	2,9	12,8	0,6	0,2	0,8	1,0	14,8	17,9
27	Словения	5,6	7,3	25,4	20,2	31,7	35,8	13,6	12,7	4,5	4,1	4,8	6,7	21,5	21,0
28	Кипр	1,6	2,6	3,7	1,5	95,9	96,3	0,0	0,0	0,0	1,6	0,4	0,6	0,0	0,0
29	Португалия	17,7	27,2	15,5	12,3	66,0	58,5	0,0	13,8	4,5	2,4	14,0	10,8	0,0	0,0
30	Бруней Даруссалам	1,8	2,6	0,0	0,0	6,8	29,7	92,2	69,6	0,0	0,0	1,0	0,7	0,0	0,0
31	Барбадос	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
32	Чешская Респ.	49,0	45,2	64,2	44,7	18,3	22,1	10,7	17,0	0,2	0,5	0,0	3,9	6,7	14,3
33	Кувейт	8,5	28,1	0,0	0,0	40,1	66,5	59,8	33,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
34	Мальта	0,8	0,9	23,8	0,0	76,2	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	Катар	6,3	15,8	0,0	0,0	12,1	15,7	87,8	84,3	0,0	0,0	0,1	(.)	0,0	0,0
36	Венгрия	28,6	27,8	21,4	11,1	29,8	26,0	31,2	43,6	0,4	0,4	1,3	4,0	12,5	13,0
37	Польша	99,9	93,0	75,5	58,7	13,3	23,8	9,0	13,2	0,1	0,2	2,2	5,1	0,0	0,0
38	Аргентина	46,1	63,7	2,1	1,4	45,7	36,7	40,8	50,4	3,4	4,6	3,7	3,5	4,1	2,8
39	ОАЭ	22,5	46,9	0,0	0,0	39,9	27,9	60,1	72,1	0,0	0,0	0,0	(.)	0,0	0,0
40	Чили	14,1	29,6	18,4	13,9	45,8	39,2	10,6	23,8	6,2	7,0	19,0	15,5	0,0	0,0
41	Бахрейн	4,8	8,1	0,0	0,0	26,5	23,2	73,5	76,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42	Словакия	21,3	18,8	36,7	22,5	21,1	18,4	23,9	31,2	0,8	2,2	0,8	2,4	14,7	24,8
43	Литва	16,2	8,6	4,9	2,3	42,2	29,1	28,9	28,8	0,7	2,4	1,8	8,3	27,8	31,9
44	Эстония	9,6	5,1	59,9	59,3	31,7	15,5	12,8	15,7	0,0	0,1	2,0	12,1	0,0	0,0
45	Латвия	7,8	4,7	6,3	1,3	45,3	29,7	30,6	28,8	5,4	6,1	8,5	30,2	0,0	0,0
46	Уругвай	2,3	2,9	(.)	0,1	58,6	59,4	0,0	3,1	26,8	19,9	24,2	15,4	0,0	0,0
47	Хорватия	9,1	8,9	9,0	7,5	53,4	50,7	24,2	26,7	3,6	6,1	3,4	4,0	0,0	0,0
48	Коста-Рика	2,0	3,8	0,1	0,5	48,3	51,4	0,0	0,0	14,4	41,1	36,6	7,0	0,0	0,0
49	Багамские О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
50	Сейшельские О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Куба	16,8	10,2	0,8	0,2	64,1	73,4	0,2	6,0	(.)	0,1	34,9	20,3	0,0	0,0
52	Мексика	124,3	176,5	2,8	4,9	67,0	58,8	18,6	25,0	5,2	4,9	5,9	4,7	0,6	1,6
53	Болгария	28,8	20,1	32,1	34,6	33,7	24,6	18,7	14,0	0,6	2,0	0,6	3,7	13,3	24,3

Рейтинг страны по ИРЧП	Доля ОПЭЗ ^а													
	Общее предложение первичной энергии ^а (Мт нефтяного эквивалента)		Ископаемое топливо						Возобновляемые источники энергии ^б				Прочие	
			Уголь ^с		Нефть ^д		Природный газ		Вода, солнце, ветер и геотермальные источники		Биомасса и отходы ^е		Ядерная энергия	
			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
55 Тонга	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	11,5	19,0	0,0	0,0	63,8	72,2	35,1	27,0	0,0	0,0	1,1	0,8	0,0	0,0
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
58 Оман	4,6	14,0	0,0	0,0	46,6	33,3	53,4	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
59 Тринидад и Тобаго	6,0	12,7	0,0	0,0	21,4	13,6	77,8	86,2	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0
60 Румыния	62,4	38,3	20,7	22,7	29,2	24,6	46,2	36,4	1,6	4,7	1,0	8,5	0,0	3,8
61 Саудовская Аравия	61,3	140,3	0,0	0,0	64,7	63,6	35,3	36,4	0,0	0,0	(.)	(.)	0,0	0,0
62 Панама	1,5	2,6	1,3	0,0	57,1	71,7	0,0	0,0	12,8	12,3	28,3	16,1	0,0	0,0
63 Малайзия	23,3	61,3	4,4	9,6	55,8	43,3	29,2	41,8	1,5	0,8	9,1	4,5	0,0	0,0
64 Беларусь	42,2	26,6	5,6	2,4	62,2	27,9	29,7	63,7	(.)	(.)	0,5	4,8	0,0	0,0
65 Маврикий	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
66 Босния и Герцеговина	7,0	5,0	59,4	55,3	29,0	26,6	5,5	7,4	3,7	9,5	2,3	3,7	0,0	0,0
67 Российская Федерация	878,3	646,7	20,7	16,0	31,0	20,6	41,8	54,1	1,6	2,4	1,4	1,1	3,6	6,1
68 Албания	2,7	2,4	23,7	1,0	45,2	68,1	7,6	0,6	9,2	19,3	13,6	9,6	0,0	0,0
69 Македония, БЮР	2,7	2,7	57,6	48,7	40,6	33,2	0,0	2,3	1,6	5,1	0,0	5,6	0,0	0,0
70 Бразилия	134,0	209,5	7,2	6,5	43,9	42,2	2,4	8,0	13,3	13,9	31,1	26,5	0,4	1,2
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА														
71 Доминика	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
72 Сент-Люсия	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
73 Казахстан	73,7	52,4	54,2	52,6	28,2	14,5	14,5	33,5	0,9	1,3	0,2	0,1	0,0	0,0
74 Венесуэла	43,9	60,9	1,1	0,1	43,2	50,4	47,2	38,1	7,2	10,6	1,2	0,9	0,0	0,0
75 Колумбия	24,7	28,6	12,4	9,4	42,0	43,3	13,6	21,4	9,6	12,0	22,3	14,4	0,0	0,0
76 Украина	251,7	143,2	32,0	26,0	24,1	10,3	36,5	47,1	0,4	0,7	0,1	0,2	7,9	16,1
77 Самоа	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Таиланд	43,9	100,0	8,7	11,2	45,2	45,5	11,6	25,9	1,0	0,5	33,4	16,5	0,0	0,0
79 Доминиканская Респ.	4,1	7,4	0,3	4,0	74,8	75,1	0,0	0,1	0,7	2,2	24,2	18,6	0,0	0,0
80 Белиз	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
81 Китай	863,2	1 717,2	61,2	63,3	12,8	18,5	1,5	2,3	1,3	2,0	23,2	13,0	0,0	0,8
82 Гренада	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
83 Армения	7,9	2,6	3,1	0,0	48,9	16,6	45,2	52,3	1,7	6,0	(.)	(.)	0,0	27,7
84 Турция	53,0	85,2	31,9	26,4	44,6	35,1	5,4	26,7	4,6	5,6	13,6	6,3	0,0	0,0
85 Суринам	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
86 Иордания	3,5	7,1	0,0	0,0	95,3	78,5	2,9	19,5	1,7	1,0	0,1	(.)	0,0	0,0
87 Перу	10,0	13,8	1,5	6,7	58,5	53,5	4,1	10,6	9,0	12,8	26,9	16,4	0,0	0,0
88 Ливан	2,3	5,6	0,0	2,4	93,7	92,9	0,0	0,0	1,9	1,8	4,4	2,3	0,0	0,0
89 Эквадор	6,1	10,4	0,0	0,0	75,9	83,5	3,7	4,4	7,0	5,7	13,5	5,1	0,0	0,0
90 Филиппины	26,2	44,7	5,0	13,6	45,9	35,4	0,0	5,9	20,0	20,7	29,2	24,4	0,0	0,0
91 Тунис	5,5	8,5	1,4	0,0	57,5	50,0	22,3	36,6	0,1	0,2	18,7	13,3	0,0	0,0
92 Фиджи	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
94 Иран, Ислам. Респ.	68,8	162,5	0,9	0,7	71,9	47,5	25,4	50,5	0,8	0,9	1,0	0,5	0,0	0,0
95 Парагвай	3,1	4,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
96 Грузия	12,3	3,2	4,8	0,5	47,1	25,3	36,9	33,5	5,3	17,0	3,7	20,1	0,0	0,0
97 Гайана	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
98 Азербайджан	26,0	13,8	0,3	0,0	45,2	38,6	54,7	58,7	0,2	1,9	(.)	(.)	0,0	0,0
99 Шри-Ланка	5,5	9,4	0,1	0,7	24,0	43,2	0,0	0,0	4,9	3,2	71,0	52,9	0,0	0,0
100 Мальдивы	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
101 Ямайка	2,9	3,8	1,1	1,0	82,4	86,5	0,0	0,0	0,3	0,3	16,2	12,2	0,0	0,0
102 Кабо-Верде	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
103 Сальвадор	2,5	4,6	0,0	(.)	32,0	44,4	0,0	0,0	19,8	22,6	48,1	32,4	0,0	0,0
104 Алжир	23,9	34,8	2,6	2,0	40,6	31,7	56,7	66,0	(.)	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0
105 Вьетнам	24,3	51,3	9,1	15,8	11,3	24,3	(.)	9,6	1,9	3,6	77,7	46,7	0,0	0,0
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Доля ОПЭЗ ^а

Рейтинг страны по ИРЧП	Общее предложение первичной энергии ^а (Мт нефтяного эквивалента)		Ископаемое топливо						Возобновляемые источники энергии ^б				Прочие	
			Уголь ^с (%)		Нефть ^д (%)		Природный газ (%)		Вода, солнце, ветер и геотермальные источники (%)		Биомасса и отходы ^е (%)		Ядерная энергия (%)	
			1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
107 Индонезия	103,2	179,5	3,8	14,2	33,2	36,6	17,9	17,1	1,5	3,7	43,6	28,5	0,0	0,0
108 Сирийская Арабская Респ.	11,7	17,9	0,0	(.)	86,3	65,3	11,7	33,0	2,0	1,7	(.)	(.)	0,0	0,0
109 Туркменистан	19,6	16,3	1,5	0,0	38,0	26,5	62,4	75,0	0,3	(.)	0,0	0,0	0,0	0,0
110 Никарагуа	2,1	3,3	0,0	0,0	29,2	41,4	0,0	0,0	17,3	8,1	53,2	50,5	0,0	0,0
111 Молдова	10,0	3,6	20,0	2,1	49,3	19,0	32,8	69,0	0,2	0,2	0,4	2,1	0,0	0,0
112 Египет	31,9	61,3	2,4	1,5	70,5	49,2	21,1	45,3	2,7	1,9	3,3	2,3	0,0	0,0
113 Узбекистан	46,4	47,0	7,3	2,2	21,8	12,1	70,0	84,6	1,2	1,1	(.)	(.)	0,0	0,0
114 Монголия	3,4	2,6	73,6	75,0	24,5	22,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,7	0,0	0,0
115 Гондурас	2,4	3,9	(.)	2,9	31,1	51,0	0,0	0,0	8,1	4,0	62,0	42,0	0,0	0,0
116 Киргизия	7,6	2,8	33,2	19,7	40,5	22,5	19,9	22,1	11,3	43,8	0,1	0,1	0,0	0,0
117 Боливия	2,8	5,3	0,0	0,0	46,5	56,2	22,6	25,8	3,7	4,0	27,2	14,0	0,0	0,0
118 Гватемала	4,5	8,0	0,0	3,1	28,8	40,5	0,0	0,0	3,4	3,5	67,9	53,2	0,0	0,0
119 Габон	1,2	1,7	0,0	0,0	28,2	31,0	7,2	6,1	4,9	4,1	59,7	58,8	0,0	0,0
120 Вануату	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
121 ЮАР	91,2	127,6	72,9	72,0	11,6	12,2	1,6	2,8	0,1	0,2	11,4	10,5	2,4	2,3
122 Таджикистан	5,6	3,5	11,2	1,3	36,8	42,6	24,8	14,0	25,4	41,5	0,0	0,0	0,0	0,0
123 Сан-Томе и Принсипи	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
124 Ботсвана	1,3	1,9	39,4	31,5	26,9	36,5	0,0	0,0	(.)	(.)	33,1	24,1	0,0	0,0
125 Намибия	..	1,4	..	0,2	..	66,8	..	0,0	..	10,3	..	13,5	..	0,0
126 Марокко	6,7	13,8	16,8	32,3	76,1	60,2	0,6	2,8	1,6	1,0	4,7	3,3	0,0	0,0
127 Экваториальная Гвинея	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
128 Индия	319,9	537,3	33,2	38,7	19,6	23,9	3,1	5,4	1,9	1,7	41,7	29,4	0,5	0,8
129 Соломоновы О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
130 ЛНДР	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Камбоджа	..	4,8	..	0,0	..	26,6	..	0,0	..	0,1	..	73,2	..	0,0
132 Мьянма	10,7	14,7	0,6	0,6	6,9	13,7	7,1	14,4	1,0	1,8	84,4	69,6	0,0	0,0
133 Бутан	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
134 Коморские О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
135 Гана	5,3	8,9	0,0	0,0	18,9	28,7	0,0	0,0	9,2	5,1	73,1	66,0	0,0	0,0
136 Пакистан	43,4	76,3	4,8	5,3	25,2	21,9	23,2	33,0	3,4	3,5	43,2	35,5	0,2	0,8
137 Мавритания	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138 Лесото	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Конго	1,1	1,2	0,0	0,0	26,5	38,2	0,0	0,0	4,0	2,5	69,4	56,3	0,0	0,0
140 Бангладеш	12,8	24,2	2,2	1,4	14,7	19,1	29,0	44,7	0,6	0,5	53,5	34,3	0,0	0,0
141 Свазиленд	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
142 Непал	5,8	9,2	0,8	2,0	4,5	9,2	0,0	0,0	1,3	2,3	93,4	86,6	0,0	0,0
143 Мадагаскар	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
144 Камерун	5,0	7,0	0,0	0,0	19,5	16,6	0,0	0,0	4,5	4,8	75,9	78,6	0,0	0,0
145 Папуа – Новая Гвинея	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
146 Гаити	1,6	2,5	0,5	0,0	20,5	23,2	0,0	0,0	2,5	0,9	76,5	75,8	0,0	0,0
147 Судан	10,6	18,4	0,0	0,0	17,5	19,9	0,0	0,0	0,8	0,6	81,7	79,5	0,0	0,0
148 Кения	12,5	17,2	0,7	0,4	16,8	19,1	0,0	0,0	4,0	5,9	78,4	74,6	0,0	0,0
149 Джибути	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	9,4	9,7	36,6	23,1	8,7	7,1	0,0	0,0	4,0	5,2	50,4	61,9	0,0	0,0
152 Того	1,4	2,0	0,0	0,0	15,6	18,2	0,0	0,0	0,6	0,3	82,6	79,4	0,0	0,0
153 Йемен	2,6	6,7	0,0	0,0	97,0	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,2	0,0	0,0
154 Уганда	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
155 Гамбия	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА														
156 Сенегал	2,2	3,0	0,0	3,1	39,2	55,3	0,2	0,4	0,0	2,0	60,6	39,2	0,0	0,0
157 Эритрея	..	0,8	..	0,0	..	35,2	..	0,0	..	(.)	..	64,8	..	0,0
158 Нигерия	70,9	103,8	0,1	(.)	15,0	13,9	4,6	7,5	0,5	0,7	79,8	78,0	0,0	0,0
159 Танзания, Объед. Респ.	9,8	20,4	(.)	0,2	7,6	6,3	0,0	0,6	1,4	0,7	91,0	92,1	0,0	0,0

Доля ОППЗ ^а

Рейтинг страны по ИРЧП	Общее предложение первичной энергии ^а (Мт нефтяного эквивалента)		Ископаемое топливо						Возобновляемые источники энергии ^б				Прочие		
			Уголь ^с (%)		Нефть ^д (%)		Природный газ (%)		Вода, солнце, ветер и геотермальные источники (%)		Биомасса и отходы ^е (%)		Ядерная энергия (%)		
			1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
160 Гвинея
161 Руанда
162 Ангола	6,3	9,9	0,0	0,0	23,2	28,5	7,0	6,2	1,0	1,5	68,8	63,8	0,0	0,0	
163 Бенин	1,7	2,6	0,0	0,0	5,8	33,3	0,0	0,0	0,0	(.)	93,2	64,7	0,0	0,0	
164 Малави
165 Замбия	5,5	7,1	4,0	1,3	12,6	9,6	0,0	0,0	12,5	10,7	73,4	78,7	0,0	0,0	
166 Кот-д'Ивуар	4,4	7,8	0,0	0,0	24,8	23,9	0,0	17,8	2,6	1,6	72,1	58,3	0,0	0,0	
167 Бурунди
168 Конго, Дем. Респ.	11,9	17,0	1,8	1,5	10,1	3,2	0,0	0,0	4,1	3,7	84,0	92,5	0,0	0,0	
169 Эфиопия	15,2	21,6	0,0	0,0	6,6	8,2	0,0	0,0	0,6	1,1	92,8	90,6	0,0	0,0	
170 Чад
171 ЦАР
172 Мозамбик	7,2	10,2	0,5	0,0	4,6	5,2	0,0	0,2	0,3	11,2	94,4	85,4	0,0	0,0	
173 Мали
174 Нигер
175 Гвинея-Бисау
176 Буркина-Фасо
177 Сьерра-Леоне
Развивающиеся страны	.. Т	.. Т	30,3	32,5	30,5	31,0	9,4	14,1	2,7	2,9	26,3	18,0	0,8	1,4	
Наименее развитые страны	.. Т	.. Т	17,4
Арабские государства	237,4 Т	477,1 Т	1,1	1,3	59,5	54,2	33,9	40,2	0,7	0,4	4,8	3,8	0,0	0,0	
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	.. Т	.. Т	25,1
Латинская Америка и Карибский бассейн	.. Т	.. Т	4,5	4,8	51,9	48,7	16,8	21,7	7,9	9,0	17,7	14,3	0,7	1,1	
Южная Азия	456,2 Т	818,9 Т	23,9	26,1	27,7	28,3	9,0	17,9	1,9	1,7	37,1	25,3	0,4	0,6	
Страны Африки к югу от Сахары	.. Т	.. Т	13,8
Центральная и Восточная Европа и СНГ	1 751,5 Т	1 266,3 Т	27,6	22,6	29,8	20,5	36,1	46,0	1,4	2,2	1,2	2,1	4,0	7,0	
ОЭСР	4 525,5 Т	5 547,6 Т	23,5	20,4	42,0	40,5	18,6	21,8	2,9	2,7	3,1	3,5	9,9	11,0	
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	4 149,4 Т	5 101,1 Т	22,2	19,9	42,3	40,6	19,0	21,7	2,9	2,6	3,0	3,4	10,6	11,6	
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	5 950,8 Т	6 981,2 Т	21,7	18,3	40,9	39,3	22,8	26,0	2,8	2,9	3,4	3,9	8,3	9,5	
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	.. Т	3 816,7 Т	36,8	40,6	24,7	25,1	12,9	13,8	2,0	2,5	22,7	16,8	1,0	1,2	
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	.. Т	.. Т	13,1
Страны с высоким доходом	4 300,4 Т	5 423,2 Т	21,7	19,0	42,9	41,5	19,5	22,7	2,8	2,5	2,9	3,2	10,2	11,0	
Страны со средним доходом	3 556,4 Т	4 594,4 Т	31,6	34,3	31,0	28,3	21,7	21,7	2,3	3,1	11,4	10,1	2,1	2,4	
Страны с низким доходом	.. Т	.. Т	..	23,3	..	20,6	..	11,6	..	2,3	..	41,8	..	0,5	
Мир в целом	8 757,7 Т ¹	11 433,9 Т ¹	25,3	25,3 ^g	36,8 ^g	35,0 ^g	19,1 ^g	20,7 ^g	2,5 ^g	2,6 ^g	10,3 ^g	10,0 ^g	6,0 ^g	6,3 ^g	

ПРИМЕЧАНИЯ

- а.** Под общим предложением первичной энергии (ОППЗ) понимается следующее: внутреннее производство + импорт – экспорт – bunkерное топливо для обслуживания международного судоходства ± изменение запасов. ОППЗ обозначает меру коммерческого потребления энергии. В некоторых случаях сумма долей, приходящихся на различные источники, может не составлять 100% по причине того, что электроэнергия, произведенная на ГАЭС, не вычитается из количества электроэнергии, выработанной ГАЭС.
- б.** В 2005 г. 12,6% мировых потребностей в электроэнергии удовлетворялось за счет

возобновляемых источников. Энергия, выработанная ГАЭС, составляла 17% этого общего объема, солнечная энергия, энергия ветра, а также энергия из прочих источников – 1%, геотермальная – 3%, биомасса и отходы – 79%.

Доли по отдельным странам различаются.

с. Уголь и угольные продукты.

д. Сырая нефть, сжиженный природный газ, сырье и нефтепродукты.

е. Биомасса, относящаяся также к традиционным видам топлива, представлена животным и растительным материалом (дерево, растительные отходы, этанол, вещества животного происхождения/отходы и сульфитная варочная жидкость). Отходы включают в себя

городские отходы (отходы, произведенные жилым, коммерческим и коммунальным секторами, собираемые местными властями для вывоза на базы централизованного хранения для производства тепла/энергии) и промышленные отходы.

ф. Данные представляют собой мировые сводные показатели из IEA 2007.

g. Данные рассчитаны на основе мировых сводных показателей из IEA 2007.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1-2: IEA 2007.

Столбцы 3-14: рассчитано на основе данных об основных источниках энергии IEA 2007.

Выбросы и поглощение диоксида углерода

Выбросы диоксида углерода ^a

Рейтинг страны по ИРЧП	Общий объем выбросов (Мт CO ₂)		Ежегодные изменения (%)	Доля в общемировом объеме выбросов ^b (%)		На душу населения (т CO ₂)		Углеродоемкость энергетики Выбросы CO ₂ на единицу используемой энергии (Кг CO ₂ на Кг нефтяного эквивалента)		Углеродоемкость экономического роста Выбросы CO ₂ на единицу ВВП (Кг CO ₂ на млн долл. США ППС 2000 г.)		Поглощение диоксида углерода лесной биомассой ^c (Мт CO ₂ /год)	Содержание углерода в лесной биомассе ^d (Мт углерода)
	1990	2004		1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004		
	СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
1 Исландия	2,0	2,2	0,7	(.)	(.)	7,9	7,6	0,93	0,64	0,32	0,24	-0,1	1,5
2 Норвегия	33,2	87,5	11,7	0,1	0,3	7,8	19,1	1,54	3,17	0,31	0,53	-15,6	344,0
3 Австралия	278,5	326,6	1,2	1,2	1,1	16,3	16,2	3,18	2,82	0,81	0,58	..	8 339,0
4 Канада	415,8	639,0	3,8	1,8	2,2	15,0	20,0	1,99	2,38	0,66	0,69	..	..
5 Ирландия	30,6	42,3	2,7	0,1	0,1	8,8	10,5	2,94	2,78	0,55	0,31	-1,0	19,8
6 Швеция	49,5	53,0	0,5	0,2	0,2	5,8	5,9	1,04	0,98	0,26	0,21	-30,2	1 170,0
7 Швейцария	42,7	40,4	-0,4	0,2	0,1	6,2	5,4	1,71	1,49	0,21	0,17	-6,1	154,0
8 Япония	1 070,7	1 257,2	1,2	4,7	4,3	8,7	9,9	2,40	2,36	0,37	0,36	-118,5	1 892,0
9 Нидерланды	141,0	142,0	(.)	0,6	0,5	9,4	8,7	2,11	1,73	0,41	0,30	-1,2	25,0
10 Франция	363,8	373,5	0,2	1,6	1,3	6,4	6,0	1,60	1,36	0,29	0,23	-44,2	1 165,0
11 Финляндия	51,2	65,8	2,0	0,2	0,2	10,3	12,6	1,76	1,73	0,46	0,45	-22,5	815,7
12 США	4 818,3	6 045,8	1,8	21,2	20,9	19,3	20,6	2,50	2,60	0,68	0,56	-499,5	18 964,0
13 Испания	212,1	330,3	4,0	0,9	1,1	5,5	7,6	2,33	2,32	0,31	0,33	-28,3	392,0
14 Дания	49,8	52,9	0,5	0,2	0,2	9,7	9,8	2,78	2,64	0,42	0,33	-1,0	26,0
15 Австрия	57,6	69,8	1,5	0,3	0,2	7,4	8,6	2,30	2,10	0,32	0,29	..	..
16 Великобритания	579,4	586,9	0,1	2,6	2,0	10,0	9,8	2,73	2,51	0,47	0,34	-4,2	112,0
17 Бельгия	100,6	100,7	(.)	0,4	0,3	10,1	9,7	2,05	1,74	0,45	0,34	-3,7	65,3
18 Люксембург	9,9	11,3	1,0	(.)	(.)	25,9	25,0	2,77	2,37	0,78	0,48	-0,5	9,0
19 Новая Зеландия	22,6	31,6	2,8	0,1	0,1	6,7	7,7	1,65	1,79	0,39	0,35	..	..
20 Италия	389,7	449,7	1,1	1,7	1,6	6,9	7,8	2,63	2,44	0,32	0,30	-51,9	636,0
21 Гонконг (Китай, САР)	26,2	37,4	3,1	0,1	0,1	4,6	5,5	2,46	2,18	0,23	0,19	..	..
22 Германия	980,4 ^h	808,3	-1,3	4,3 ^h	2,8	12,3 ^h	9,8	2,75 ^h	2,32	0,58 ^h	0,38	-74,9	1 303,0
23 Израиль	33,1	71,2	8,2	0,1	0,2	6,9	10,4	2,74	3,43	0,39	0,47	..	..
24 Греция	72,4	96,6	2,4	0,3	0,3	7,1	8,8	3,26	3,17	0,49	0,43	-1,7	58,7
25 Сингапур	45,1	52,2	1,1	0,2	0,2	14,9	12,3	3,37	2,04	0,99	0,48	..	..
26 Корея, Респ.	241,2	465,4	6,6	1,1	1,6	5,6	9,7	2,60	2,18	0,57	0,51	-32,2	258,0
27 Словения	12,3 ⁱ	16,2	2,6 ⁱ	0,1 ⁱ	0,1	6,2 ⁱ	8,1	2,46	2,26	0,51 ⁱ	0,43	-8,5	147,1
28 Кипр	4,6	6,7	3,2	(.)	(.)	6,8	9,2	3,02	2,58	0,52	0,45	-0,1	2,8
29 Португалия	42,3	58,9	2,8	0,2	0,2	4,3	5,6	2,39	2,22	0,30	0,31	-8,9	113,8
30 Бруней Даруссалам	5,8	8,8	3,7	(.)	(.)	23,0	24,0	3,20	3,27	..	..	1,2	39,3
31 Барбадос	1,1	1,3	1,3	(.)	(.)	4,1	4,7	..	..	..	..	..	..
32 Чешская Респ.	138,4 ⁱ	116,9	-1,3 ⁱ	0,6 ⁱ	0,4	13,4 ⁱ	11,4	3,20	2,57	1,03 ⁱ	0,66	-12,6	326,3
33 Кувейт	43,4	99,3	9,2	0,2	0,3	20,3	37,1	5,13	3,95	..	1,81	..	..
34 Мальта	2,2	2,5	0,7	(.)	(.)	6,3	6,1	2,88	2,70	0,53	0,36	0,0	0,1
35 Катар	12,2	52,9	23,9	0,1	0,2	24,9	79,3	1,76	2,93	..	..	..	..
36 Венгрия	60,1	57,1	-0,4	0,3	0,2	5,8	5,6	2,10	2,17	0,50	0,37	-6,2	173,0
37 Польша	347,6	307,1	-0,8	1,5	1,1	9,1	8,0	3,48	3,35	1,24	0,68	-44,1	895,6
38 Аргентина	109,7	141,7	2,1	0,5	0,5	3,4	3,7	2,38	2,22	0,38	0,31	121,6	2 411,0
39 ОАЭ	54,7	149,1	12,3	0,2	0,5	27,2	34,1	2,43	3,40	1,19	1,57	-0,7	16,6
40 Чили	35,6	62,4	5,4	0,2	0,2	2,7	3,9	2,53	2,23	0,47	0,38	-105,9	1 945,9
41 Бахрейн	11,7	16,9	3,2	0,1	0,1	24,2	23,9	2,43	2,26	1,92	1,30	..	..
42 Словакия	44,3 ⁱ	36,3	-1,5 ⁱ	0,2 ⁱ	0,1	8,4 ⁱ	6,7	2,45	1,98	0,96 ⁱ	0,51	-9,8	202,9
43 Литва	21,4 ⁱ	13,3	-3,1 ⁱ	0,1 ⁱ	(.)	5,7 ⁱ	3,8	1,92	1,45	0,67 ⁱ	0,32	-6,3	128,9
44 Эстония	24,9 ⁱ	18,9	-2,0 ⁱ	0,1 ⁱ	0,1	16,1 ⁱ	14,0	3,96	3,66	2,46 ⁱ	1,12	..	167,2
45 Латвия	12,7 ⁱ	7,1	-3,7 ⁱ	0,1 ⁱ	(.)	4,8 ⁱ	3,0	2,15	1,54	0,85 ⁱ	0,28	-13,9	230,9
46 Уругвай	3,9	5,5	2,9	(.)	(.)	1,2	1,6	1,74	1,91	0,18	0,19	..	..
47 Хорватия	17,4 ⁱ	23,5	2,9 ⁱ	0,1 ⁱ	0,1	3,9 ⁱ	5,3	2,59	2,66	0,52 ⁱ	0,48	-10,8	192,4
48 Коста-Рика	2,9	6,4	8,5	(.)	(.)	1,0	1,5	1,44	1,73	0,15	0,17	3,4	192,8
49 Багамские О-ва	1,9	2,0	0,2	(.)	(.)	7,6	6,7	..	..	0,46	..	..	..
50 Сейшельские О-ва	0,1	0,5	27,2	(.)	(.)	1,6	6,7	..	..	0,13	0,44	0,0	3,7
51 Куба	32,0	25,8	-1,4	0,1	0,1	3,0	2,3	1,91	2,41	..	..	-34,7	347,0
52 Мексика	413,3	437,8	0,4	1,8	1,5	5,0	4,2	3,32	2,65	0,65	0,46	..	..
53 Болгария	75,3	42,5	-3,1	0,3	0,1	8,4	5,5	2,61	2,25	1,29	0,72	-18,3	263,0

Выбросы диоксида углерода ^a

Рейтинг страны по ИРЧП	Общий объем выбросов (Мт CO ₂)		Ежегодные изменения (%)	Доля в общем объеме выбросов ^b (%)		На душу населения (т CO ₂)		Углеродоемкость энергетики Выбросы CO ₂ на единицу используемой энергии (Кг CO ₂ на Кг нефтяного эквивалента)		Углеродоемкость экономического роста Выбросы CO ₂ на единицу ВВП (Кг CO ₂ на млн долл. США ППС 2000 г.)		Поглощение диоксида углерода лесной биомассой ^c (Мт CO ₂ / год)	Содержание углерода в лесной биомассе ^d (Мт углерода)
	1990	2004		1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004			1990–2005	2005
54 Сент-Китс и Невис	0,1	0,1	6,3	(.)	(.)	1,5	3,2	..	..	0,20	0,22	..	..
55 Тонга	0,1	0,1	3,7	(.)	(.)	0,8	1,1	..	..	0,15	0,16	..	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	37,8	59,9	4,2	0,2	0,2	9,1	9,3	3,27	3,29	..	..	0,0	6,4
57 Антигуа и Барбуда	0,3	0,4	2,7	(.)	(.)	4,8	6,0	..	..	0,54	0,46	..	..
58 Оман	10,3	30,9	14,3	(.)	0,1	6,3	13,6	2,25	2,61	0,52	0,88	..	..
59 Тринидад и Тобаго	16,9	32,5	6,6	0,1	0,1	13,9	24,9	2,80	2,88	1,98	2,05	0,2	23,6
60 Румыния	155,1	90,4	-3,0	0,7	0,3	6,7	4,2	2,48	2,34	0,99	0,54	(.)	566,5
61 Саудовская Аравия	254,8	308,2	1,5	1,1	1,1	15,9	13,6	3,78	2,19	1,18	1,02	0,0	17,5
62 Панама	3,1	5,7	5,8	(.)	(.)	1,3	1,8	2,10	2,22	0,29	0,28	9,8	620,0
63 Малайзия	55,3	177,5	15,8	0,2	0,6	3,0	7,5	2,44	3,13	0,56	0,76	3,4	3 510,0
64 Беларусь	94,6 ⁱ	64,9	-2,6 ⁱ	0,4 ⁱ	0,2	9,2 ⁱ	6,6	2,43	2,42	1,96 ⁱ	1,03	-20,0	539,0
65 Маврикий	1,5	3,2	8,5	(.)	(.)	1,4	2,6	..	..	0,21	0,24	(.)	3,9
66 Босния и Герцеговина	4,7 ⁱ	15,6	19,2 ⁱ	(.) ⁱ	0,1	1,1 ⁱ	4,0	1,06	3,31	..	..	-10,9	175,5
67 Российская Федерация	1 984,1 ⁱ	1 524,1	-1,9 ⁱ	8,8 ⁱ	5,3	13,4 ⁱ	10,6	2,56	2,38	1,61 ⁱ	1,17	71,8	32 210,0
68 Албания	7,3	3,7	-3,5	(.)	(.)	2,2	1,2	2,73	1,55	0,73	0,26	-0,7	52,0
69 Македония, БЮР	10,6 ⁱ	10,4	-0,2 ⁱ	(.) ⁱ	(.)	5,2 ⁱ	5,1	3,63	3,86	0,91 ⁱ	0,83	0,0	20,3
70 Бразилия	209,5	331,6	4,2	0,9	1,1	1,4	1,8	1,56	1,62	0,22	0,24	1 111,4	49 335,0
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА													
71 Доминика	0,1	0,1	5,8	(.)	(.)	0,8	1,5	..	..	0,17	0,26	..	..
72 Сент-Люсия	0,2	0,4	9,1	(.)	(.)	1,2	2,2	..	..	0,24	0,38	..	..
73 Казахстан	259,2 ⁱ	200,2	-1,9 ⁱ	1,1 ⁱ	0,7	15,7 ⁱ	13,3	3,25	3,65	3,30 ⁱ	2,07	0,2	136,7
74 Венесуэла	117,4	172,5	3,4	0,5	0,6	6,0	6,6	2,67	3,07	1,03	1,20	..	..
75 Колумбия	58,0	53,6	-0,5	0,3	0,2	1,6	1,2	2,32	1,94	0,30	0,19	23,8	8 062,2
76 Украина	600,0 ⁱ	329,8	-3,8 ⁱ	2,6 ⁱ	1,1	11,5 ⁱ	7,0	2,86	2,35	1,59 ⁱ	1,18	-60,5	744,5
77 Самоа	0,1	0,2	1,5	(.)	(.)	0,8	0,8	..	..	0,19	0,16	..	..
78 Таиланд	95,7	267,9	12,8	0,4	0,9	1,7	4,2	2,18	2,76	0,38	0,56	17,8	716,0
79 Доминиканская Респ.	9,6	19,6	7,5	(.)	0,1	1,3	2,2	2,31	2,56	0,31	0,33	0,0	82,0
80 Белиз	0,3	0,8	11,0	(.)	(.)	1,6	2,9	..	..	0,39	0,44	0,0	59,0
81 Китай	2 398,9	5 007,1	7,8	10,6	17,3	2,1	3,8	2,77	3,11	1,30	0,70	-334,9	6 096,0
82 Гренада	0,1	0,2	5,6	(.)	(.)	1,3	2,7	..	..	0,23	0,29	..	..
83 Армения	3,7 ⁱ	3,6	-0,1 ⁱ	(.) ⁱ	(.)	1,0 ⁱ	1,2	0,86	1,71	0,65 ⁱ	0,31	0,4	18,1
84 Турция	146,2	226,0	3,9	0,6	0,8	2,6	3,2	2,76	2,76	0,48	0,45	-18,0	816,8
85 Суринам	1,8	2,3	1,9	(.)	(.)	4,5	5,2	..	..	0,81	0,78	0,0	5 692,0
86 Иордания	10,2	16,5	4,4	(.)	0,1	3,1	2,9	2,91	2,52	0,84	0,66	0,0	2,3
87 Перу	21,0	31,5	3,5	0,1	0,1	1,0	1,1	2,11	2,38	0,25	0,22	..	..
88 Ливан	9,1	16,3	5,6	(.)	0,1	3,3	4,2	3,94	3,01	1,24	0,92	..	1,8
89 Эквадор	16,7	29,3	5,4	0,1	0,1	1,6	2,2	2,73	2,90	0,50	0,60	..	..
90 Филиппины	43,9	80,5	5,9	0,2	0,3	0,7	1,0	1,68	1,82	0,19	0,22	111,2	970,7
91 Тунис	13,3	22,9	5,2	0,1	0,1	1,6	2,3	2,40	2,63	0,35	0,32	-0,9	9,8
92 Фиджи	0,8	1,1	2,3	(.)	(.)	1,1	1,2	..	..	0,22 ⁱ	0,24	..	..
93 Сент-Винсент и Гренадины	0,1	0,2	10,4	(.)	(.)	0,8	1,7	..	..	0,16	0,29	..	..
94 Иран, Ислам. Респ.	218,3	433,3	7,0	1,0	1,5	4,0	6,4	3,17	2,97	0,85	0,93	-1,7	334,0
95 Парагвай	2,3	4,2	6,1	(.)	(.)	0,5	0,7	0,73	1,04	0,12	0,18	..	..
96 Грузия	15,1 ⁱ	3,9	-6,2 ⁱ	0,1 ⁱ	(.)	2,8 ⁱ	0,8	1,73	1,38	1,39 ⁱ	0,32	-4,6	210,0
97 Гайана	1,1	1,4	2,0	(.)	(.)	1,5	1,9	..	..	0,63	0,47	..	1 722,0
98 Азербайджан	49,8 ⁱ	31,3	-3,1 ⁱ	0,2 ⁱ	0,1	6,9 ⁱ	3,8	2,99	2,42	1,92 ⁱ	1,06	0,0	57,9
99 Шри-Ланка	3,8	11,5	14,8	(.)	(.)	0,2	0,6	0,68	1,22	0,09	0,15	3,2	40,0
100 Мальдивы	0,2	0,7	26,5	(.)	(.)	0,7	2,5	..	..	..	..	..	..
101 Ямайка	8,0	10,6	2,4	(.)	(.)	3,3	4,0	2,70	2,60	1,04	1,06	0,2	34,0
102 Кабо-Верде	0,1	0,3	15,2	(.)	(.)	0,3	0,7	..	..	0,08	0,11	-0,6	7,9
103 Сальвадор	2,6	6,2	9,7	(.)	(.)	0,5	0,9	1,03	1,37	0,14	0,20	..	..
104 Алжир	77,0	193,9	10,8	0,3	0,7	3,0	5,5	3,23	5,89	0,56	0,99	-6,0	114,0
105 Вьетнам	21,4	98,6	25,8	0,1	0,3	0,3	1,2	0,88	1,96	0,28	0,47	-72,5	1 174,0
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	0,6	..	..	(.)	..	0,2	..	..	..	..	..	..

Выбросы и поглощение диоксида углерода

Выбросы диоксида углерода ^a

Рейтинг страны по ИРЧП	Общий объем выбросов (Мт CO ₂)		Ежегодные изменения (%)	Доля в общемировом объеме выбросов ^b (%)		На душу населения (т CO ₂)		Углеродоемкость энергетики Выбросы CO ₂ на единицу используемой энергии (Кг CO ₂ на Кг нефтяного эквивалента)		Углеродоемкость экономического роста Выбросы CO ₂ на единицу ВВП (Кг CO ₂ на млн долл. США ППС 2000 г.)		Поглощение диоксида углерода лесной биомассой ^c (Мт CO ₂ /год)	Содержание углерода в лесной биомассе ^d (Мт углерода)
	1990	2004		1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004			1990–2005	2005
107 Индонезия	213,8	378,0	5,5	0,9	1,3	1,2	1,7	2,19	2,17	0,54	0,53	2 271,5	5 897,0
108 Сирийская Арабская Респ.	35,9	68,4	6,5	0,2	0,2	3,0	3,8	3,08	3,71	1,11	1,11	..	..
109 Туркменистан	28,0 ⁱ	41,7	4,1 ⁱ	0,1 ⁱ	0,1	7,0 ⁱ	8,8	2,48	2,68	1,54 ⁱ	..	-0,2	17,4
110 Никарагуа	2,6	4,0	3,7	(.)	(.)	0,7	0,7	1,25	1,22	0,24	0,24	45,4	716,0
111 Молдова	20,9 ⁱ	7,7	-5,3 ⁱ	0,1 ⁱ	(.)	4,8 ⁱ	1,8	3,03	2,27	2,23 ⁱ	1,05	-0,7	13,2
112 Египет	75,4	158,1	7,8	0,3	0,5	1,5	2,3	2,37	2,78	0,48	0,58	-0,6	7,1
113 Узбекистан	118,1 ⁱ	137,8	1,4 ⁱ	0,5 ⁱ	0,5	5,5 ⁱ	5,3	2,62	2,55	3,55 ⁱ	3,07	-1,7	12,4
114 Монголия	10,0	8,5	-1,0	(.)	(.)	4,7	3,1	..	..	2,71	1,90	16,9	573,9
115 Гондурас	2,6	7,6	13,8	(.)	(.)	0,5	1,1	1,07	1,97	0,19	0,36	..	..
116 Киргизия	11,0 ⁱ	5,7	-4,0 ⁱ	(.) ⁱ	(.)	2,4 ⁱ	1,1	2,18	2,06	1,26 ⁱ	0,65	-0,8	12,6
117 Боливия	5,5	7,0	1,9	(.)	(.)	0,9	0,8	1,98	1,40	0,40	0,31	89,4	5 296,0
118 Гватемала	5,1	12,2	10,0	(.)	(.)	0,6	1,0	1,14	1,61	0,17	0,25	25,0	498,0
119 Габон	6,0	1,4	-5,5	(.)	(.)	6,4	1,0	4,82	0,81	0,96	0,16	5,9	3 643,0
120 Вануату	0,1	0,1	2,4	(.)	(.)	0,5	0,4	..	..	0,16	0,15	..	..
121 ЮАР	331,8	436,8	2,3	1,5	1,5	9,1	9,8	3,64	3,33	1,03	0,99	0,0	823,9
122 Таджикистан	20,6 ⁱ	5,0	-6,3 ⁱ	0,1 ⁱ	(.)	3,7 ⁱ	0,8	2,26	1,50	2,38 ⁱ	0,68	0,1	2,8
123 Сан-Томе и Принсипи	0,1	0,1	2,8	(.)	(.)	0,6	0,5	..	..	0,32	0,31	0,0	4,6
124 Ботсвана	2,2	4,3	7,0	(.)	(.)	1,7	2,4	1,71	2,30	0,27	0,23	5,1	141,5
125 Намибия	(.)	2,5	..	(.)	(.)	0,0	1,2	0,02	1,85	(.)	0,19	8,1	230,9
126 Марокко	23,5	41,1	5,4	0,1	0,1	1,0	1,4	3,49	3,59	0,29	0,34	-9,5	240,0
127 Экваториальная Гвинея	0,1	5,4	..	(.)	(.)	0,3	10,5	..	..	0,28	1,57	3,9	115,0
128 Индия	681,7	1 342,1	6,9	3,0	4,6	0,8	1,2	1,89	2,34	0,48	0,44	-40,8	2 343,0
129 Соломоновы О-ва	0,2	0,2	0,6	(.)	(.)	0,5	0,3	..	..	0,23	0,21	..	..
130 ЛНДР	0,2	1,3	32,4	(.)	(.)	0,1	0,2	..	..	0,05	0,13	26,4	1 487,0
131 Камбоджа	0,5	0,5	1,3	(.)	(.)	(.)	(.)	..	..	..	0,02	80,6	1 266,0
132 Мьянма	4,3	9,8	9,2	(.)	(.)	0,1	0,2	0,40	0,69	..	..	156,6	3 168,0
133 Бутан	0,1	0,4	15,9	(.)	(.)	0,1	0,2	..	..	..	..	-7,3	345,0
134 Коморские О-ва	0,1	0,1	2,4	(.)	(.)	0,1	0,1	..	..	0,08	0,09	0,2	0,8
135 Гана	3,8	7,2	6,5	(.)	(.)	0,3	0,3	0,71	0,86	0,15	0,16	40,9	496,4
136 Пакистан	68,0	125,6	6,0	0,3	0,4	0,6	0,8	1,57	1,69	0,39	0,41	22,2	259,0
137 Мавритания	2,6	2,6	-0,2	(.)	(.)	1,3	0,8	..	..	0,70	0,44	0,9	6,6
138 Лесото	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Конго	1,2	3,5	14,4	(.)	(.)	0,5	1,0	1,11	3,33	0,38	0,86	14,2	5 181,0
140 Бангладеш	15,4	37,1	10,1	0,1	0,1	0,1	0,3	1,20	1,63	0,12	0,15	1,2	31,0
141 Свазиленд	0,4	1,0	8,9	(.)	(.)	0,5	0,8	..	..	0,13	0,20	0,2	23,4
142 Непал	0,6	3,0	27,3	(.)	(.)	(.)	0,1	0,11	0,34	0,03	0,08	-26,9	485,0
143 Мадагаскар	0,9	2,7	13,6	(.)	(.)	0,1	0,1	..	..	0,08	0,19	50,8	3 130,0
144 Камерун	1,6	3,8	9,9	(.)	(.)	0,1	0,3	0,32	0,55	0,07	0,12	72,1	1 902,0
145 Папуа – Новая Гвинея	2,4	2,4	0,1	(.)	(.)	0,7	0,4	..	..	0,31	0,19	..	..
146 Гаити	1,0	1,8	5,5	(.)	(.)	0,1	0,2	0,63	0,80	0,07	0,14	0,2	8,3
147 Судан	5,4	10,4	6,6	(.)	(.)	0,2	0,3	0,51	0,59	0,19	0,17	48,9	1 530,7
148 Кения	5,8	10,6	5,8	(.)	(.)	0,3	0,3	0,47	0,63	0,22	0,30	5,5	334,7
149 Джибути	0,4	0,4	0,3	(.)	(.)	1,0	0,5	..	..	0,22	0,25	0,0	0,4
150 Тимор-Лешти	..	0,2	..	..	(.)	..	0,2	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	16,6	10,6	-2,6	0,1	(.)	1,6	0,8	1,77	1,13	0,58	0,42	34,2	535,0
152 Того	0,8	2,3	14,8	(.)	(.)	0,2	0,4	0,52	0,86	0,13	0,29	..	..
153 Йемен	10,1 ⁱ	21,1	8,3 ⁱ	(.) ⁱ	0,1	0,9 ⁱ	1,0	3,25	3,31	1,15 ⁱ	1,25	0,0	5,1
154 Уганда	0,8	1,8	8,9	(.)	(.)	(.)	0,1	..	..	0,06	0,05	12,1	138,2
155 Гамбия	0,2	0,3	3,6	(.)	(.)	0,2	0,2	..	..	0,12	0,12	-0,5	33,2
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА													
156 Сенегал	3,1	5,0	4,2	(.)	(.)	0,4	0,4	1,40	1,81	0,28	0,28	6,8	371,0
157 Эритрея	..	0,8	..	..	(.)	..	0,2	..	..	..	0,17	..	..
158 Нигерия	45,3	114,0	10,8	0,2	0,4	0,5	0,9	0,64	1,15	0,59	0,92	181,6	1 401,5
159 Танзания, Объед. Респ.	2,3	4,3	6,2	(.)	(.)	0,1	0,1	0,24	0,23	0,17	0,18	167,3	2 254,0

Выбросы диоксида углерода ^a

Рейтинг страны по ИРЧП	Общий объем выбросов (Мт CO ₂)		Ежегодные изменения (%)	Доля в общем объеме выбросов ^b (%)		На душу населения (т CO ₂)		Углеродоемкость энергетики Выбросы CO ₂ на единицу используемой энергии (Кт CO ₂ на Кт нефтяного эквивалента)		Углеродоемкость экономического роста Выбросы CO ₂ на единицу ВВП (Кт CO ₂ на млн долл. США ППС 2000 г.)		Поглощение диоксида углерода лесной биомассой ^c (Мт CO ₂ /год)	Содержание углерода в лесной биомассе ^d (Мт углерода)
	1990	2004	1990–2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990–2005	2005
160 Гвинея	1,0	1,3	2,3	(.)	(.)	0,2	0,1	..	..	0,09	0,07	15,9	636,0
161 Руанда	0,5	0,6	0,6	(.)	(.)	0,1	0,1	..	..	0,07	0,06	-2,1	44,1
162 Ангола	4,6	7,9	5,0	(.)	(.)	0,5	0,7	0,74	0,83	0,25	0,29	37,6	4 829,3
163 Бенин	0,7	2,4	16,7	(.)	(.)	0,1	0,3	0,43	0,96	0,16	0,29	..	..
164 Малави	0,6	1,0	5,3	(.)	(.)	0,1	0,1	..	..	0,13	0,14	5,6	161,0
165 Замбия	2,4	2,3	-0,5	(.)	(.)	0,3	0,2	0,45	0,33	0,31	0,23	44,4	1 156,1
166 Кот-д'Ивуар	5,4	5,2	-0,3	(.)	(.)	0,5	0,3	1,22	0,74	0,26	0,20	-9,0	1 864,0
167 Бурунди	0,2	0,2	0,9	(.)	(.)	(.)	(.)	..	..	0,04	0,05	..	..
168 Конго, Дем. Респ.	4,0	2,1	-3,4	(.)	(.)	0,1	(.)	0,33	0,13	0,07	0,06	293,1	23 173,0
169 Эфиопия	3,0	8,0	12,1	(.)	(.)	0,1	0,1	0,20	0,38	0,07	0,13	13,4	252,0
170 Чад	0,1	0,1	-0,9	(.)	(.)	(.)	0,0	..	..	0,03	0,01	5,6	236,0
171 ЦАР	0,2	0,3	2,0	(.)	(.)	0,1	0,1	..	..	0,05	0,06	13,7	2 801,0
172 Мозамбик	1,0	2,2	8,4	(.)	(.)	0,1	0,1	0,14	0,25	0,12	0,11	5,7	606,3
173 Мали	0,4	0,6	2,4	(.)	(.)	(.)	(.)	..	..	0,07	0,05	7,1	241,9
174 Нигер	1,0	1,2	1,1	(.)	(.)	0,1	0,1	..	..	0,16	0,13	1,7	12,5
175 Гвинея-Бисау	0,2	0,3	2,1	(.)	(.)	0,2	0,2	..	..	0,21	0,24	0,5	61,0
176 Буркина-Фасо	1,0	1,1	0,7	(.)	(.)	0,1	0,1	..	..	0,13	0,08	19,1	298,0
177 Сьерра-Леоне	0,3	1,0	14,1	(.)	(.)	0,1	0,2	..	..	0,10	0,27	..	..
Развивающиеся страны	6 831,1 Т	12 303,3 Т	5,7	30,1	42,5	1,7	2,4	2,34	2,59	0,64	0,56	5 091,5	190 359,7
Наименее развитые страны	74,1 Т	146,3 Т	7,0	0,3	0,5	0,2	0,2	..	..	0,14	0,17	1 097,8	50 811,2
Арабские государства	733,6 Т	1 348,4 Т	6,0	3,2	4,7	3,4	4,5	3,02	2,94	0,75	0,86	44,4	2 393,3
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	3 413,5 Т	6 682,0 Т	6,8	15,0	23,1	2,1	3,5	..	..	0,90	0,63	2 293,8	27 222,9
Латинская Америка и Карибский бассейн	1 087,7 Т	1 422,6 Т	2,2	4,8	4,9	2,5	2,6	2,25	2,19	0,40	0,36	1 667,0	97 557,2
Южная Азия	990,7 Т	1 954,6 Т	7,0	4,4	6,7	0,8	1,3	1,94	2,34	0,49	0,46	-49,3	3 843,5
Страны Африки к югу от Сахары	454,8 Т	663,1 Т	3,3	2,0	2,3	1,0	1,0	..	..	0,55	0,57	1 153,6	58 523,2
Центральная и Восточная Европа и СНГ	4 182,0 Т	3 168,0 Т	-2,0	18,4	10,9	10,3	7,9	2,71	2,51	1,49	0,97	-165,9	37 592,0
ОЭСР	11 205,2 Т	13 318,6 Т	1,3	49,4	46,0	10,8	11,5	2,47	2,42	0,54	0,45	-999,7	59 956,6
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	10 055,4 Т	12 137,5 Т	1,5	44,3	41,9	12,0	13,2	2,42	2,39	0,52	0,45	-979,6	45 488,9
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	14 495,5 Т	16 615,8 Т	1,0	63,9	57,3	9,8	10,1	2,45	2,40	0,60	0,48	89,8	152 467,3
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	5 944,4 Т	10 215,2 Т	5,1	26,2	35,2	1,8	2,5	2,39	2,76	0,83	0,61	3 026,5	86 534,2
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	77,6 Т	161,7 Т	7,7	0,3	0,6	0,3	0,3	..	..	0,24	0,36	858,0	41 254,0
Страны с высоким доходом	10 572,1 Т	12 975,1 Т	1,6	46,6	44,8	12,1	13,3	2,44	2,40	0,53	0,46	-937,4	54 215,3
Страны со средним доходом	8 971,5 Т	12 162,9 Т	2,5	39,5	42,0	3,4	4,0	2,57	2,76	0,95	0,65	3 693,1	170 735,6
Страны с низким доходом	1 323,4 Т	2 083,9 Т	4,1	5,8	7,2	0,8	0,9	..	..	0,47	0,43	1 275,1	56 686,1
Мир в целом	22 702,5 Т ^h	28 982,7 Т ^h	2,0	100,0	100,0	4,3	4,5	2,64	2,63	0,68	0,55	4 038,1	282 650,1

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Данные отражают выбросы диоксида углерода в результате потребления твердого, жидкого и газообразного ископаемого топлива, а также при сжигании газа и производстве цемента. Исходные данные приведены в пересчете на метрические тонны углерода. Чтобы перевести эти значения в тонны диоксида углерода, использован переводной коэффициент 3,664 (соотношение молекулярных весов 44/12).
- b.** Общие мировые показатели включают объемы выбросов диоксида углерода, не учтенных в общенациональных показателях, таких, как выбросы от использования бункерного топлива и продуктов окисления нетопливных углеводородных материалов (например, асфальта), а также выбросы стран, не включенных в основные таблицы показателей. Такие выбросы составляют примерно 5% общих мировых выбросов. Поэтому доли отдельных стран, приведенные в данной таблице, в сумме не составляют 100%.

c. Относится к общим выбросам или поглощению в результате изменения количества накопленного углерода в лесной биомассе.

Положительное число означает выбросы углерода, отрицательное – его поглощение. При этом имеется в виду, что все отрицательные значения изменения объемов накопленного углерода рассматриваются как эмиссия.

d. Данные относятся только к живой биомассе – на земле и под землей. Углерод, содержащийся в сухостое, почве и мусоре, не включен.

e. Включая Монако.

f. Включая Американское Самоа, Гуам, Пуэрто-Рико, Теркс и Кайкос и Виргинские острова (США).

g. Включая Сан-Марино.

h. Данные относятся к сумме выбросов бывших ФРГ и ГДР в 1990 г.

i. В тех случаях, когда данные для 1990 г. не были доступны, были использованы данные за последний год в период 1991–1992 гг.

j. Относится к периоду 1992–2004 гг.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1, 2 и 4–7: рассчитано на основе данных CDIAC 2007.

Столбец 3: рассчитано на основе данных в столбцах 1 и 2.

Столбцы 8–11: рассчитано на основе данных CDIAC 2007 и World Bank 2007b.

Столбец 12: расчеты основаны на данных FAO 2007b; сводные показатели рассчитаны FAO для HDRO.

Столбец 13: FAO 2007b; сводные показатели рассчитаны FAO для HDRO.

Реализация основных международных соглашений по окружающей среде

Рейтинг страны по ИРЧП	Картахенский протокол о биологической безопасности	Рамочная конвенция об изменении климата	Киотский протокол к Рамочной конвенции об изменении климата	Конвенция о биологическом разнообразии	Венская конвенция об охране озонового слоя	Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой	Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях	Конвенция ООН по морскому праву	Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием	
	2000	1992	1997	1992	1988	1989	2001	1982	1994	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
1	Исландия	2001	1993	2002	1994	1989	1989	2002	1985	1997
2	Норвегия	2001	1993	2002	1993	1986	1988	2002	1996	1996
3	Австралия	..	1992	1998	1993	1987	1989	2004	1994	2000
4	Канада	2001	1992	2002	1992	1986	1988	2001	2003	1995
5	Ирландия	2003	1994	2002	1996	1988	1988	2001	1996	1997
6	Швеция	2002	1993	2002	1993	1986	1988	2002	1996	1995
7	Швейцария	2002	1993	2003	1994	1987	1988	2003	1984	1996
8	Япония	2003	1993	2002	1993	1988	1988	2002	1996	1998
9	Нидерланды	2002	1993	2002	1994	1988	1988	2002	1996	1995
10	Франция	2003	1994	2002	1994	1987	1988	2004	1996	1997
11	Финляндия	2004	1994	2002	1994	1986	1988	2002	1996	1995
12	США	..	1992	1998	1993	1986	1988	2001	..	2000
13	Испания	2002	1993	2002	1993	1988	1988	2004	1997	1996
14	Дания	2002	1993	2002	1993	1988	1988	2003	2004	1995
15	Австрия	2002	1994	2002	1994	1987	1989	2002	1995	1997
16	Великобритания	2003	1993	2002	1994	1987	1988	2005	1997	1996
17	Бельгия	2004	1996	2002	1996	1988	1988	2006	1998	1997
18	Люксембург	2002	1994	2002	1994	1988	1988	2003	2000	1997
19	Новая Зеландия	2005	1993	2002	1993	1987	1988	2004	1996	2000
20	Италия	2004	1994	2002	1994	1988	1988	2001	1995	1997
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
22	Германия	2003	1993	2002	1993	1988	1988	2002	1994	1996
23	Израиль	..	1996	2004	1995	1992	1992	2001	..	1996
24	Греция	2004	1994	2002	1994	1988	1988	2006	1995	1997
25	Сингапур	..	1997	2006	1995	1989	1989	2005	1994	1999
26	Корея, Респ.	2000	1993	2002	1994	1992	1992	..	1996	1999
27	Словения	2002	1995	2002	1996	1992	1992	2004	1995	2001
28	Кипр	2003	1997	1999	1996	1992	1992	2005	1988	2000
29	Португалия	2004	1993	2002	1993	1988	1988	2004	1997	1996
30	Бруней Даруссалам	..	..	..	..	1990	1993	2002	1996	2002
31	Барбадос	2002	1994	2000	1993	1992	1992	2004	1993	1997
32	Чешская Респ.	2001	1993	2001	1993	1993	1993	2002	1996	2000
33	Кувейт	..	1994	2005	2002	1992	1992	2006	1986	1997
34	Мальта	2007	1994	2001	2000	1988	1988	2001	1993	1998
35	Катар	2007	1996	2005	1996	1996	1996	2004	2002	1999
36	Венгрия	2004	1994	2002	1994	1988	1989	2001	2002	1999
37	Польша	2003	1994	2002	1996	1990	1990	2001	1998	2001
38	Аргентина	2000	1994	2001	1994	1990	1990	2005	1995	1997
39	ОАЭ	..	1995	2005	2000	1989	1989	2002	1982	1998
40	Чили	2000	1994	2002	1994	1990	1990	2005	1997	1997
41	Бахрейн	..	1994	2006	1996	1990	1990	2006	1985	1997
42	Словакия	2003	1994	2002	1994	1993	1993	2002	1996	2002
43	Литва	2003	1995	2003	1996	1995	1995	2006	2003	2003
44	Эстония	2004	1994	2002	1994	1996	1996	..	2005	..
45	Латвия	2004	1995	2002	1995	1995	1995	2004	2004	2002
46	Уругвай	2001	1994	2001	1993	1989	1991	2004	1992	1999
47	Хорватия	2002	1996	1999	1996	1992	1992	2007	1995	2000
48	Коста-Рика	2007	1994	2002	1994	1991	1991	2007	1992	1998
49	Багамские О-ва	2004	1994	1999	1993	1993	1993	2005	1983	2000
50	Сейшельские О-ва	2004	1992	2002	1992	1993	1993	2002	1991	1997
51	Куба	2002	1994	2002	1994	1992	1992	2001	1984	1997
52	Мексика	2002	1993	2000	1993	1987	1988	2003	1983	1995
53	Болгария	2000	1995	2002	1996	1990	1990	2004	1996	2001

Рейтинг страны по ИРЧП	Картахенский протокол о биологической безопасности	Рамочная конвенция об изменении климата	Киотский протокол к Рамочной конвенции об изменении климата	Конвенция о биологическом разнообразии	Венская конвенция об охране озонового слоя	Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой	Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях	Конвенция ООН по морскому праву	Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием
	2000	1992	1997	1992	1988	1989	2001	1982	1994
54 Сент-Китс и Невис	2001	1993	..	1993	1992	1992	2004	1993	1997
55 Тонга	2003	1998	..	1998	1998	1998	2002	1995	1998
56 Ливийская Араб. Джамахирия	2005	1999	2006	2001	1990	1990	2005	1984	1996
57 Антигуа и Барбуда	2003	1993	1998	1993	1992	1992	2003	1989	1997
58 Оман	2003	1995	2005	1995	1999	1999	2005	1989	1996
59 Тринидад и Тобаго	2000	1994	1999	1996	1989	1989	2002	1986	2000
60 Румыния	2003	1994	2001	1994	1993	1993	2004	1996	1998
61 Саудовская Аравия	..	1994	2005	2001	1993	1993	2002	1996	1997
62 Панама	2002	1995	1999	1995	1989	1989	2003	1996	1996
63 Малайзия	2003	1994	2002	1994	1989	1989	2002	1996	1997
64 Беларусь	2002	2000	2005	1993	1986	1988	2004	2006	2001
65 Маврикий	2002	1992	2001	1992	1992	1992	2004	1994	1996
66 Босния и Герцеговина	..	2000	2007	2002	1993	1993	2001	1994	2002
67 Российская Федерация	..	1994	2004	1995	1986	1988	2002	1997	2003
68 Албания	2005	1994	2005	1994	1999	1999	2004	2003	2000
69 Македония, БЮР	2005	1998	2004	1997	1994	1994	2004	1994	2002
70 Бразилия	2003	1994	2002	1994	1990	1990	2004	1988	1997
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
71 Доминика	2004	1993	2005	1994	1993	1993	2003	1991	1997
72 Сент-Люсия	2005	1993	2003	1993	1993	1993	2002	1985	1997
73 Казахстан	..	1995	1999	1994	1998	1998	2001	..	1997
74 Венесуэла	2002	1994	2005	1994	1988	1989	2005	..	1998
75 Колумбия	2003	1995	2001	1994	1990	1993	2001	1982	1999
76 Украина	2002	1997	2004	1995	1986	1988	2001	1999	2002
77 Самоа	2002	1994	2000	1994	1992	1992	2002	1995	1998
78 Таиланд	2005	1994	2002	2003	1989	1989	2005	1982	2001
79 Доминиканская Респ.	2006	1998	2002	1996	1993	1993	2007	1982	1997
80 Белиз	2004	1994	2003	1993	1997	1998	2002	1983	1998
81 Китай	2005	1993	2002	1993	1989	1991	2004	1996	1997
82 Гренада	2004	1994	2002	1994	1993	1993	..	1991	1997
83 Армения	2004	1993	2003	1993	1999	1999	2003	2002	1997
84 Турция	2003	2004	..	1997	1991	1991	2001	..	1998
85 Суринам	..	1997	2006	1996	1997	1997	2002	1998	2000
86 Иордания	2003	1993	2003	1993	1989	1989	2004	1995	1996
87 Перу	2004	1993	2002	1993	1989	1993	2005	..	1995
88 Ливан	..	1994	2006	1994	1993	1993	2003	1995	1996
89 Эквадор	2003	1993	2000	1993	1990	1990	2004	..	1995
90 Филиппины	2006	1994	2003	1993	1991	1991	2004	1984	2000
91 Тунис	2003	1993	2003	1993	1989	1989	2004	1985	1995
92 Фиджи	2001	1993	1998	1993	1989	1989	2001	1982	1998
93 Сент-Винсент и Гренадины	2003	1996	2004	1996	1996	1996	2005	1993	1998
94 Иран, Ислам. Респ.	2003	1996	2005	1996	1990	1990	2006	1982	1997
95 Парагвай	2004	1994	1999	1994	1992	1992	2004	1986	1997
96 Грузия	..	1994	1999	1994	1996	1996	2006	1996	1999
97 Гайана	..	1994	2003	1994	1993	1993	..	1993	1997
98 Азербайджан	2005	1995	2000	2000	1996	1996	2004	..	1998
99 Шри-Ланка	2004	1993	2002	1994	1989	1989	2005	1994	1998
100 Мальдивы	2002	1992	1998	1992	1988	1989	2006	2000	2002
101 Ямайка	2001	1995	1999	1995	1993	1993	2007	1983	1997
102 Кабо-Верде	2005	1995	2006	1995	2001	2001	2006	1987	1995
103 Сальвадор	2003	1995	1998	1994	1992	1992	2001	1984	1997
104 Алжир	2004	1993	2005	1995	1992	1992	2006	1996	1996
105 Вьетнам	2004	1994	2002	1994	1994	1994	2002	1994	1998
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Картахенский протокол о биологической безопасности	Рамочная конвенция об изменении климата	Киотский протокол к Рамочной конвенции об изменении климата	Конвенция о биологическом разнообразии	Венская конвенция об охране озонового слоя	Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой	Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях	Конвенция ООН по морскому праву	Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием
	2000	1992	1997	1992	1988	1989	2001	1982	1994
107 Индонезия	2004	1994	2004	1994	1992	1992	2001	1986	1998
108 Сирийская Арабская Респ.	2004	1996	2006	1996	1989	1989	2005	..	1997
109 Туркменистан	..	1995	1999	1996	1993	1993	..	..	1996
110 Никарагуа	2002	1995	1999	1995	1993	1993	2005	2000	1998
111 Молдова	2003	1995	2003	1995	1996	1996	2004	2007	1999
112 Египет	2003	1994	2005	1994	1988	1988	2003	1983	1995
113 Узбекистан	..	1993	1999	1995	1993	1993	..	..	1995
114 Монголия	2003	1993	1999	1993	1996	1996	2004	1996	1996
115 Гондурас	2000	1995	2000	1995	1993	1993	2005	1993	1997
116 Киргизия	2005	2000	2003	1996	2000	2000	2006	..	1997
117 Боливия	2002	1994	1999	1994	1994	1994	2003	1995	1996
118 Гватемала	2004	1995	1999	1995	1987	1989	2002	1997	1998
119 Габон	2007	1998	2006	1997	1994	1994	2007	1998	1996
120 Вануату	..	1993	2001	1993	1994	1994	2005	1999	1999
121 ЮАР	2003	1997	2002	1995	1990	1990	2002	1997	1997
122 Таджикистан	2004	1998	..	1997	1996	1998	2007	..	1997
123 Сан-Томе и Принсипи	..	1999	..	1999	2001	2001	2006	1987	1998
124 Ботсвана	2002	1994	2003	1995	1991	1991	2002	1990	1996
125 Намибия	2005	1995	2003	1997	1993	1993	2005	1983	1997
126 Марокко	2000	1995	2002	1995	1995	1995	2004	2007	1996
127 Экваториальная Гвинея	..	2000	2000	1994	1988	2006	..	1997	1997
128 Индия	2003	1993	2002	1994	1991	1992	2006	1995	1996
129 Соломоновы О-ва	2004	1994	2003	1995	1993	1993	2004	1997	1999
130 ЛНДР	2004	1995	2003	1996	1998	1998	2006	1998	1996
131 Камбоджа	2003	1995	2002	1995	2001	2001	2006	1983	1997
132 Мьянма	2001	1994	2003	1994	1993	1993	2004	1996	1997
133 Бутан	2002	1995	2002	1995	2004	2004	..	1982	2003
134 Коморские О-ва	..	1994	..	1994	1994	1994	2007	1994	1998
135 Гана	2003	1995	2003	1994	1989	1989	2003	1983	1996
136 Пакистан	2001	1994	2005	1994	1992	1992	2001	1997	1997
137 Мавритания	2005	1994	2005	1996	1994	1994	2005	1996	1996
138 Лесото	2001	1995	2000	1995	1994	1994	2002	2007	1995
139 Конго	2006	1996	2007	1996	1994	1994	2007	1982	1999
140 Бангладеш	2004	1994	2001	1994	1990	1990	2007	2001	1996
141 Свазиленд	2006	1996	2006	1994	1992	1992	2006	1984	1996
142 Непал	2001	1994	2005	1993	1994	1994	2007	1998	1996
143 Мадагаскар	2003	1999	2003	1996	1996	1996	2005	2001	1997
144 Камерун	2003	1994	2002	1994	1989	1989	2001	1985	1997
145 Папуа – Новая Гвинея	2005	1993	2002	1993	1992	1992	2003	1997	2000
146 Гаити	2000	1996	2005	1996	2000	2000	2001	1996	1996
147 Судан	2005	1993	2004	1995	1993	1993	2006	1985	1995
148 Кения	2002	1994	2005	1994	1988	1988	2004	1989	1997
149 Джибути	2002	1995	2002	1994	1999	1999	2004	1991	1997
150 Тимор-Лешти	..	2006	..	2006	..	..	..	..	2003
151 Зимбабве	2005	1992	..	1994	1992	1992	2001	1993	1997
152 Того	2004	1995	2004	1995	1991	1991	2004	1985	1995
153 Йемен	2005	1996	2004	1996	1996	1996	2004	1987	1997
154 Уганда	2001	1993	2002	1993	1988	1988	2004	1990	1997
155 Гамбия	2004	1994	2001	1994	1990	1990	2006	1984	1996
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
156 Сенегал	2003	1994	2001	1994	1993	1993	2003	1984	1995
157 Эритрея	2005	1995	2005	1996	2005	2005	2005	..	1996
158 Нигерия	2003	1994	2004	1994	1988	1988	2004	1986	1997
159 Танзания, Объед. Респ.	2003	1996	2002	1996	1993	1993	2004	1985	1997

Рейтинг страны по ИРЧП	Картахенский протокол о биологической безопасности	Рамочная конвенция об изменении климата	Киотский протокол к Рамочной конвенции об изменении климата	Конвенция о биологическом разнообразии	Венская конвенция об охране озонового слоя	Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой	Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях	Конвенция ООН по морскому праву	Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием
	2000	1992	1997	1992	1988	1989	2001	1982	1994
160 Гвинея	2000	1993	2000	1993	1992	1992	2001	1985	1997
161 Руанда	2004	1998	2004	1996	2001	2001	2002	1982	1998
162 Ангола	..	2000	2007	1998	2000	2000	2006	1990	1997
163 Бенин	2005	1994	2002	1994	1993	1993	2004	1997	1996
164 Малави	2000	1994	2001	1994	1991	1991	2002	1984	1996
165 Замбия	2004	1993	2006	1993	1990	1990	2006	1983	1996
166 Кот-д'Ивуар	..	1994	2007	1994	1993	1993	2004	1984	1997
167 Бурунди	..	1997	2001	1997	1997	1997	2005	1982	1997
168 Конго, Дем. Респ.	2005	1995	2005	1994	1994	1994	2005	1989	1997
169 Эфиопия	2003	1994	2005	1994	1994	1994	2003	1982	1997
170 Чад	2006	1994	..	1994	1989	1994	2004	1982	1996
171 ЦАР	2000	1995	..	1995	1993	1993	2002	1984	1996
172 Мозамбик	2002	1995	2005	1995	1994	1994	2005	1997	1997
173 Мали	2002	1994	2002	1995	1994	1994	2003	1985	1995
174 Нигер	2004	1995	2004	1995	1992	1992	2006	1982	1996
175 Гвинея-Бисау	..	1995	2005	1995	2002	2002	2002	1986	1995
176 Буркина-Фасо	2003	1993	2005	1993	1989	1989	2004	2005	1996
177 Сьерра-Леоне	..	1995	2006	1994	2001	2001	2003	1994	1997
Другие ^a									
Андорра	..	..	..	..	..	..	..	..	2002
Афганистан	..	2002	..	2002	2004	2004	..	1983	1995
Ирак	..	..	..	..	..	..	..	1985	..
Кирибати	2004	1995	2000	1994	1993	1993	2004	2003	1998
КНДР	2003	1994	2005	1994	1995	1995	2002	1982	2003
Либерия	2002	2002	2002	2000	1996	1996	2002	1982	1998
Лихтенштейн	..	1994	2004	1997	1989	1989	2004	1984	1999
Маршалловы О-ва	2003	1992	2003	1992	1993	1993	2003	1991	1998
Микронезия, Фед. Штаты	..	1993	1999	1994	1994	1995	2005	1991	1996
Монако	2000	1992	2006	1992	1993	1993	2004	1996	1999
Науру	2001	1993	2001	1993	2001	2001	2002	1996	1998
Ниуэ	2002	1996	1999	1996	2003	2003	2005	2006	1998
Острова Кука	2001	1993	2001	1993	2003	2003	2004	1995	1998
Палау	2003	1999	1999	1999	2001	2001	2002	1996	1999
Сан-Марино	..	1994	..	1994	..	..	..	..	1999
Сербия ^b	2006	2001	..	2002	2001	2001	2002	2001	..
Сомали	..	..	..	..	2001	2001	..	1989	2002
Тувалу	..	1993	1998	2002	1993	1993	2004	2002	1998
Черногория	2006	2006	2007	2006	2006	2006	2006	2006	2007
Всего государств-участников ^c	140	190	173	189	190	190	145	154	191
Подписавшие, но пока не ратифицировавшие	18	0	4	1	0	0	35	23	0

ПРИМЕЧАНИЯ

Данные на 1 июля 2007 г. Данные относятся к году ратификации, принятия, одобрения или правопреимства, если не указано иное. Все эти стадии имеют одинаковое юридическое значение. **Выделены** подписавшие, но еще не ратифицировавшие.

- a.** Страны или территории в дополнение к 177 странам и территориям, включенным в основную таблицу показателей, подписавшие хотя бы одно из девяти указанных соглашений по окружающей среде.

b. После произошедшего в июне 2006 г. разделения Сербии и Черногории на два независимых государства все действия, связанные с договорами (такие, как ратификация или подписание), продолжают оставаться в силе для Республики Сербии.

c. Относится к ратификации, принятию, одобрению, присоединению или правопреимству.

ИСТОЧНИКИ

Все столбцы: UN 2007a

Беженцы и вооружение

Рейтинг страны по ИРЧП	Внутренние перемещенные лица ^a (тыс. чел.) 2006 ^e	Беженцы		Поставки обычных вооружений ^b (в ценах 1990 г.)			Общая численность вооруженных сил			
		По стране убежища (тыс. чел.) 2006 ^e	По стране происхождения ^c (тыс. чел.) 2006 ^e	Импорт		Экспорт		Тыс. человек 2007	Индекс (1985=100) 2007	
				(млн долл. США)		Млн долл. США	Доля ^d (%) 2002–2006			
		1996	2006	2006	2002–2006	2007	2007			
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
1	Исландия	..	(.)	..	..	..	..	0	..	
2	Норвегия	..	43	..	183	501	2	(.)	23	62
3	Австралия	..	69	(.)	582	768	4	(.)	52	74
4	Канада	..	152	(.)	389	100	227	1	63	76
5	Ирландия	..	8	..	0	11	..	..	10	73
6	Швеция	..	80	(.)	104	122	472	2	28	43
7	Швейцария	..	49	(.)	187	72	144	1	4	..
8	Япония	..	2	(.)	813	400	0	(.)	240	99
9	Нидерланды	..	101	(.)	181	171	1 481	3	53	50
10	Франция	..	146	(.)	28	121	1 557	8	255	55
11	Финляндия	..	12	(.)	605	84	31	(.)	29	79
12	США	..	844	1	540	417	7 888	30	1 506	70
13	Испания	..	5	2	435	378	803	1	147	46
14	Дания	..	37	(.)	70	133	3	(.)	22	74
15	Австрия	..	25	(.)	10	0	61	(.)	40	73
16	Великобритания	..	302	0	735	462	1 071	4	191	57
17	Бельгия	..	17	(.)	4	4	50	(.)	40	44
18	Люксембург	..	2	..	4	0	..	..	1	129
19	Новая Зеландия	..	5	(.)	7	8	0	(.)	9	73
20	Италия	..	27	(.)	293	697	860	2	191	50
21	Гонконг (Китай, САР)	..	2	(.)	..	..	..	..	..	..
22	Германия	..	605	(.)	213	529	3 850	9	246	51
23	Израиль	150–420 ^f	1	1	88	994	224	2	168	118
24	Греция	..	2	(.)	377	1 452	23	(.)	147	73
25	Сингапур	..	..	(.)	153	54	0	(.)	73	133
26	Корея, Респ.	..	(.)	1	1 759	1 292	89	(.)	687	115
27	Словения	..	(.)	2	14	2	..	..	7	..
28	Кипр	210 ^g	1	(.)	169	26	0	(.)	10	100
29	Португалия	..	(.)	(.)	7	431	..	..	44	60
30	Бруней Даруссалам	..	..	..	17	3	..	..	7	171
31	Барбадос	..	..	(.)	..	..	..	..	1	61
32	Чешская Респ.	..	2	2	24	65	56	(.)	25	12
33	Кувейт	..	(.)	1	1 161	107	0	(.)	16	133
34	Мальта	..	2	(.)	1	0	0	(.)	2	250
35	Катар	..	(.)	(.)	201	0	0	(.)	12	200
36	Венгрия	..	8	3	138	337	0	(.)	32	30
37	Польша	..	7	14	99	224	169	(.)	142	45
38	Аргентина	..	3	1	57	53	0	(.)	72	67
39	ОАЭ	..	(.)	(.)	474	2 439	7	(.)	51	119
40	Чили	..	1	1	180	1 125	0	(.)	76	75
41	Бахрейн	..	..	(.)	181	60	0	(.)	11	393
42	Словакия	..	(.)	1	30	0	0	(.)	15	..
43	Литва	..	1	1	15	33	0	(.)	12	..
44	Эстония	..	(.)	1	1	8	0	(.)	4	..
45	Латвия	..	(.)	1	0	4	..	..	5	..
46	Уругвай	..	(.)	(.)	4	7	0	(.)	25	78
47	Хорватия	4–7	2	94	14	0	0	(.)	21	..
48	Коста-Рика	..	12	(.)	..	..	..	..	0	..
49	Багамские О-ва	..	..	(.)	0	0	..	..	1	172
50	Сейшельские О-ва	..	..	(.)	..	..	..	..	(.)	17
51	Куба	..	1	34	..	..	..	..	49	30
52	Мексика	10–12 ^g	3	3	79	68	..	..	238	184
53	Болгария	..	5	3	123	20	0	(.)	51	34

Рейтинг страны по ИРЧП	Внутренние перемещенные лица ^a (тыс. чел.) 2006 ^e	Поставки обычных вооружений ^b (в ценах 1990 г.)						Общая численность вооруженных сил		
		Беженцы		Импорт			Экспорт		Тыс. человек 2007	Индекс (1985=100) 2007
		По стране убежища (тыс. чел.) 2006 ^e	По стране происхождения ^c (тыс. чел.) 2006 ^e	(млн долл. США)		Млн долл. США 2006	Доля ^d (%) 2002–2006			
				1996	2006			2006	2002–2006	
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	..	..	..	..
55 Тонга	..	..	(.)	0	0	..	..	..	..
56 Ливийская Араб. Джамахирия	..	3	2	0	5	24	(.)	76	..	
57 Антигуа и Барбуда	..	..	(.)	..	..	..	..	(.)	170
58 Оман	..	(.)	(.)	284	406	0	(.)	42	144	
59 Тринидад и Тобаго	..	..	(.)	0	0	..	..	3	143
60 Румыния	..	2	7	41	131	0	(.)	70	37	
61 Саудовская Аравия	..	241	1	1 725	148	0	(.)	225	360	
62 Панама	..	2	(.)	0	0	..	..	0	0
63 Малайзия	..	37	1	38	654	0	(.)	109	99	
64 Беларусь	..	1	9	0	254	0	(.)	73	..	
65 Маврикий	..	..	(.)	30	0	..	..	0	0
66 Босния и Герцеговина	180	10	200	52	0	0	(.)	12	..	
67 Российская Федерация	82–190	1	159	0	4	6 733	29	1 027	19	
68 Албания	..	(.)	14	0	0	..	..	11	27
69 Македония, БЮР	1	1	8	0	0	..	..	11	..
70 Бразилия	..	3	1	531	323	1	(.)	288	104	
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
71 Доминика	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..
72 Сент-Люсия	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..
73 Казахстан	..	4	7	170	53	0	(.)	66	..	
74 Венесуэла	..	1	4	35	498	6	(.)	82	167	
75 Колумбия	1853–3833 ^h	(.)	73	57	33	..	..	209	316
76 Украина	..	2	64	..	..	133	1	188	..
77 Самоа	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Таиланд	..	133	3	611	47	0	(.)	307	130	
79 Доминиканская Респ.	..	..	(.)	4	0	..	..	25	113
80 Белиз	..	(.)	(.)	0	0	..	..	1	167
81 Китай	..	301	141	1 274	3 261	564	2	2 255	58	
82 Гренада	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..
83 Армения	8 ^g	114	15	104	0	..	..	44	..
84 Турция	954–1201	3	227	1 510	454	45	(.)	515	82	
85 Суринам	..	..	(.)	0	0	..	..	2	100
86 Иордания	..	500	2	76	117	13	(.)	101	144	
87 Перу	60 ^g	1	7	138	365	0	(.)	80	63	
88 Ливан	216–800	20	12	20	0	0	(.)	72	414	
89 Эквадор	..	12	1	29	0	..	..	57	134
90 Филиппины	120	(.)	1	32	43	..	..	106	92
91 Тунис	..	(.)	3	56	16	..	..	35	100
92 Фиджи	..	..	2	0	0	..	..	4	148
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..
94 Иран, Ислам. Респ.	..	968	102	630	891	9	(.)	545	89	
95 Парагвай	..	(.)	(.)	2	0	..	..	10	69
96 Грузия	222–241	1	6	0	0	0	(.)	11	..	
97 Гайана	..	..	1	0	0	..	..	1	15
98 Азербайджан	579–687 ⁱ	3	126	0	0	..	..	67	..
99 Шри-Ланка	600 ^g	(.)	117	152	20	..	..	151	699
100 Мальдивы	..	..	(.)	0	0	..	..	..	..
101 Ямайка	..	..	1	0	25	..	..	3	143
102 Кабо-Верде	..	..	(.)	0	0	..	..	1	13
103 Сальвадор	..	(.)	6	3	0	..	..	16	38
104 Алжир	1 000 ^g	94 ^l	8	87	173	..	..	138	81
105 Вьетнам	..	2	374	207	179	..	..	455	44
106 Оккуп. Палестинские Террит.	25–57 ^{g,k}	..	334	9	0	..	..	..	..

Беженцы и вооружение

Рейтинг страны по ИРЧП	Внутренние перемещенные лица ^a (тыс. чел.) 2006 ^e	Беженцы		Поставки обычных вооружений ^b (в ценах 1990 г.)			Общая численность вооруженных сил		
		По стране убежища (тыс. чел.) 2006 ^e	По стране происхождения ^c (тыс. чел.) 2006 ^e	Импорт (млн долл. США)		Экспорт		Тыс. человек 2007	Индекс (1985=100) 2007
				1996	2006	Млн долл. США 2006	Доля ^d (%) 2002–2006		
107 Индонезия	150–250	(.)	35	435	54	8	(.)	302	109
108 Сирийская Арабская Респ.	305 ^g	702	12	21	9	3	(.)	308	77
109 Туркменистан	0	1	1	0	0	..	..	26	..
110 Никарагуа	..	(.)	2	..	..	0	(.)	14	22
111 Молдова	..	(.)	12	0	0	0	(.)	7	..
112 Египет	..	88	8	986	526	0	(.)	469	105
113 Узбекистан	3 ^g	1	9	0	0	0	1	55	..
114 Монголия	..	(.)	1	..	..	..	..	9	27
115 Гондурас	..	(.)	1	..	..	..	..	12	72
116 Киргизия	..	(.)	2	0	1	0	(.)	13	..
117 Боливия	..	1	(.)	0	26	..	..	46	167
118 Гватемала	242 ^g	(.)	7	0	0	..	..	16	50
119 Габон	..	8	(.)	0	63	..	..	5	208
120 Вануату	..	..	..	..	..	..	..	..	..
121 ЮАР	..	35	1	38	862	115	(.)	62	58
122 Таджикистан	..	1	1	0	13	..	..	8	..
123 Сан-Томе и Принсипи	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..
124 Ботсвана	..	3	(.)	29	0	..	..	9	225
125 Намибия	..	5	1	0	0	..	..	9	..
126 Марокко	..	1	5	86	49	..	..	201	135
127 Экваториальная Гвинея	..	..	(.)	0	0	..	..	1	45
128 Индия	600	158	18	996	1 672	11	(.)	1 316	104
129 Соломоновы О-ва	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..
130 ЛНДР	..	..	26	0	0	..	..	29	54
131 Камбоджа	..	(.)	18	33	0	0	(.)	124	354
132 Мьянма	500 ^l	..	203	120	7	..	..	375	202
133 Бутан	..	..	108	0	0	..	..	..	..
134 Коморские О-ва	..	..	(.)	..	..	..	..	..	..
135 Гана	..	45	10	7	0	..	..	14	93
136 Пакистан	.. ^m	1 044 ⁿ	26	529	309	0	(.)	619	..
137 Мавритания	..	1	33	2	0	..	..	16	188
138 Лесото	..	..	(.)	0	0	..	..	2	100
139 Конго	8 ^g	56	21	0	0	..	..	10	115
140 Бангладеш	500	26	8	5	208	..	..	127	139
141 Свазиленд	..	1	(.)	0	0	..	..	..	..
142 Непал	100–200	128	3	0	0	..	..	69	276
143 Мадагаскар	..	..	(.)	19	0	..	..	14	66
144 Камерун	..	35	10	4	0	..	..	14	192
145 Папуа – Новая Гвинея	..	10	(.)	0	0	..	..	3	94
146 Гаити	..	..	21	..	..	..	..	..	..
147 Судан	5 355	202	686	29	48	..	..	105	186
148 Кения	431	273	5	0	0	..	..	24	175
149 Джибути	..	9	(.)	0	0	..	..	11	367
150 Тимор-Лешти	100	..	(.)	..	..	..	..	1	..
151 Зимбабве	570 ^{g,o}	4	13	0	20	..	..	29	71
152 Того	2	6	27	0	0	..	..	9	250
153 Йемен	..	96	1	0	0	..	..	67	105
154 Уганда	1200–1700	272	22	0	0	..	..	45	225
155 Гамбия	..	14	1	0	0	..	..	1	200
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
156 Сенегал	64 ^g	21	15	0	0	..	..	14	139
157 Эритрея	40–45	5	187	15	70	0	(.)	202	..
158 Нигерия	..	9	13	16	72	..	..	85	90
159 Танзания, Объед. Респ.	..	485	2	0	0	..	..	27	67

Рейтинг страны по ИРЧП	Внутренние перемещенные лица ^a (тыс. чел.) 2006 ^e	Поставки обычных вооружений ^b (в ценах 1990 г.)					Общая численность вооруженных сил	
		Беженцы		Экспорт			Тыс. человек 2007	Индекс (1985=100) 2007
		По стране убежища (тыс. чел.) 2006 ^e	По стране происхождения ^c (тыс. чел.) 2006 ^e	Импорт		Доля ^d (%) 2002–2006		
				Млн долл. США 1996	Млн долл. США 2006		2006	2002–2006
160 Гвинея	19 ^g	31	7	0	0	..	12	121
161 Руанда	..	49	93	1	0	..	33	635
162 Ангола	62 ^g	13	207	9	0	0	(.)	107
163 Бенин	..	11	(.)	0	0	..	5	111
164 Малави	..	4	(.)	..	..	0	(.)	5
165 Замбия	..	120	(.)	5	15	..	15	93
166 Кот-д'Ивуар	750	39	26	0	0	..	17	129
167 Бурунди	100	13	397	0	0	..	35	673
168 Конго, Дем. Респ.	1 100	208	402	46	13	..	51	106
169 Эфиопия	100–280	97	83	0	0	..	153	71
170 Чад	113	287	36	0	2	..	17	139
171 ЦАР	212	12	72	0	9	..	3	130
172 Мозамбик	..	3	(.)	0	0	..	11	70
173 Мали	..	11	1	0	0	..	7	143
174 Нигер	..	(.)	1	0	0	..	5	227
175 Гвинея-Бисау	..	8	1	..	..	..	9	105
176 Буркина-Фасо	..	1	(.)	0	0	..	11	275
177 Сьерра-Леоне	..	27	43	0	0	..	11	355
Развивающиеся страны	..	7 084	..	..	..	..	13 950 T	90
Наименее развитые страны	..	2 177	..	..	..	..	1 781 T	152
Арабские государства	..	2 001	..	..	..	..	2 167 T	80
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	..	..	..	..	..	..	5 952 T	80
Латинская Америка и Карибский бассейн	..	..	..	..	..	..	1 327 T	99
Южная Азия	..	2 326	..	..	..	..	2 877 T	113
Страны Африки к югу от Сахары	..	2 227	..	..	..	..	1 102 T	130
Центральная и Восточная Европа и СНГ	..	168	..	..	..	..	2 050 T	..
ОЭСР	..	2 556	..	..	..	..	4 995 T	69
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	..	2 533	..	..	..	..	4 028	69
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	..	2 885	..	..	..	25 830	7 101	52
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	..	5 389	..	..	..	..	10 143	91
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	..	1 453	..	..	..	..	835	146
Страны с высоким доходом	..	..	..	..	..	..	4 611	74
Страны со средним доходом	..	3 267	..	..	..	..	9 440	..
Страны с низким доходом	..	3 741	..	..	..	..	5 413	110
Мир в целом	23 700 T ^p	9 894 T ^p	9 894 T ^p	22 115 T ^p	26 130 T ^p	26 742 T ^p	19 801 T	73

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Оценочные показатели, рассчитанные ЦМПВ на основе различных источников. Оценки в значительной мере неточны.
- b.** Данные на 10 мая 2007 г. Цифры отражают динамику тенденции и дают представление лишь об объеме международных поставок вооружений, а не о фактической финансовой стоимости таких поставок. Опубликованные доклады о поставках вооружений предоставляют лишь частичную информацию, так как не все поставки в них полностью отражены. Представленные данные занижены и в недостаточной мере отражают действительные поставки обычных вооружений.
- c.** Во многих случаях страна происхождения беженца неизвестна или не сообщена. Приведенные данные могут быть занижены.
- d.** Подсчитано с использованием итоговых значений за 2002–2006 гг. для всех стран и негосударственных субъектов, экспортирующих основные виды обычных вооружений, согласно определению SIPRI 2007а.

- e.** Данные относятся к концу 2006 г., если не указано иное.
- f.** Оценки по беженцам завышены, т.к. включают группы лиц, перемещающихся в пределах страны.
- g.** Данные относятся к другому году или периоду, чем указанный.
- h.** С 1994 г. показатели занижаются. С 1985 г. происходило завышение показателя.
- i.** Цифры не включают приблизительно 30 000 армян, изгнанных из Нагорного Карабаха.
- j.** В соответствии с данными правительства Алжира, приблизительно 165 000 беженцев-сахарави (коренного населения Западной Сахары) проживают в лагерях вокруг г. Тиндуф.
- k.** Заниженный оценочный показатель, включает лиц, перемещенных внутри страны в результате разрушения домов в период с 2000 г. С 1967 г. происходило завышение показателя.
- l.** Оценки не включают некоторые районы страны или группы населения, перемещенные внутри страны.

- m.** Насильственное выселение имело место в Белуджистане и Вазиристане, но в связи с недоступностью данных оценки не проведены.
- n.** Цифры относятся только к афганцам, живущим в лагерях и получающим помощь УВКБ ООН.
- o.** Не включает изгнанных в результате овладения территориями или политического насилия. Также не включает недавно выселенных в результате потери работы или других средств к существованию.
- p.** Сводные показатели, предоставленные оригинальными источниками данных.

SOURCES

- Столбец 1:** IDMC 2007.
- Столбцы 2 и 3:** UNHCR 2007.
- Столбцы 4 – 6:** SIPRI 2007а.
- Столбец 7:** рассчитано на основе данных SIPRI 2007а по поставкам оружия.
- Столбец 8:** IISS 2007.
- Столбец 9:** рассчитано на основе данных IISS 2007 по вооруженным силам.

Преступления и правосудие

Рейтинг страны по ИРЧП	Преднамеренные убийства ^a (на 100 тыс. чел.) 2000-2004 ^c	Население тюрем		Женщины (% общег числа заключенных) 2007 ^e	Год введения частичного или полного запрещения в стране смертной казни ^b	
		Общее 2007 ^d	(на 100 тыс. чел.) 2007 ^d			
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА						
1	Исландия	1,0	119	40	6	1928
2	Норвегия	0,8	3 048	66	5	1979
3	Австралия	1,3	25 353	126	7	1985
4	Канада	1,9	34 096 ^f	107 ^f	5	1998
5	Ирландия	0,9	3 080	72	4	1990
6	Швеция	2,4	7 450	82	5	1972
7	Швейцария	2,9	6 111	83	5	1992
8	Япония	0,5	79 055	62	6	.. ^g
9	Нидерланды	1,0	21 013	128	9	1982
10	Франция	1,6	52 009 ^f	85 ^f	4	1981
11	Финляндия	2,8	3 954	75	6	1972
12	США	5,6	2 186 230	738	9	.. ^g
13	Испания	1,2	64 215	145	8	1995
14	Дания	0,8	4 198	77	5	1978
15	Австрия	0,8	8 766	105	5	1968
16	Великобритания	2,1	88 458 ^f	124 ^f	6 ^f	1998
17	Бельгия	1,5	9 597	91	4	1996
18	Люксембург	0,9	768	167	5	1979
19	Новая Зеландия	1,3	7 620	186	6	1989
20	Италия	1,2	61 721 ^f	104 ^f	5	1994
21	Гонконг (Китай, САР)	0,6	11 580	168	20	..
22	Германия	1,0	78 581	95	5	1987
23	Израиль	2,6	13 909	209	2	1954 ^h
24	Греция	0,8	9 984	90	6	2004
25	Сингапур	0,5	15 038 ^f	350 ^f	11	.. ^g
26	Корея, Респ.	2,2	45 882	97	5	.. ^g
27	Словения	1,5	1 301	65	4	1989
28	Кипр	1,7	580 ^f	76 ^f	3	2002
29	Португалия	1,8	12 870	121	7	1976
30	Бруней Даруссалам	1,4	529	140	8	1957 ⁱ
31	Барбадос	7,5	997	367	5	.. ^g
32	Чешская Респ.	2,2	18 950	185	5	1990
33	Кувейт	1,0	3 500	130	15	.. ^g
34	Мальта	1,8	352	86	4	2000
35	Катар	0,8	465	55	1	.. ^g
36	Венгрия	2,1	15 720	156	6	1990
37	Польша	1,6	87 901	230	3	1997
38	Аргентина	9,5	54 472	140	5	1984 ^h
39	ОАЭ	0,6	8 927	288	11	.. ^g
40	Чили	1,7	39 916	240	7	2001 ^h
41	Бахрейн	1,0	701	95	..	..^g
42	Словакия	2,3	8 493	158	5	1990
43	Литва	9,4	8 124	240	3	1998
44	Эстония	6,8	4 463	333	4	1998
45	Латвия	8,6	6 676	292	6	1999 ^h
46	Уругвай	5,6	6 947	193	6	1907
47	Хорватия	1,8	3 594	81	5	1990
48	Коста-Рика	6,2	7 782	181	7	1877
49	Багамские О-ва	15,9 ^f	1 500	462	2	.. ^g
50	Сейшельские О-ва	7,4	193	239	8	1993
51	Куба	..	55 000	487	..	..^g
52	Мексика	13,0	214 450	196	5	2005
53	Болгария	3,1	11 436	148	3	1998

Рейтинг страны по ИРЧП	Преднамеренные убийства ^a (на 100 тыс. чел.) 2000–2004 ^c	Население тюрем			Женщины (% общег числа заключенных) 2007 ^e	Год введения частичного или полного запрещения в стране смертной казни ^b
		Общее 2007 ^d	(на 100 тыс. чел.) 2007 ^d			
54 Сент-Китс и Невис	4,8 ^f	214	547	1	.. ^g	
55 Тонга	2,0 ^f	128	114	6	1982 ⁱ	
56 Ливийская Араб. Джамахирия	..	11 790	207	3	.. ^g	
57 Антигуа и Барбуда	..	176	225	3	.. ^g	
58 Оман	0,6	2 020	81	5	.. ^g	
59 Тринидад и Тобаго	..	3 851	296	3	.. ^g	
60 Румыния	2,4	35 429	164	5	1989	
61 Саудовская Аравия	0,9	28 612	132	6	.. ^g	
62 Панама	9,6	11 649	364	7	1922	
63 Малайзия	2,4	35 644	141	7	.. ^g	
64 Беларусь	8,3	41 583	426	8	.. ^g	
65 Маврикий	2,5	2 464	205	6	1995	
66 Босния и Герцеговина	..	1 526	59	3	2001	
67 Российская Федерация	19,9	869 814	611	7	1999 ⁱ	
68 Албания	5,7	3 491	111	3	2007	
69 Македония, БЮР	2,3	2 026	99	2	1991	
70 Бразилия	..	361 402	191	6	1979 ^h	
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА						
71 Доминика	2,8	289	419	(,)	.. ^g	
72 Сент-Люсия	..	503	303	2	.. ^g	
73 Казахстан	16,8 ^f	49 292	340	7	.. ^g	
74 Венесуэла	33,2	19 853	74	6	1863	
75 Колумбия	62,7	62 216	134	6	1910	
76 Украина	7,4	165 716	356	6	1999	
77 Самоа	..	223	123	9	2004	
78 Таиланд	8,5	164 443	256	17	.. ^g	
79 Доминиканская Респ.	..	12 725	143	3	1966	
80 Белиз	..	1 359	487	2	.. ^g	
81 Китай	2,1 ^f	1 548 498 ^f	118 ^f	5	.. ^g	
82 Гренада	..	237	265	1	1978 ⁱ	
83 Армения	2,5	2 879	89	3	2003	
84 Турция	3,8	65 458	91	3	2004	
85 Суринам	10,3	1 600	356	6	1982 ⁱ	
86 Иордания	0,9 ^f	5 589	104	2	.. ^g	
87 Перу	5,5	35 642	126	7	1979 ^h	
88 Ливан	5,7 ^f	5 971	168	4	.. ^g	
89 Эквадор	18,3	12 251	93	11	1906	
90 Филиппины	4,3	89 639	108	8	2006	
91 Тунис	1,2	26 000	263	..	1991 ⁱ	
92 Фиджи	1,7 ^f	1 113	131	2	1979 ^h	
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	367	312	3	.. ^g	
94 Иран, Ислам. Респ.	2,9	147 926	214	4	.. ^g	
95 Парагвай	12,6	5 063	86	5	1992	
96 Грузия	6,2	11 731	276	2	1997	
97 Гайана	13,8 ^f	1 524	199	4	.. ^g	
98 Азербайджан	2,4	18 259	219	2	1998	
99 Шри-Ланка	6,7	23 613	114	4	1976 ⁱ	
100 Мальдивы	1,3	1 125 ^f	343 ^f	22	1952 ⁱ	
101 Ямайка	34,4	4 913	182	5	.. ^g	
102 Кабо-Верде	..	755	178	5	1981	
103 Сальвадор	31,5	12 176	174	6	1983 ^h	
104 Алжир	1,4	42 000	127	1	1993 ⁱ	
105 Вьетнам	..	88 414	105	12	.. ^g	
106 Оккуп. Палестинские Террит.	4,0	..	..	..	.. ^g

Население тюрем

Рейтинг страны по ИРЧП	Преднамеренные убийства ^a (на 100 тыс. чел.) 2000–2004 ^c	Население тюрем		Женщины (% общег числа заключенных) 2007 ^e	Год введения частичного или полного запрещения в стране смертной казни ^b
		Общее 2007 ^d	(на 100 тыс. чел.) 2007 ^d		
107 Индонезия	1,1	99 946	45	5	.. ^g
108 Сирийская Арабская Респ.	1,1	10 599	58	7	.. ^g
109 Туркменистан	..	22 000	489	..	1999
110 Никарагуа	12,8 ^f	5 610	98	7	1979
111 Молдова	6,7	8 876 ^f	247 ^f	5	1995
112 Египет	0,4 ^f	61 845	87	4	.. ^g
113 Узбекистан	..	48 000	184	..	..^g
114 Монголия	12,8	6 998	269	4	.. ^g
115 Гондурас	..	11 589	161	3	1956
116 Киргизия	8,0	15 744	292	5	1998 ⁱ
117 Боливия	2,8	7 710	83	7	1997 ^h
118 Гватемала	25,5	7 227	57	5	.. ^g
119 Габон	..	2 750 ^j	212 ^j	..	..
120 Вануату	0,7 ^f	138	65	4	1980 ⁱ
121 ЮАР	47,5	157 402	335	2	1997
122 Таджикистан	7,6 ^f	10 804	164	4	.. ^g
123 Сан-Томе и Принсипи	6,2 ^f	155	82	2	1990
124 Ботсвана	0,5 ^f	6 259	348	5	.. ^g
125 Намибия	6,3	4 814	267	2	1990
126 Марокко	0,5	54 542	175	2	1993 ⁱ
127 Экваториальная Гвинея	..	..	..	..	..^g
128 Индия	3,7 ^f	332 112	30	4	.. ^g
129 Соломоновы О-ва	..	297	62	1	1966 ^h
130 ЛНДР	..	4 020	69	11	.. ^g
131 Камбоджа	..	8 160	58	6	1989
132 Мьянма	0,2	60 000	120	18	..
133 Бутан	..	..	..	..	2004
134 Коморские О-ва	..	200	30	..	..^g
135 Гана	..	12 736	55	2	1957 ⁱ
136 Пакистан	0,0	89 370	57	2	.. ^g
137 Мавритания	..	815	26	3 ^k	1987 ⁱ
138 Лесото	50,7 ^f	2 924	156	3	.. ^g
139 Конго	..	918	38	..	1982 ⁱ
140 Бангладеш	..	71 200	50	3	.. ^g
141 Свазиленд	13,6	2 734	249	3	1968 ⁱ
142 Непал	3,4	7 135	26	8	1997
143 Мадагаскар	0,5 ^f	20 294	107	3	1958 ⁱ
144 Камерун	..	20 000	125	..	..^g
145 Папуа – Новая Гвинея	9,1	4 056	69	5	1950 ⁱ
146 Гаити	..	3 670	43	7	1987
147 Судан	0,3 ^f	12 000	36	2	.. ^g
148 Кения	..	47 036	130	4	1987 ⁱ
149 Джибути	..	384	61	..	1995
150 Тимор-Лешти	..	320	41	(,)	1999
151 Зимбабве	8,4	18 033	139	3	.. ^g
152 Того	..	3 200	65	2	1960 ⁱ
153 Йемен	4,0	14 000 ^f	83 ^f	.. ⁱ	.. ^g
154 Уганда	7,4	26 126	95	3	.. ^g
155 Гамбия	..	450	32	1	1981 ⁱ
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА					
156 Сенегал	..	5 360	54	4	2004
157 Эритрея	..	..	..	..	..^g
158 Нигерия	1,5 ^f	40 444	30	2	.. ^g
159 Танзания, Объед. Респ.	7,5 ^f	43 911	113	3	.. ^g

Рейтинг страны по ИРЧП	Преднамеренные убийства ^a (на 100 тыс. чел.) 2000–2004 ^c	Население тюрем			Год введения частичного или полного запрещения в стране смертной казни ^b
		Общее 2007 ^d	(на 100 тыс. чел.) 2007 ^d	Женщины (% от общ. числа заключенных) 2007 ^e	
160 Гвинея	..	3 070	37	2	.. ^g
161 Руанда	8,0 ^f	67 000 ^f	691 ^{fj}	3	.. ^g
162 Ангола	..	6 008	44	3	1992
163 Бенин	..	5 834	75	4	1987 ⁱ
164 Малави	..	9 656	74	1	1992 ⁱ
165 Замбия	8,1	14 347	120	3	.. ^g
166 Кот-д'Ивуар	4,1	9 274 ^f	49 ^f	2	2000
167 Бурунди	..	7 969	106	3	.. ^g
168 Конго, Дем. Респ.	..	30 000	57	3	.. ^g
169 Эфиопия	..	65 000	92	..	.. ^g
170 Чад	..	3 416	35	2	.. ^g
171 ЦАР	..	4 168	110	..	1981 ⁱ
172 Мозамбик	..	10 000	51	6	1990
173 Мали	..	4 407	33	2	1980 ⁱ
174 Нигер	..	5 709	46	3	1976 ⁱ
175 Гвинея-Бисау	1993
176 Буркина-Фасо	..	2 800	23	1	1988 ⁱ
177 Сьерра-Леоне	..	1 740	32	..	.. ^g

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Ввиду различий в юридических определениях термина «преступление» данные не всегда в полной мере сопоставимы между странами.
- b.** Данные на 4 апреля 2007 г. отражают год отмены смертной казни за все виды преступлений.
- c.** Данные собраны в течение одного года из указанного периода.
- d.** Данные на январь 2007 г.
- e.** Данные на май 2007 г., если не указано иное.
- f.** Данные относятся к другому году или периоду, чем указанные, отличаются от определенных по стандартному методу или относятся только к части страны.
- g.** Страны, не отменившие смертную казнь.

- h.** Смертная казнь отменена только за общеуголовные преступления.
- i.** Смертная казнь не применяется на практике, ее отмена не узаконена. Казнь не проводилась с года, на который приведены данные.
- j.** Данные с сайта: http://www.kcl.ac.uk/depsta/rel/icps/worldbrief/highest_to_lowest_rates.php.
- k.** В 2005 г. шесть из 435 заключенных в Нуакшотской главной тюрьме были женщины.
- l.** В 2005 г. Парламентский комитет по правам человека сообщил, что 2,7% заключенных в центральных тюрьмах города Сана были женщины.

ИСТОЧНИКИ

- Столбец 1:** UNODC 2007.
- Столбцы 2–4:** ICPS 2007.
- Столбец 5:** Amnesty International 2007.

Индекс развития с учетом гендерного фактора

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ)		Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		Уровень грамотности взрослого населения ^a (от 15 лет и старше, %)		Суммарный общий показатель охваченности начальным, средним и высшим образованием ^b (%)		Доходы от основной деятельности (оценка) ^c (ППС в долл. США)		Рейтинг ИРЧП минус рейтинг ИРГФ ^d	
	Рейтинг	Значение	2005		1995-2005		2005		2005			
			Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины		
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
1	Исландия	1	0,962	83,1	79,9	.. ^e	.. ^e	101 ^f	90 ^f	28 637 ^f	40 000 ^f	0
2	Норвегия	3	0,957	82,2	77,3	.. ^e	.. ^e	103 ^f	95 ^f	30 749 ^f	40 000 ^f	-1
3	Австралия	2	0,960	83,3	78,5	.. ^e	.. ^e	114 ^f	112 ^f	26 311	37 414	1
4	Канада	4	0,956	82,6	77,9	.. ^e	.. ^e	101 ^{f,g}	98 ^{f,g}	25 448 ^{f,h}	40 000 ^{f,h}	0
5	Ирландия	15	0,940	80,9	76,0	.. ^e	.. ^e	102 ^f	98 ^f	21 076 ^f	40 000 ^f	-10
6	Швеция	5	0,955	82,7	78,3	.. ^e	.. ^e	100 ^f	91 ^f	29 044	36 059	1
7	Швейцария	9	0,946	83,7	78,5	.. ^e	.. ^e	83	88	25 056 ^f	40 000 ^f	-2
8	Япония	13	0,942	85,7	78,7	.. ^e	.. ^e	85	87	17 802 ^f	40 000 ^f	-5
9	Нидерланды	6	0,951	81,4	76,9	.. ^e	.. ^e	98	99	25 625	39 845	3
10	Франция	7	0,950	83,7	76,6	.. ^e	.. ^e	99	94	23 945	37 169	3
11	Финляндия	8	0,947	82,0	75,6	.. ^e	.. ^e	105 ^f	98 ^f	26 795	37 739	3
12	США	16	0,937	80,4	75,2	.. ^e	.. ^e	98	89	25 005 ^{f,h}	40 000 ^{f,h}	-4
13	Испания	12	0,944	83,8	77,2	.. ^e	.. ^e	101 ^f	95 ^f	18 335 ^h	36 324 ^h	1
14	Дания	11	0,944	80,1	75,5	.. ^e	.. ^e	107 ^f	99 ^f	28 766	39 288	3
15	Австрия	19	0,934	82,2	76,5	.. ^e	.. ^e	93	91	18 397 ^f	40 000 ^f	-4
16	Великобритания	10	0,944	81,2	76,7	.. ^e	.. ^e	96	90	26 242 ^f	40 000 ^f	6
17	Бельгия	14	0,940	81,8	75,8	.. ^e	.. ^e	97	94	22 182 ^f	40 000 ^f	3
18	Люксембург	23	0,924	81,4	75,4	.. ^e	.. ^e	85 ⁱ	84 ⁱ	20 446 ^f	40 000 ^f	-5
19	Новая Зеландия	18	0,935	81,8	77,7	.. ^e	.. ^e	115 ^f	102 ^f	20 666	29 479	1
20	Италия	17	0,936	83,2	77,2	98,0	98,8	93	88	18 501 ^h	39 163 ^h	3
21	Гонконг (Китай, САР)	22	0,926	84,9	79,1	97,3 ⁱ	97,3 ⁱ	73	79	22 433 ^f	40 000 ^f	-1
22	Германия	20	0,931	81,8	76,2	.. ^e	.. ^e	87	88	21 823	37 461	2
23	Израиль	21	0,927	82,3	78,1	97,7 ⁱ	97,7 ⁱ	92	87	20 497 ^h	31 345 ^h	2
24	Греция	24	0,922	80,9	76,7	94,2	97,8	101 ^f	97 ^f	16 738	30 184	0
25	Сингапур	..	..	81,4	77,5	88,6	96,6	..	..	20 044	39 150	..
26	Корея, Респ.	26	0,910	81,5	74,3	.. ^e	.. ^e	89 ^f	102 ^f	12 531	31 476	-1
27	Словения	25	0,914	81,1	73,6	99,6 ^{f,k}	99,7 ^{f,k}	99	90	17 022 ^h	27 779 ^h	1
28	Кипр	27	0,899	81,5	76,6	95,1	98,6	78	77	16 805 ^l	27 808 ^l	0
29	Португалия	28	0,895	80,9	74,5	92,0 ^k	95,8 ^k	93	87	15 294	25 881	0
30	Бруней Даруссалам	31	0,886	79,3	74,6	90,2	95,2	79	76	15 658 ^{h,m}	37 506 ^{h,m}	-2
31	Барбадос	30	0,887	79,3	73,6	99,7 ^{f,j}	99,7 ^{f,j}	94 ^g	84 ^g	12 868 ^{h,m}	20 309 ^{h,m}	0
32	Чешская Респ.	29	0,887	79,1	72,7	.. ^e	.. ^e	84	82	13 992	27 440	2
33	Кувейт	32	0,884	79,6	75,7	91,0	94,4	79	71	12 623 ^h	36 403 ^h	0
34	Мальта	33	0,873	81,1	76,8	89,2	86,4	81	81	12 834	25 623	0
35	Катар	37	0,863	75,8	74,6	88,6	89,1	85	71	9 211 ^{h,m}	37 774 ^{h,m}	-3
36	Венгрия	34	0,872	77,0	68,8	.. ^e	.. ^e	93	86	14 058	22 098	1
37	Польша	35	0,867	79,4	71,0	.. ^e	.. ^e	91	84	10 414 ^h	17 493 ^h	1
38	Аргентина	36	0,865	78,6	71,1	97,2	97,2	94 ^g	86 ^g	10 063 ^h	18 686 ^h	1
39	ОАЭ	43	0,855	81,0	76,8	87,8 ^k	89,0 ^k	68 ^g	54 ^g	8 329 ^h	33 555 ^h	-5
40	Чили	40	0,859	81,3	75,3	95,6	95,8	82	84	6 871 ^h	17 293 ^h	-1
41	Бахрейн	42	0,857	77,0	73,9	83,6	88,6	90	82	10 496	29 796	-2
42	Словакия	39	0,860	78,2	70,3	.. ^e	.. ^e	80	77	11 777 ^h	20 218 ^h	2
43	Литва	38	0,861	78,0	66,9	99,6 ^f	99,6 ^f	97	87	12 000	17 349	4
44	Эстония	41	0,858	76,8	65,5	99,8 ^f	99,8 ^f	99	86	12 112 ^h	19 430 ^h	2
45	Латвия	44	0,853	77,3	66,5	99,7 ^f	99,8 ^f	97	83	10 951	16 842	0
46	Уругвай	45	0,849	79,4	72,2	97,3	96,2	95 ^g	83 ^g	7 203 ^h	12 890 ^h	0
47	Хорватия	46	0,848	78,8	71,8	97,1 ^f	99,3 ^f	75 ^g	72 ^g	10 587	15 687	0
48	Коста-Рика	47	0,842	80,9	76,2	95,1	94,7	74	72	6 983	13 271	0
49	Багамские О-ва	48	0,841	75,0	69,6	95,0 ^j	95,0 ^j	71	71	14 656 ^{h,l}	20 803 ^{h,l}	0
50	Сейшельские О-ва	..	..	..	..	92,3	91,4	84	81	.. ^h	.. ^h	..
51	Куба	49	0,839	79,8	75,8	99,8 ^f	99,8 ^f	92	83	4 268 ^{h,m}	9 489 ^{h,m}	0
52	Мексика	51	0,820	78,0	73,1	90,2	93,2	76	75	6 039	15 680	-1
53	Болгария	50	0,823	76,4	69,2	97,7	98,7	81	82	7 176	11 010	1

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ)		Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		Уровень грамотности взрослого населения ^a (от 15 лет и старше, %)		Суммарный общий показатель охваченности начальным, средним и высшим образованием ^b (%)		Доходы от основной деятельности (оценка) ^c (ППС в долл. США)		Рейтинг ИРЧП минус рейтинг ИРГФ ^d
	Рейтинг	Значение	2005		1995–2005		2005		2005		
			Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	..	74	72	.. ^{h,j}	.. ^{h,j}	..
55 Тонга	53	0,814	73,8	71,8	99,0	98,8	81	79	5 243 ^h	10 981 ^h	-1
56 Ливийская Араб. Джамахирия	62	0,797	76,3	71,1	74,8 ^k	92,8 ^k	97 ^g	91 ^g	4 054 ^{h,m}	13 460 ^{h,m}	-9
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	..	..	..	..	..	..^{h,j}	.. ^{h,j}	..
58 Оман	67	0,788	76,7	73,6	73,5	86,9	67	67	4 516 ^{h,j}	23 880 ^{h,j}	-13
59 Тринидад и Тобаго	56	0,808	71,2	67,2	97,8 ^k	98,9 ^k	66	64	9 307 ^h	20 053 ^h	-1
60 Румыния	54	0,812	75,6	68,4	96,3	98,4	79	75	7 443	10 761	2
61 Саудовская Аравия	70	0,783	74,6	70,3	76,3	87,5	76	76	4 031 ^h	25 678 ^h	-13
62 Панама	55	0,810	77,8	72,7	91,2	92,5	83	76	5 537	9 636	3
63 Малайзия	58	0,802	76,1	71,4	85,4	92,0	77 ^g	72 ^g	5 751	15 861	1
64 Беларусь	57	0,803	74,9	62,7	99,4 ^f	99,8 ^f	91	87	6 236	9 835	3
65 Маврикий	63	0,796	75,8	69,1	80,5	88,2	75	76	7 407 ^h	18 098 ^h	-2
66 Босния и Герцеговина	..	..	77,1	71,8	94,4 ^f	99,0 ^f	..	..	2 864 ^{h,m}	4 341 ^{h,m}	..
67 Российская Федерация	59	0,801	72,1	58,6	99,2 ^f	99,7 ^f	93	85	8 476 ^h	13 581 ^h	3
68 Албания	61	0,797	79,5	73,1	98,3 ^f	99,2 ^f	68 ^g	69 ^g	3 728 ^h	6 930 ^h	2
69 Македония, БЮР	64	0,795	76,3	71,4	94,1	98,2	71	69	4 676 ^h	9 734 ^h	0
70 Бразилия	60	0,798	75,5	68,1	88,8	88,4	89 ^g	86 ^g	6 204	10 664	5
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
71 Доминика	..	..	..	..	..	..	84	78	.. ^{h,j}	.. ^{h,j}	..
72 Сент-Люсия	..	..	75,0	71,3	..	..	78	72	4 501 ^{h,j}	8 805 ^{h,j}	..
73 Казахстан	65	0,792	71,5	60,5	99,3 ^f	99,8 ^f	97	91	6 141	9 723	1
74 Венесуэла	68	0,787	76,3	70,4	92,7	93,3	76 ^g	73 ^g	4 560 ^h	8 683 ^h	-1
75 Колумбия	66	0,789	76,0	68,7	92,9	92,8	77	74	5 680	8 966	2
76 Украина	69	0,785	73,6	62,0	99,2 ^f	99,7 ^f	87	86	4 970	9 067	0
77 Самоа	72	0,776	74,2	67,8	98,3 ^k	98,9 ^k	76	72	3 338 ^h	8 797 ^h	-2
78 Таиланд	71	0,779	74,5	65,0	90,5	94,9	72	71	6 695	10 732	0
79 Доминиканская Респ.	74	0,773	74,8	68,6	87,2	86,8	78 ^g	70 ^g	4 907 ^h	11 465 ^h	-2
80 Белиз	52	0,814	79,1	73,1	94,6 ⁱ	94,6 ⁱ	81	83	4 022 ^h	10 117 ^h	21
81 Китай	73	0,776	74,3 ⁿ	71,0 ⁿ	86,5	95,1	69	70	5 220 ^h	8 213 ^h	1
82 Гренада	..	..	69,8	66,5	..	..	74	72	.. ^{h,j}	.. ^{h,j}	..
83 Армения	75	0,772	74,9	68,2	99,2 ^f	99,7 ^f	74	68	3 893 ^h	6 150 ^h	0
84 Турция	79	0,763	73,9	69,0	79,6	95,3	64	73	4 385	12 368	-3
85 Суринам	78	0,767	73,0	66,4	87,2	92,0	82	72	4 426 ^h	11 029 ^h	-1
86 Иордания	80	0,760	73,8	70,3	87,0	95,2	79	77	2 566	8 270	-2
87 Перу	76	0,769	73,3	68,2	82,5	93,7	87	85	4 269 ^h	7 791 ^h	3
88 Ливан	81	0,759	73,7	69,4	93,6 ⁱ	93,6 ⁱ	86	83	2 701 ^h	8 585 ^h	-1
89 Эквадор	..	..	77,7	71,8	89,7	92,3	..	..	3 102 ^h	5 572 ^h	..
90 Филиппины	77	0,768	73,3	68,9	93,6	91,6	83	79	3 883	6 375	4
91 Тунис	83	0,750	75,6	71,5	65,3	83,4	79	74	3 748 ^h	12 924 ^h	-1
92 Фиджи	82	0,757	70,6	66,1	95,9 ⁱ	95,9 ⁱ	76	74	3 928 ^h	8 103 ^h	1
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	73,2	69,0	..	..	70	68	4 449 ^h	8 722 ^h	..
94 Иран, Ислам. Респ.	84	0,750	71,8	68,7	76,8	88,0	73	73	4 475 ^h	11 363 ^h	0
95 Парагвай	86	0,744	73,4	69,2	92,7 ^k	94,3 ^k	70 ^g	69 ^g	2 358	6 892	-1
96 Грузия	..	..	74,5	66,7	..	..	77	75	1 731	5 188	..
97 Гайана	88	0,742	68,1	62,4	99,2 ^{f,j}	99,2 ^{f,j}	87	84	2 665 ^h	6 467 ^h	-2
98 Азербайджан	87	0,743	70,8	63,5	98,2 ^f	99,5 ^f	66	68	3 960 ^h	6 137 ^h	0
99 Шри-Ланка	89	0,735	75,6	67,9	89,1 ^o	92,3 ^o	64 ^g	63 ^g	2 647	6 479	-1
100 Мальдивы	85	0,744	67,6	66,6	96,4	96,2	66	65	3 992 ^{h,m}	7 946 ^{h,m}	4
101 Ямайка	90	0,732	74,9	69,6	85,9 ^o	74,1 ^o	82	74	3 107 ^h	5 503 ^h	0
102 Кабо-Верде	93	0,723	73,8	67,5	75,5 ^k	87,8 ^k	66	67	3 087 ^h	8 756 ^h	-2
103 Сальвадор	92	0,726	74,3	68,2	79,2 ^k	82,1 ^k	70	70	3 043	7 543	0
104 Алжир	95	0,720	73,0	70,4	60,1	79,6	74	73	3 546 ^h	10 515 ^h	-2
105 Вьетнам	91	0,732	75,7	71,9	86,9	93,9	62	66	2 540 ^h	3 604 ^h	3
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	74,4	71,3	88,0	96,7	84	81	..	..	..

Индекс развития с учетом гендерного фактора

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ)		Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		Уровень грамотности взрослого населения ^a (от 15 лет и старше, %)		Суммарный общий показатель охваченности начальным, средним и высшим образованием ^b (%)		Доходы от основной деятельности (оценка) ^c (ППС в долл. США)		Рейтинг ИРЧП минус рейтинг ИРГФ ^d
	Рейтинг	Значение	2005		1995–2005		2005		2005		
			Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	
107 Индонезия	94	0,721	71,6	67,8	86,8	94,0	67	70	2 410 ^h	5 280 ^h	1
108 Сирийская Арабская Респ.	96	0,710	75,5	71,8	73,6	87,8	63	67	1 907 ^h	5 684 ^h	0
109 Туркменистан	..	..	67,0	58,5	98,3 ^f	99,3 ^f	..	..	6 108 ^{h,m}	9 596 ^{h,m}	..
110 Никарагуа	99	0,696	75,0	69,0	76,6	76,8	72	70	1 773 ^h	5 577 ^h	-2
111 Молдова	97	0,704	72,0	64,7	98,6 ^{fk}	99,6 ^{fk}	73	67	1 634 ^h	2 608 ^h	1
112 Египет	..	..	73,0	68,5	59,4	83,0	..	..	1 635	7 024	..
113 Узбекистан	98	0,699	70,0	63,6	99,6 ^{fl}	99,6 ^{fl}	72 ^g	75 ^g	1 547 ^h	2 585 ^h	1
114 Монголия	100	0,695	69,2	62,8	97,5	98,0	83	72	1 413 ^h	2 799 ^h	0
115 Гондурас	101	0,694	73,1	65,8	80,2	79,8	74	68	2 160 ^h	4 680 ^h	0
116 Киргизия	102	0,692	69,6	61,7	98,1 ^f	99,3 ^f	80	76	1 414 ^h	2 455 ^h	0
117 Боливия	103	0,691	66,9	62,6	80,7	93,1	84 ^g	90 ^g	2 059 ^h	3 584 ^h	0
118 Гватемала	104	0,675	73,2	66,2	63,3	75,4	64	70	2 267 ^h	6 990 ^h	0
119 Габон	105	0,670	56,9	55,6	79,7 ^k	88,5 ^k	68 ^g	72 ^g	5 049 ^h	8 876 ^h	0
120 Вануату	..	..	71,3	67,5	..	..	61	66	2 601 ^h	3 830 ^h	..
121 ЮАР	107	0,667	52,0	49,5	80,9	84,1	77 ^g	77 ^g	6 927 ^h	15 446 ^h	-1
122 Таджикистан	106	0,669	69,0	63,8	99,2 ^f	99,7 ^f	64	77	992 ^h	1 725 ^h	1
123 Сан-Томе и Принсипи	110	0,637	66,7	63,0	77,9	92,2	65	65	1 022 ^h	3 357 ^h	-2
124 Ботсвана	109	0,639	48,4	47,6	81,8	80,4	70	69	5 913	19 094	0
125 Намибия	108	0,645	52,2	50,9	83,5	86,8	66	63	5 527 ^h	9 679 ^h	2
126 Марокко	112	0,621	72,7	68,3	39,6	65,7	55	62	1 846 ^h	7 297 ^h	-1
127 Экваториальная Гвинея	111	0,631	51,6	49,1	80,5	93,4	52 ^g	64 ^g	4 635 ^{h,j}	10 814 ^{h,j}	1
128 Индия	113	0,600	65,3	62,3	47,8 ^o	73,4 ^o	60	68	1 620 ^h	5 194 ^h	0
129 Соломоновы О-ва	..	..	63,8	62,2	..	..	46	50	1 345 ^h	2 672 ^h	..
130 ЛНДР	115	0,593	64,5	61,9	60,9	77,0	56	67	1 385 ^h	2 692 ^h	-1
131 Камбоджа	114	0,594	60,6	55,2	64,1	84,7	56	64	2 332 ^h	3 149 ^h	1
132 Мьянма	..	..	64,2	57,6	86,4	93,9	51	48	..	..	..
133 Бутан	..	..	66,5	63,1	..	..	..	..	2 141 ^{h,m}	4 463 ^{h,m}	..
134 Коморские О-ва	116	0,554	66,3	62,0	63,9 ⁱ	63,9 ⁱ	42	50	1 337 ^h	2 643 ^h	0
135 Гана	117	0,549	59,5	58,7	49,8	66,4	48	53	2 056 ^h	2 893 ^h	0
136 Пакистан	125	0,525	64,8	64,3	35,4	64,1	34	45	1 059 ^h	3 607 ^h	-7
137 Мавритания	118	0,543	65,0	61,5	43,4	59,5	45	47	1 489 ^h	2 996 ^h	1
138 Лесото	119	0,541	42,9	42,1	90,3	73,7	67	65	2 340 ^h	4 480 ^h	1
139 Конго	120	0,540	55,2	52,8	79,0 ^k	90,5 ^k	48	54	841 ^h	1 691 ^h	1
140 Бангладеш	121	0,539	64,0	62,3	40,8	53,9	56 ^g	56 ^g	1 282 ^h	2 792 ^h	1
141 Свазиленд	123	0,529	41,4	40,4	78,3	80,9	58	62	2 187	7 659	0
142 Непал	128	0,520	62,9	62,1	34,9	62,7	54	62	1 038 ^h	2 072 ^h	-4
143 Мадагаскар	122	0,530	60,1	56,7	65,3	76,5	58	61	758 ^h	1 090 ^h	3
144 Камерун	126	0,524	50,2	49,4	59,8	77,0	57	68	1 519 ^h	3 086 ^h	0
145 Папуа – Новая Гвинея	124	0,529	60,1	54,3	50,9	63,4	38 ^g	43 ^g	2 140 ^h	2 960 ^h	3
146 Гаити	..	..	61,3	57,7	56,5 ⁱ	56,5 ⁱ	..	..	1 146 ^h	2 195 ^h	..
147 Судан	131	0,502	58,9	56,0	51,8 ^o	71,1 ^o	35	39	832 ^h	3 317 ^h	-3
148 Кения	127	0,521	53,1	51,1	70,2	77,7	59	62	1 126	1 354	2
149 Джибути	129	0,507	55,2	52,6	79,9 ⁱ	79,9 ⁱ	22	29	1 422 ^h	2 935 ^h	1
150 Тимор-Лешти	..	..	60,5	58,9	..	..	71	73	.. ^h	.. ^h	..
151 Зимбабве	130	0,505	40,2	41,4	86,2 ^k	92,7 ^k	51 ^g	54 ^g	1 499 ^h	2 585 ^h	1
152 Того	134	0,494	59,6	56,0	38,5	68,7	46	64	907 ^h	2 119 ^h	-2
153 Йемен	136	0,472	63,1	60,0	34,7 ^k	73,1 ^k	43	67	424 ^h	1 422 ^h	-3
154 Уганда	132	0,501	50,2	49,1	57,7	76,8	62	64	1 199 ^h	1 708 ^h	2
155 Гамбия	133	0,496	59,9	57,7	49,9 ⁱ	49,9 ⁱ	49 ^g	51 ^g	1 327 ^h	2 525 ^h	2
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА											
156 Сенегал	135	0,492	64,4	60,4	29,2	51,1	37	42	1 256 ^h	2 346 ^h	1
157 Эритрея	137	0,469	59,0	54,0	71,5 ⁱ	71,5 ⁱ	29	41	689	1 544	0
158 Нигерия	139	0,456	47,1	46,0	60,1 ^k	78,2 ^k	51	61	652 ^h	1 592 ^h	-1
159 Танзания, Объед. Респ.	138	0,464	52,0	50,0	62,2	77,5	49	52	627 ^h	863 ^h	1

Рейтинг страны по ИРЧП	Индекс развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ)		Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)		Уровень грамотности взрослого населения ^a (от 15 лет и старше, %)		Суммарный общий показатель охваченности начальным, средним и высшим образованием ^b (%)		Доходы от основной деятельности (оценка) ^c (ППС в долл. США)		Рейтинг ИРЧП минус рейтинг ИРГФ ^d
	Рейтинг	Значение	2005		1995–2005		2005		2005		
			Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	
160 Гвинея	141	0,446	56,4	53,2	18,1	42,6	38	52	1 876 ^h	2 734 ^h	-1
161 Руанда	140	0,450	46,7	43,6	59,8	71,4	51	51	1 031 ^h	1 392 ^h	1
162 Ангола	142	0,439	43,3	40,1	54,2	82,9	24 ^g	28 ^g	1 787 ^h	2 898 ^h	0
163 Бенин	145	0,422	56,5	54,1	23,3	47,9	42	59	732 ^h	1 543 ^h	-2
164 Малави	143	0,432	46,7	46,0	54,0	74,9	62	64	565 ^h	771 ^h	1
165 Замбия	144	0,425	40,6	40,3	59,8	76,3	58	63	725 ^h	1 319 ^h	1
166 Кот-д'Ивуар	146	0,413	48,3	46,5	38,6	60,8	32 ^g	47 ^g	795 ^h	2 472 ^h	0
167 Бурунди	147	0,409	49,8	47,1	52,2	67,3	34	42	611 ^h	791 ^h	0
168 Конго, Дем. Респ.	148	0,398	47,1	44,4	54,1	80,9	28 ^g	39 ^g	488 ^h	944 ^h	0
169 Эфиопия	149	0,393	53,1	50,5	22,8	50,0	36	48	796 ^h	1 316 ^h	0
170 Чад	152	0,370	51,8	49,0	12,8	40,8	28	47	1 126 ^h	1 735 ^h	-2
171 ЦАР	153	0,368	45,0	42,3	33,5	64,8	23 ^g	36 ^g	933 ^h	1 530 ^h	-2
172 Мозамбик	150	0,373	43,6	42,0	25,0	54,8	48	58	1 115 ^h	1 378 ^h	2
173 Мали	151	0,371	55,3	50,8	15,9	32,7	31	42	833 ^h	1 234 ^h	2
174 Нигер	155	0,355	54,9	56,7	15,1	42,9	19	26	561 ^h	991 ^h	-1
175 Гвинея-Бисау	156	0,355	47,5	44,2	60,0	60,0 ⁱ	29 ^g	45 ^g	558 ^h	1 103 ^h	-1
176 Буркина-Фасо	154	0,364	52,9	49,8	16,6	31,4	25	33	966 ^h	1 458 ^h	2
177 Сьерра-Леоне	157	0,320	43,4	40,2	24,2	46,7	38 ^g	52 ^g	507 ^h	1 114 ^h	0

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Цифры относятся к национальным оценочным показателям грамотности по данным переписей населения или опросов, проведенных в период с 1995 по 2005 г., если не указано иное. Ввиду различий в методике и хронологии базовых данных сравнения между странами следует проводить осторожно. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.
- b.** Данные для ряда стран могут представлять оценочные показатели, рассчитанные в самих странах, или оценки Института статистики ЮНЕСКО. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.
- c.** В связи с отсутствием сводных показателей доходов по гендерным группам значения трудовых доходов женщин и мужчин являются приблизительно рассчитанными, полученными на основании данных о соотношении заработной платы женщин и мужчин в несельскохозяйственном секторе, о доле женщин и мужчин в численности экономически активного населения, об общем количестве женского и мужского населения и ВВП на душу населения (ППС в долл. США)

- (см. *Техническое примечание 1*). Соотношение заработной платы, использованное в расчетах, основано на данных за последний год периода 1996–2005 гг., по которому имеются сведения.
- d.** Рейтинг страны по ИРЧП в этом столбце пересчитан для 157 стран с учетом значения ИРГФ. Положительное значение говорит о том, что рейтинг ИРГФ выше рейтинга ИРЧП, а отрицательное свидетельствует об обратном.
- e.** В целях расчета ИРГФ применялись значения 99,0%.
- f.** При расчете ИРГФ, данные по женщинам и мужчинам представлены в виде взвешенных показателей, отражающих максимальное значение показателей грамотности среди взрослых (99%), общего показателя охваченности образованием (100%), ВВП на душу населения (40 тыс. долл. США). Подробнее см. *Технические примечания 1*.
- g.** Данные относятся к более раннему году, чем указанный.
- h.** Нет данных о заработной плате. Для целей расчета оценочного показателя дохода, заработанного женщинами и мужчинами,

- в качестве соотношения зарплаты женщин к зарплате мужчин в несельскохозяйственном секторе использовался коэффициент 0,75.
- i.** Stalec. 2006.
- j.** В связи с отсутствием новейших данных были использованы оценки UNESCO Institute for Statistics 2003, основанные на устаревших данных переписи населения или опросов домохозяйств и требующие осторожной интерпретации.
- k.** Оценки Института статистики ЮНЕСКО, основанные на Global age-specific literacy projections model.
- l.** Данные за более ранние годы для удобства сравнения были пересчитаны в ценах 2005 г.
- m.** Heston, Summers and Aten 2006. Данные могут отличаться от определенных по стандартному методу.
- n.** Данные по Китаю не включают Гонконг и Макао, специальные административные районы Китая.
- o.** Данные относятся к другому году или периоду, чем указано, отличаются от определенных по стандартному методу, или относятся лишь к части страны.

ИСТОЧНИКИ

- Столбец 1:** определено на основе значений ИРГФ в столбце 2.
- Столбец 2:** рассчитано на основе значений столбцов 3–10; подробнее см. *Техническое примечание 1*.
- Столбцы 3 и 4:** UN 2007e.
- Столбцы 5 и 6:** UNESCO Institute for Statistics 2007a.
- Столбцы 7 и 8:** UNESCO Institute for Statistics 2007c.
- Столбцы 9 и 10:** рассчитано на основе данных World Bank 2007b по ВВП на душу населения (ППС в долл. США) и численности населения, если не указано иное; данных ILO 2007b по заработной плате, данных ILO 2005 по экономически активному населению.
- Столбцы 11:** рассчитано на основе пересчитанных индексов ИРЧП и ИРГФ в столбце 1.

Индекс развития ИРГФ для 157 стран и территорий

1 Исландия	28 Португалия	55 Панама	81 Ливан	108 Намибия	135 Сенегал
2 Австралия	29 Чешская Респ.	56 Тринидад и Тобаго	82 Фиджи	109 Ботсвана	136 Йемен
3 Норвегия	30 Барбадос	57 Беларусь	83 Тунис	110 Сан-Томе и Принсипи	137 Эритрея
4 Канада	31 Бруней Даруссалам	58 Малайзия	84 Иран, Ислам. Респ.	111 Экваториальная Гвинея	138 Танзания, Объед. Респ.
5 Швеция	32 Кувейт	59 Российская Федерация	85 Мальдивы	112 Марокко	139 Нигерия
6 Нидерланды	33 Мальта	60 Бразилия	86 Парагвай	113 Индия	140 Руанда
7 Франция	34 Венгрия	61 Албания	87 Азербайджан	114 Камбоджа	141 Гвинея
8 Финляндия	35 Польша	62 Ливийская Араб. Демократия	88 Гайана	115 ЛНДР	142 Ангола
9 Швейцария	36 Аргентина	63 Маврикий	89 Шри-Ланка	116 Коморские О-ва	143 Малави
10 Великобритания	37 Катар	64 Македония, БЮР	90 Ямайка	117 Гана	144 Замбия
11 Дания	38 Литва	65 Казахстан	91 Вьетнам	118 Мавритания	145 Бенин
12 Испания	39 Словакия	66 Колумбия	92 Сальвадор	119 Лесото	146 Кот-д'Ивуар
13 Япония	40 Чили	67 Оман	93 Кабо-Верде	120 Конго	147 Бурунди
14 Бельгия	41 Эстония	68 Венесуэла	94 Индонезия	121 Бангладеш	148 Конго, Дем. Респ.
15 Ирландия	42 Бахрейн	69 Украина	95 Алжир	122 Мадагаскар	149 Эфиопия
16 США	43 ОАЭ	70 Саудовская Аравия	96 Сирийская Араб. Респ.	123 Свазиленд	150 Мозамбик
17 Италия	44 Латвия	71 Таиланд	97 Молдова	124 Папуа – Новая Гвинея	151 Мали
18 Новая Зеландия	45 Уругвай	72 Самоа	98 Узбекистан	125 Пакистан	152 Чад
19 Австрия	46 Хорватия	73 Китай	99 Никарагуа	126 Камерун	153 ЦАР
20 Германия	47 Коста-Рика	74 Доминиканская Респ.	100 Монголия	127 Кения	154 Буркина-Фасо
21 Израиль	48 Багамские О-ва	75 Армения	101 Гондурас	128 Непал	155 Нигер
22 Гонконг (Китай, САР)	49 Куба	76 Перу	102 Киргизия	129 Джибути	156 Гвинея-Бисау
23 Люксембург	50 Болгария	77 Филиппины	103 Боливия	130 Зимбабве	157 Сьерра-Леоне
24 Греция	51 Мексика	78 Суринам	104 Гватемала	131 Судан	
25 Словения	52 Белиз	79 Турция	105 Габон	132 Уганда	
26 Корея, Респ.	53 Тонга	80 Иордания	106 Таджикистан	133 Гамбия	
27 Кипр	54 Румыния		107 ЮАР	134 Того	

Показатель расширения возможностей женщин

Рейтинг страны по ИРЧП	Показатель расширения возможностей женщин (ПРВЖ)		ЦРД	Женщины – законодатели, чиновники высшего звена и управляющие ^b	Женщины – специалисты и технические работники ^b	Отношение оценки дохода от основной деятельности женщин к доходу мужчин ^c	
	Рейтинг	Значение	Места в парламенте, занимаемые женщинами ^a (% общего числа мест)	(% общего числа)	(% общего числа)		
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
1	Исландия	5	0,862	31,7	27	56	0,72
2	Норвегия	1	0,910	37,9	30	50	0,77
3	Австралия	8	0,847	28,3	37	56	0,70
4	Канада	10	0,820	24,3	36	56	0,64
5	Ирландия	19	0,699	14,2	31	52	0,53
6	Швеция	2	0,906	47,3	30	51	0,81
7	Швейцария	27	0,660	24,8	8	22	0,63
8	Япония	54	0,557	11,1	10 ^d	46 ^d	0,45
9	Нидерланды	6	0,859	36,0	26	50	0,64
10	Франция	18	0,718	13,9	37	47	0,64
11	Финляндия	3	0,887	42,0	30	55	0,71
12	США	15	0,762	16,3	42	56	0,63
13	Испания	12	0,794	30,5	32	48	0,50
14	Дания	4	0,875	36,9	25	53	0,73
15	Австрия	13	0,788	31,0	27	49	0,46
16	Великобритания	14	0,783	19,3	34	47	0,66
17	Бельгия	7	0,850	35,7	32	49	0,55
18	Люксембург	..	..	23,3	..	..	0,51
19	Новая Зеландия	11	0,811	32,2	36	53	0,70
20	Италия	21	0,693	16,1	32	46	0,47
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	27	40	0,56
22	Германия	9	0,831	30,6	37	50	0,58
23	Израиль	28	0,660	14,2	26	54	0,65
24	Греция	37	0,622	13,0	26	49	0,55
25	Сингапур	16	0,761	24,5	26	44	0,51
26	Корея, Респ.	64	0,510	13,4	8	39	0,40
27	Словения	41	0,611	10,8	33	57	0,61
28	Кипр	48	0,580	14,3	15	45	0,60
29	Португалия	22	0,692	21,3	34	50	0,59
30	Бруней Даруссалам	..	..	..^e	26	44	0,42
31	Барбадос	30	0,649	17,6	43	52	0,63
32	Чешская Респ.	34	0,627	15,3	30	52	0,51
33	Кувейт	..	..	3,1 ^f	..	..	0,35
34	Мальта	63	0,514	9,2	20	38	0,50
35	Катар	84	0,374	0,0	8	24	0,24
36	Венгрия	50	0,569	10,4	35	62	0,64
37	Польша	39	0,614	19,1	33	61	0,60
38	Аргентина	17	0,728	36,8	33	53	0,54
39	ОАЭ	29	0,652	22,5	8	25	0,25
40	Чили	60	0,519	12,7	25 ^d	52 ^d	0,40
41	Бахрейн	..	..	13,8	..	..	0,35
42	Словакия	33	0,630	19,3	31	58	0,58
43	Литва	25	0,669	24,8	43	67	0,69
44	Эстония	31	0,637	21,8	37	70	0,62
45	Латвия	38	0,619	19,0	42	65	0,65
46	Уругвай	59	0,525	10,8	40	54	0,56
47	Хорватия	40	0,612	21,7	24	50	0,67
48	Коста-Рика	24	0,680	38,6	25	40	0,53
49	Багамские О-ва	20	0,696	22,2	46	60	0,70
50	Сейшельские О-ва	..	..	23,5	..	..	..
51	Куба	26	0,661	36,0	34 ^d	62 ^d	0,45
52	Мексика	46	0,589	21,5	29	42	0,39
53	Болгария	42	0,606	22,1	34	60	0,65

Рейтинг страны по ИРЧП	Показатель расширения возможностей женщин (ПРВЖ)		ЦРД	Женщины – законодатели, чиновники высшего звена и управляющие ^b	Женщины – специалисты и технические работники ^b	Отношение оценки дохода от основной деятельности женщин к доходу мужчин ^c
	Рейтинг	Значение	Места в парламенте, занимаемые женщинами ^a (% общего числа мест)	(% общего числа)	(% общего числа)	
54 Сент-Китс и Невис	..	..	0,0	..	..	..
55 Тонга	..	..	3,3	..	..	0,48
56 Ливийская Араб. Джамахирия	..	..	7,7	..	..	0,30
57 Антигуа и Барбуда	..	..	13,9	45	55	..
58 Оман	80	0,391	7,8	9	33	0,19
59 Тринидад и Тобаго	23	0,685	25,4	43	53	0,46
60 Румыния	68	0,497	10,7	29	57	0,69
61 Саудовская Аравия	92	0,254	0,0	31	6	0,16
62 Панама	49	0,574	16,7	43	51	0,57
63 Малайзия	65	0,504	13,1	23	40	0,36
64 Беларусь	..	..	29,8	..	..	0,63
65 Маврикий	51	0,562	17,1	25	43	0,41
66 Босния и Герцеговина	..	..	14,0	..	..	..
67 Российская Федерация	71	0,489	8,0	39	65	0,62
68 Албания	..	..	7,1	..	..	0,54
69 Македония, БЮР	35	0,625	28,3	29	52	0,48
70 Бразилия	70	0,490	9,3	34	52	0,58
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА						
71 Доминика	..	..	12,9	48	55	..
72 Сент-Люсия	66	0,502	10,3 ^g	55	53	0,51
73 Казахстан	74	0,469	8,6	38	67	0,63
74 Венесуэла	56	0,542	18,6	27 ^d	61 ^d	0,53
75 Колумбия	69	0,496	9,7	38 ^d	50 ^d	0,63
76 Украина	75	0,462	8,7	38	64	0,55
77 Самоа	..	..	6,1	..	..	0,38
78 Таиланд	73	0,472	8,7	29	54	0,62
79 Доминиканская Респ.	53	0,559	17,1	32	51	0,43
80 Белиз	62	0,517	11,9	41	50	0,40
81 Китай	57	0,534	20,3	17	52	0,64
82 Гренада	..	..	28,6	..	..	..
83 Армения	..	..	9,2	..	..	0,63
84 Турция	90	0,298	4,4	7	32	0,35
85 Суринам	..	..	25,5	..	..	0,40
86 Иордания	..	..	7,9	..	..	0,31
87 Перу	32	0,636	29,2	34	46	0,55
88 Ливан	..	..	4,7	..	..	0,31
89 Эквадор	43	0,600	25,0	35	48	0,56
90 Филиппины	45	0,590	22,1	58	61	0,61
91 Тунис	..	..	19,3	..	..	0,29
92 Фиджи	..	..	.. ^h	..	..	0,48
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	18,2	..	..	0,51
94 Иран, Ислам. Респ.	87	0,347	4,1	16	34	0,39
95 Парагвай	78	0,428	9,6	23	54 ^d	0,34
96 Грузия	79	0,414	9,4	26	62	0,33
97 Гайана	..	..	29,0	..	..	0,41
98 Азербайджан	..	..	11,3	..	..	0,65
99 Шри-Ланка	85	0,369	4,9	21	46	0,41
100 Мальдивы	76	0,437	12,0	15	40	0,50
101 Ямайка	..	..	13,6	..	..	0,56
102 Кабо-Верде	..	..	15,3	..	..	0,35
103 Сальвадор	58	0,529	16,7	33	45	0,40
104 Алжир	..	..	6,2	..	32	0,34
105 Вьетнам	52	0,561	25,8	22	51	0,70
106 Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	11	35	..

Показатель расширения возможностей женщин

Рейтинг страны по ИРЧП	Показатель расширения возможностей женщин (ПРВЖ)		ЦРД	Женщины – законодатели, чиновники высшего звена и управляющие ^b	Женщины – специалисты и технические работники ^b	Отношение оценки дохода от основной деятельности женщин к доходу мужчин ^c	
	Рейтинг	Значение	Места в парламенте, занимаемые женщинами ^a (% общего числа мест)	(% общего числа)	(% общего числа)		
107	Индонезия	..	..	11,3	..	..	0,46
108	Сирийская Арабская Респ.	..	..	12,0	..	40 ^d	0,34
109	Туркменистан	..	..	16,0	..	..	0,64
110	Никарагуа	..	..	18,5	..	..	0,32
111	Молдова	55	0,547	21,8	39	66	0,63
112	Египет	91	0,263	3,8	9	30	0,23
113	Узбекистан	..	..	16,4	..	..	0,60
114	Монголия	77	0,429	6,6	50	54	0,50
115	Гондурас	47	0,589	23,4	41 ^d	52 ^d	0,46
116	Киргизия	89	0,302	0,0	25	57	0,58
117	Боливия	67	0,500	14,6	36	40	0,57
118	Гватемала	..	..	8,2	..	..	0,32
119	Габон	..	..	13,7	..	..	0,57
120	Вануату	..	..	3,8	..	..	0,68
121	ЮАР	..	..	32,8 ⁱ	..	..	0,45
122	Таджикистан	..	..	19,6	..	..	0,57
123	Сан-Томе и Принсипи	..	..	7,3	..	..	0,30
124	Ботсвана	61	0,518	11,1	33	51	0,31
125	Намибия	36	0,623	26,9	30	55	0,57
126	Марокко	88	0,325	6,4	12	35	0,25
127	Экваториальная Гвинея	..	..	18,0	..	..	0,43
128	Индия	..	..	9,0	..	..	0,31
129	Соломоновы О-ва	..	..	0,0	..	..	0,50
130	ЛНДР	..	..	25,2	..	..	0,51
131	Камбоджа	83	0,377	11,4	14	33	0,74
132	Мьянма	..	..	.. ^j	..	..	..
133	Бутан	..	..	2,7	..	..	..
134	Коморские О-ва	..	..	3,0	..	..	0,51
135	Гана	..	..	10,9	..	..	0,71
136	Пакистан	82	0,377	20,4	2	26	0,29
137	Мавритания	..	..	17,6	..	..	0,50
138	Лесото	..	..	25,0	..	..	0,52
139	Конго	..	..	10,1	..	..	0,50
140	Бангладеш	81	0,379	15,1 ^k	23	12	0,46
141	Свазиленд	..	..	16,8	..	..	0,29
142	Непал	86	0,351	17,3 ^l	8	19	0,50
143	Мадагаскар	..	..	8,4	..	..	0,70
144	Камерун	..	..	8,9	..	..	0,49
145	Папуа – Новая Гвинея	..	..	0,9	..	..	0,72
146	Гаити	..	..	6,3	..	..	0,52
147	Судан	..	..	16,4	..	..	0,25
148	Кения	..	..	7,3	..	..	0,83
149	Джибути	..	..	10,8	..	..	0,48
150	Тимор-Лешти	..	..	25,3 ^m	..	..	..
151	Зимбабве	..	..	22,2	..	..	0,58
152	Того	..	..	8,6	..	..	0,43
153	Йемен	93	0,129	0,7	4	15	0,30
154	Уганда	..	..	29,8	..	..	0,70
155	Гамбия	..	..	9,4	..	..	0,53
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
156	Сенегал	..	..	19,2	..	..	0,54
157	Эритрея	..	..	22,0	..	..	0,45
158	Нигерия	..	..	..	..	..	0,41
159	Танзания, Объед. Респ.	44	0,597	30,4	49	32	0,73

Рейтинг страны по ИРЧП	Показатель расширения возможностей женщин (ПРВЖ)		ЦРД	Женщины – законодатели, чиновники высшего звена и управляющие ^b	Женщины – специалисты и технические работники ^b	Отношение оценки дохода от основной деятельности женщин к доходу мужчин ^c
	Рейтинг	Значение	Места в парламенте, занимаемые женщинами ^a	(% общего числа мест)	(% общего числа)	
160 Гвинея	19,3	..	..	0,69
161 Руанда	45,3	..	..	0,74
162 Ангола	15,0	..	..	0,62
163 Бенин	8,4	..	..	0,47
164 Малави	13,6	..	..	0,73
165 Замбия	14,6	..	..	0,55
166 Кот-д'Ивуар	8,5	..	..	0,32
167 Бурунди	31,7	..	..	0,77
168 Конго, Дем. Респ.	7,7	..	..	0,52
169 Эфиопия	72	0,477	21,4	20	30	0,60
170 Чад	6,5	..	..	0,65
171 ЦАР	10,5	..	..	0,61
172 Мозамбик	34,8	..	..	0,81
173 Мали	10,2	..	..	0,68
174 Нигер	12,4	..	..	0,57
175 Гвинея-Бисау	14,0	..	..	0,51
176 Буркина-Фасо	11,7	..	..	0,66
177 Сьерра-Леоне	14,5	..	..	0,45

ПРИМЕЧАНИЯ

- a.** Данные на 31 мая 2007 г., если не указано иное. Там, где существует деление на верхнюю и нижнюю палаты, используются средневзвешенные показатели по доле женщин, занимающих места в обеих палатах.
- b.** Данные относятся к последнему году периода 1994–2005 гг., по которому были доступны сведения. Показатели для стран, применяющих последнюю Международную стандартную классификацию занятий (МСКЗ-88) не подлежат строгому сопоставлению с показателями стран, применяющих предыдущую классификацию (МСКЗ-68).
- c.** Рассчитано на основе данных столбцов 9 и 10 таблицы 28. Оценки основываются на данных по последнему году периода 1996–2005, по которому доступны сведения. В соответствии с методологией, примененной для расчета ИРГФ, показатели дохода для характеристики ИРВЖ рассчитывались как средневзвешенные для стран, чей доход на душу населения превосходит

максимальную величину, установленную для этого показателя в 40,000 (PPP US\$). Подробнее см. *Техническое примечание 1.*

- d.** Данные соответствуют классификации МСКЗ-68.
- e.** В настоящее время в стране нет парламента.
- f.** На выборах 2006 г. ни одна женщина-кандидат не была избрана. В июле 2006 г. одна женщина была назначена в кабинет министров, состоящий из 16 человек. Новый кабинет, назначенный в марте 2007 г., включает двух женщин. Поскольку министры кабинета также заседают и в парламенте, 65 членов парламента, представляющих общее число мест, включают двух женщин.
- g.** На выборах 2006 г. ни одна женщина-кандидат не была избрана. Тем не менее одна женщина была назначена спикером палаты парламента, и следовательно, стала членом палаты.
- h.** Парламент распущен или его работа приостановлена на неопределенный период.
- i.** Цифры распределения мест не включают 36 особых сменяемых делегатов, назначаемых

на основе ад hoc. Все представленные процентные соотношения, таким образом, рассчитаны на основе 54 постоянных мест.

- j.** Парламент, избранный в 1990 г., ни разу не был собран и не заседал официально, многие его члены были задержаны или отправлены в ссылку.
- k.** В 2004 г. число мест в парламенте было увеличено с 300 до 345, причем дополнительные 45 мест, выделенные для женщин, были заполнены в сентябре и октябре 2005 г., будучи распределенными между политическими партиями пропорционально числу национальных голосов, полученных на выборах 2001 г.
- l.** Переходная Ассамблея была учреждена в январе 2007 г. Выборы в Конституционную Ассамблею пройдут в 2007 г.
- m.** Целью выборов, проведенных 30 августа 2001 г., было избрание членов Конституционной Ассамблеи Тимор-Лешти. Этот орган стал Национальным Парламентом 20 мая 2002 г., когда страна стала независимой, без проведения новых выборов.

ИСТОЧНИКИ

Столбец 1: определено на основе значений ПРВЖ в столбце 2.

Столбец 2: подсчитано на основе данных столбцов 3–6; подробнее см. *Техническое примечание 1.*

Столбец 3: подсчитано на основе данных IPU 2007с о распределении мест в парламенте.

Столбцы 4 и 5: подсчитано на основе данных ILO 2007b о занятости.

Столбец 6: подсчитано на основе данных столбцов 9 и 10 таблицы 27.

Рейтинг ПРВЖ для 93 стран

1 Норвегия	18 Франция	35 Македония, БЮР	51 Маврикий	67 Боливия	83 Камбоджа
2 Швеция	19 Ирландия	36 Намибия	52 Вьетнам	68 Румыния	84 Катар
3 Финляндия	20 Багамские О-ва	37 Греция	53 Доминиканская Респ.	69 Колумбия	85 Шри-Ланка
4 Дания	21 Италия	38 Латвия	54 Япония	70 Бразилия	86 Непал
5 Исландия	22 Португалия	39 Польша	55 Молдова	71 Российская Федерация	87 Иран, Ислам. Респ.
6 Нидерланды	23 Тринидад и Тобаго	40 Хорватия	56 Венесуэла	72 Эфиопия	88 Марокко
7 Бельгия	24 Коста-Рика	41 Словения	57 Китай	73 Таиланд	89 Киргизия
8 Австралия	25 Литва	42 Болгария	58 Сальвадор	74 Казахстан	90 Турция
9 Германия	26 Куба	43 Эквадор	59 Уругвай	75 Украина	91 Египет
10 Канада	27 Свазиленд	44 Танзания, Объед. Респ.	60 Чили	76 Мальдивы	92 Саудовская Аравия
11 Новая Зеландия	28 Израиль	45 Филиппины	61 Ботсвана	77 Монголия	93 Йемен
12 Испания	29 ОАЭ	46 Мексика	62 Белиз	78 Парагвай	
13 Австрия	30 Барбадос	47 Гондурас	63 Мальта	79 Грузия	
14 Великобритания	31 Эстония	48 Кипр	64 Корея, Респ.	80 Оман	
15 США	32 Перу	49 Панама	65 Малайзия	81 Бангладеш	
16 Сингапур	33 Словакия	50 Венгрия	66 Сент-Люсия	82 Пакистан	
17 Аргентина	34 Чешская Респ.				

Гендерное неравенство в сфере образования

Рейтинг страны по ИРЧП	Грамотность среди взрослого населения ^a		ЦРДТ Грамотность молодежи ^a		Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,c}		ЦРДТ Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности средним образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности высшим образованием ^{b,d}			
	Доля женщин (% от 15 лет и старше) 1995–2005	Отношение доли женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (15–24 лет) 1995–2005	Отношение доли женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА														
1	Исландия	..	..	..	..	97 ^e	0,97 ^e	98 ^e	0,97 ^e	109 ^e	1,03 ^e	93 ^e	1,85 ^e
2	Норвегия	..	..	..	..	98	1,00	98	1,00	114	1,01	97	1,54
3	Австралия	..	..	..	..	97	1,00	104	0,99	144	0,95	80	1,25
4	Канада	..	..	..	..	..	..	99 ^{e,f}	1,00 ^{e,f}	116 ^{e,f}	0,98 ^{e,f}	72 ^{e,f}	1,36 ^{e,f}
5	Ирландия	..	..	..	..	96	1,00	106	0,99	118	1,09	67	1,27
6	Швеция	..	..	..	..	96	1,00	97	1,00	103	1,00	100	1,55
7	Швейцария	..	..	..	..	93	0,99	101	0,99	91	0,93	43	0,84
8	Япония	..	..	..	..	100	1,00	100	1,00	102	1,00	52	0,89
9	Нидерланды	..	..	..	..	98	0,99	106	0,98	117	0,98	63	1,08
10	Франция	..	..	..	..	99 ^f	1,00 ^f	110	0,99	116	1,00	64	1,29
11	Финляндия	..	..	..	..	98	1,00	99	0,99	113	1,05	101	1,21
12	США	..	..	..	..	93	1,01	99	0,99	95	1,02	97	1,40
13	Испания	..	..	..	..	99	0,99	105	0,98	127	1,05	74	1,22
14	Дания	..	..	..	..	96	1,01	99	1,00	126	1,03	94	1,39
15	Австрия	..	..	..	..	98 ^e	1,02 ^e	106	1,00	100	0,95	55	1,20
16	Великобритания	..	..	..	..	99	1,00	107	1,00	107	1,03	70	1,39
17	Бельгия	..	..	..	..	99	1,00	103	0,99	108	0,97	70	1,24
18	Люксембург	..	..	..	..	95	1,01	100	1,00	97	1,06	13 ^{e,f}	1,18 ^{e,f}
19	Новая Зеландия	..	..	..	..	99	1,00	102	1,00	127	1,07	99	1,50
20	Италия	98,0	0,99	99,8	1,00	98	0,99	102	0,99	99	0,99	76	1,36	
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	..	90 ^e	0,94 ^e	101	0,94	85	0,96	31	0,95
22	Германия	..	..	..	..	96 ^e	1,01 ^e	101	1,00	99	0,98	..	..
23	Израиль	..	..	..	..	98	1,01	110	1,01	92	0,99	66	1,34
24	Греция	94,2	0,96	99,0	1,00	99	1,00	101	1,00	101	0,98	95	1,14	
25	Сингапур	88,6	0,92	99,6	1,00	..	..	..	..	..	..	..	..
26	Корея, Респ.	..	..	..	..	99	1,00	104	0,99	93	1,00	69	0,62
27	Словения	99,6 ^g	1,00 ^g	99,9 ^g	1,00 ^g	98	0,99	100	0,99	99	1,00	96	1,43	
28	Кипр	95,1	0,96	99,8	1,00	99 ^e	1,00 ^e	101 ^e	1,00 ^e	97 ^e	1,02 ^e	35 ^e	1,13 ^e	
29	Португалия	92,0 ^g	0,96 ^g	99,6 ^g	1,00 ^g	98	1,00	112	0,96	104	1,10	64	1,30	
30	Бруней Даруссалам	90,2	0,95	98,9	1,00	94	1,01	107	1,00	98	1,04	20	2,02	
31	Барбадос	..	..	..	..	98	1,00	108	1,00	113	1,00	54 ^f	2,47 ^f
32	Чешская Респ.	..	..	..	..	93 ^e	1,02 ^e	100	0,98	97	1,02	52	1,16
33	Кувейт	91,0	0,96	99,8	1,00	86	0,99	97	0,98	98	1,06	29	2,66	
34	Мальта	89,2	1,03	97,8	1,04	84	0,95	95	0,94	101	1,03	37	1,36	
35	Катар	88,6	0,99	97,5	1,03	96	1,00	106	0,99	99	0,98	33	3,45	
36	Венгрия	..	..	..	..	88	0,98	97	0,98	96	0,99	78	1,46
37	Польша	..	..	..	..	97	1,00	98	0,99	99	0,99	74	1,41
38	Аргентина	97,2	1,00	99,1	1,00	98 ^f	0,99 ^f	112 ^f	0,99 ^f	89 ^f	1,07 ^f	76 ^f	1,41 ^f	
39	ОАЭ	87,8 ^g	0,99 ^g	95,5 ^g	0,98 ^g	70	0,97	82	0,97	66	1,05	39 ^{e,f}	3,24 ^{e,f}	
40	Чили	95,6	1,00	99,2	1,00	89 ^e	0,98 ^e	101	0,96	91	1,01	47	0,96	
41	Бахрейн	83,6	0,94	97,3	1,00	97	1,00	104	0,99	102	1,06	50	2,23	
42	Словакия	..	..	..	..	92 ^e	1,01 ^e	98	0,99	95	1,01	46	1,29
43	Литва	99,6	1,00	99,7	1,00	89	1,00	95	1,00	96	0,99	93	1,57	
44	Эстония	99,8	1,00	99,8	1,00	95	0,99	99	0,97	101	1,01	82	1,66	
45	Латвия	99,7	1,00	99,8	1,00	89 ^e	1,03 ^e	90	0,96	98	1,01	96	1,79	
46	Уругвай	97,3	1,01	99,0	1,01	93 ^{e,f}	1,01 ^{e,f}	108 ^f	0,98 ^f	113 ^f	1,16 ^f	55 ^{e,f}	2,03 ^{e,f}	
47	Хорватия	97,1	0,98	99,7	1,00	87 ^f	0,99 ^f	94 ^f	0,99 ^f	89 ^f	1,02 ^f	42 ^f	1,19 ^f	
48	Коста-Рика	95,1	1,00	98,0	1,01	..	..	109	0,99	82	1,06	28 ^e	1,26 ^e
49	Багамские О-ва	..	..	..	..	92	1,03	101	1,00	91	1,00	..	..
50	Сейшельские О-ва	92,3	1,01	99,4	1,01	100 ^{e,f}	1,01 ^{e,f}	116 ^e	1,01 ^e	105 ^e	0,99 ^e	..	..
51	Куба	99,8	1,00	100,0	1,00	96	0,98	99	0,95	94	1,00	78 ^e	1,72 ^e	
52	Мексика	90,2	0,97	97,6	1,00	98	1,00	108	0,98	83	1,07	24	0,99	
53	Болгария	97,7	0,99	98,1	1,00	93	0,99	101	0,99	101	0,95	47	1,14	

Рейтинг страны по ИРЧП	Грамотность среди взрослого населения ^a		ЦРДТ Грамотность молодежи ^a		Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,c}		ЦРДТ Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности средним образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности высшим образованием ^{b,d}			
	Доля женщин (% от 15 лет и старше) 1995–2005	Отношение доли грамотных женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (15–24 лет) 1995–2005	Отношение доли грамотных женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005
54 Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	96 ^e	1,06 ^e	102 ^e	1,06 ^e	93 ^e	0,98 ^e	..	..
55 Тонга	99,0	1,00	99,4	1,00	93 ^e	0,96 ^e	112 ^e	0,95 ^e	102 ^{e,f}	1,08 ^{e,f}	8 ^{e,f}	1,67 ^{e,f}		
56 Ливийская Араб. Джамахирия	74,8 ^g	0,81 ^g	96,5 ^g	0,97 ^g	..	..	106	0,98	107 ^e	1,19 ^e	59 ^{e,f}	1,09 ^{e,f}
57 Антигуа и Барбуда	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
58 Оман	73,5	0,85	96,7	0,99	76	1,01	85	1,00	85	0,96	19	1,09		
59 Тринидад и Тобаго	97,8 ^g	0,99 ^g	99,5 ^g	1,00 ^g	90 ^e	1,00 ^e	99 ^e	0,97 ^e	82 ^e	1,04 ^e	14 ^e	1,27 ^e		
60 Румыния	96,3	0,98	97,8	1,00	92	0,99	106	0,99	86	1,01	50	1,26		
61 Саудовская Аравия	76,3	0,87	94,7	0,98	79	1,03	91	1,00	86	0,96	34	1,47		
62 Панама	91,2	0,99	95,6	0,99	98	0,99	109	0,97	73	1,07	55	1,63		
63 Малайзия	85,4	0,93	97,3	1,00	95 ^f	1,00 ^f	96 ^f	1,00 ^f	81 ^f	1,14 ^f	36 ^f	1,31 ^f		
64 Беларусь	99,4	1,00	99,8	1,00	88 ^e	0,97 ^e	100	0,97	96	1,01	72	1,37		
65 Маврикий	80,5	0,91	95,4	1,02	96	1,02	102	1,00	88 ^e	0,99 ^e	19	1,26		
66 Босния и Герцеговина	94,4	0,95	99,8	1,00	..	..	..	..	..	..	..	..
67 Российская Федерация	99,2	1,00	99,8	1,00	93 ^e	1,01 ^e	128	1,00	91	0,99	82 ^e	1,36 ^e		
68 Албания	98,3	0,99	99,5	1,00	94 ^f	1,00 ^f	105 ^f	0,99 ^f	77 ^f	0,96 ^f	23 ^f	1,57 ^f		
69 Македония, БЮР	94,1	0,96	98,5	0,99	92	1,00	98	1,00	83	0,98	35	1,38		
70 Бразилия	88,8	1,00	97,9	1,02	95 ^f	1,00 ^f	135 ^f	0,93 ^f	111 ^f	1,10 ^f	27 ^f	1,32 ^f		
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА														
71 Доминика	..	..	..	..	85 ^e	1,02 ^e	92 ^e	0,99 ^e	106 ^e	0,97 ^e	..	..
72 Сент-Люсия	..	..	..	..	96	0,98	107	0,97	85	1,21	20	2,80
73 Казахстан	99,3	1,00	99,9	1,00	90	0,98	108	0,99	97	0,97	62	1,42		
74 Венесуэла	92,7	0,99	98,1	1,02	92	1,01	104	0,98	79	1,13	41 ^{e,f}	1,08 ^{e,f}		
75 Колумбия	92,9	1,00	98,4	1,01	87	1,00	111	0,98	82	1,11	31	1,09		
76 Украина	99,2	0,99	99,8	1,00	83 ^e	1,00 ^e	107	1,00	85	0,92	75	1,20		
77 Самоа	98,3 ^g	0,99 ^g	99,4 ^g	1,00 ^g	91 ^{e,f}	1,00 ^{e,f}	100 ^e	1,00 ^e	85 ^e	1,12 ^e	7 ^{e,f}	0,93 ^{e,f}		
78 Таиланд	90,5	0,95	97,8	1,00	86 ^h	0,96 ^h	94 ^h	0,96 ^h	72 ^h	1,05 ^h	44 ^h	1,06 ^h		
79 Доминиканская Респ.	87,2	1,00	95,4	1,03	88	1,01	110	0,95	78	1,21	41 ^{e,f}	1,64 ^{e,f}		
80 Белиз	..	..	..	..	96	1,03	125	0,96	85 ^e	1,02 ^e	4 ^f	2,43 ^f
81 Китай	86,5	0,91	98,5	0,99	..	..	112 ^e	0,99 ^e	74 ^e	1,00 ^e	20	0,95
82 Гренада	..	..	..	..	83 ^e	0,99 ^e	91 ^e	0,96 ^e	102 ^e	1,03 ^e	..	..
83 Армения	99,2	0,99	99,9	1,00	81	1,05	96	1,04	89	1,03	31	1,22		
84 Турция	79,6	0,84	93,3	0,95	87	0,95	91 ^e	0,95 ^e	68 ^e	0,82 ^e	26	0,74		
85 Суринам	87,2	0,95	94,1	0,98	96	1,04	120	1,00	100	1,33	15 ^f	1,62 ^f		
86 Иордания	87,0	0,91	99,0	1,00	90	1,02	96	1,01	88	1,02	40	1,06		
87 Перу	82,5	0,88	96,3	0,98	97	1,00	112	1,00	92	1,01	34 ^e	1,03 ^e		
88 Ливан	..	..	..	..	92	0,99	105	0,97	93	1,10	54	1,15
89 Эквадор	89,7	0,97	96,5	1,00	98 ^{e,f}	1,01 ^{e,f}	117 ^e	1,00 ^e	61 ^e	1,00 ^e	..	..
90 Филиппины	93,6	1,02	96,6	1,03	95	1,02	112	0,99	90	1,12	31	1,23		
91 Тунис	65,3	0,78	92,2	0,96	97	1,01	108	0,97	88	1,09	35	1,40		
92 Фиджи	..	..	..	..	96 ^e	0,99 ^e	105 ^e	0,98 ^e	91 ^e	1,07 ^e	17 ^e	1,20 ^e
93 Сент-Винсент и Гренадины	..	..	..	..	88	0,95	105	0,90	83	1,24	..	..
94 Иран, Ислам. Респ.	76,8	0,87	96,7	0,99	100	1,10	122	1,22	78	0,94	25	1,09		
95 Парагвай	92,7 ^g	0,98 ^g	96,1 ^g	1,00 ^g	88 ^f	1,00 ^f	103 ^f	0,97 ^f	64 ^f	1,02 ^f	28 ^{e,f}	1,34 ^{e,f}		
96 Грузия	..	..	..	..	92 ^f	0,99 ^f	94	1,01	83	1,01	47	1,04
97 Гайана	..	..	..	..	..	..	131	0,98	103	1,02	13	2,13
98 Азербайджан	98,2	0,99	99,9	1,00	84	0,98	95	0,98	81	0,96	14	0,90		
99 Шри-Ланка	89,1	0,97	96,1	1,01	98 ^{e,f}	1,00 ^{e,f}	101 ^{e,f}	0,99 ^{e,f}	83 ^{e,f}	1,00 ^{e,f}	..	..
100 Мальдивы	96,4	1,00	98,3	1,00	79	1,00	93	0,98	78 ^{e,f}	1,14 ^{e,f}	(.) ^{e,f}	2,37 ^{e,f}		
101 Ямайка	85,9	1,16	..	..	90 ^e	1,00 ^e	94	1,00	89	1,03	26 ^{e,f}	2,29 ^{e,f}
102 Кабо-Верде	75,5 ^g	0,86 ^g	96,7 ^g	1,01 ^g	89	0,98	105	0,95	70	1,07	7	1,04		
103 Сальвадор	79,2 ^g	0,96 ^g	90,3 ^g	1,04 ^g	93	1,00	111	0,96	64	1,03	21	1,23		
104 Алжир	60,1	0,76	86,1	0,92	95	0,98	107	0,93	86 ^e	1,07 ^e	24	1,37		
105 Вьетнам	86,9	0,93	93,6	0,99	..	..	91	0,94	75	0,97	13	0,71
106 Оккуп. Палестинские Террит.	88,0	0,91	98,8	1,00	80	0,99	88	0,99	102	1,07	39 ^e	1,04 ^e		

Гендерное неравенство в сфере образования

Рейтинг страны по ИРЧП	Грамотность среди взрослого населения ^a		ЦРДТ Грамотность молодежи ^a		Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,c}		ЦРДТ Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности средним образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности высшим образованием ^{b,d}			
	Доля женщин (% от 15 лет и старше) 1995–2005	Отношение доли грамотных среди женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (15–24 лет) 1995–2005	Отношение доли грамотных среди женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005
107 Индонезия	86,8	0,92	98,5	1,00	94 ^e	0,96 ^e	115 ^e	0,96 ^e	63 ^e	0,99 ^e	15 ^e	0,79 ^e		
108 Сирийская Арабская Респ.	73,6	0,84	90,2	0,95	..	..	121	0,95	65	0,94	..	..
109 Туркменистан	98,3	0,99	99,8	1,00	..	..	..	..	..	..	..	..
110 Никарагуа	76,6	1,00	88,8	1,06	86	0,98	110	0,97	71	1,15	19 ^{e,f}	1,11 ^{e,f}		
111 Молдова	98,6 ^g	0,99 ^g	99,7 ^g	1,00 ^g	86 ^e	0,99 ^e	92 ^e	0,99 ^e	83 ^e	1,03 ^e	41 ^e	1,48 ^e		
112 Египет	59,4	0,71	78,9	0,88	91 ^e	0,95 ^e	97	0,94	82	0,92	..	..
113 Узбекистан	..	..	..	..	..	..	99 ^{e,f}	0,99 ^{e,f}	93 ^{e,f}	0,97 ^{e,f}	14 ^{e,f}	0,80 ^{e,f}
114 Монголия	97,5	1,00	98,4	1,01	85	1,03	94	1,02	98	1,13	54	1,62		
115 Гондурас	80,2	1,01	90,9	1,05	92 ^e	1,02 ^e	113 ^e	1,00 ^e	73 ^e	1,24 ^e	20 ^{e,f}	1,46 ^{e,f}		
116 Киргизия	98,1	0,99	99,7	1,00	86	0,99	97	0,99	87	1,01	46	1,25		
117 Боливия	80,7	0,87	96,1	0,98	96 ^{e,f}	1,01 ^{e,f}	113 ^{e,f}	1,00 ^{e,f}	87 ^f	0,97 ^f	..	..
118 Гватемала	63,3	0,84	78,4	0,91	92	0,95	109	0,92	49	0,91	8 ^{e,f}	0,72 ^{e,f}		
119 Габон	79,7 ^g	0,90 ^g	95,1 ^g	0,98 ^g	..	..	129 ^{e,f}	0,99 ^{e,f}	42 ^{e,f}	0,86 ^{e,f}	..	..
120 Вануату	..	..	..	..	93 ^e	0,98 ^e	116 ^e	0,97 ^e	38 ^f	0,86 ^f	4 ^{e,f}	0,58 ^{e,f}
121 ЮАР	80,9	0,96	94,3	1,01	87 ^f	1,00 ^f	102 ^f	0,96 ^f	97 ^f	1,07 ^f	17	1,22		
122 Таджикистан	99,2	1,00	99,8	1,00	96	0,96	99	0,96	74	0,83	9	0,35		
123 Сан-Томе и Принсипи	77,9	0,85	94,9	0,99	96	0,99	132	0,98	46	1,08	..	..
124 Ботсвана	81,8	1,02	95,6	1,04	84 ^e	1,00 ^e	105	0,98	75 ^e	1,05 ^e	5	1,00		
125 Намибия	83,5	0,96	93,5	1,03	74	1,07	100	1,01	60	1,15	7 ^f	1,15 ^f		
126 Марокко	39,6	0,60	60,5	0,75	83	0,94	99	0,89	46 ^e	0,85 ^e	10	0,85		
127 Экваториальная Гвинея	80,5	0,86	94,9	1,00	..	..	111	0,95	22 ^{e,f}	0,57 ^{e,f}	2 ^f	0,43 ^f
128 Индия	47,8	0,65	67,7	0,80	85 ^e	0,93 ^e	116 ^e	0,94 ^e	50	0,80	9	0,70		
129 Соломоновы О-ва	..	..	..	..	..	..	94	0,95	27	0,83	..	..
130 ЛНДР	60,9	0,79	74,7	0,90	81	0,95	108	0,88	40	0,76	7	0,72		
131 Камбоджа	64,1	0,76	78,9	0,90	98	0,98	129	0,92	24 ^{e,f}	0,69 ^{e,f}	2	0,46		
132 Мьянма	86,4	0,92	93,4	0,98	91	1,02	101	1,02	40	0,99	..	..
133 Бутан	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
134 Коморские О-ва	..	..	..	..	..	..	80 ^e	0,88 ^e	30 ^e	0,76 ^e	2 ^{e,f}	0,77 ^{e,f}
135 Гана	49,8	0,75	65,5	0,86	65	0,99	87	0,96	40 ^e	0,85 ^e	4	0,56		
136 Пакистан	35,4	0,55	53,1	0,69	59	0,76	75	0,76	23	0,74	4	0,88		
137 Мавритания	43,4	0,73	55,5	0,82	72	1,00	94	1,01	19	0,85	2	0,33		
138 Лесото	90,3	1,23	..	..	89	1,06	131	1,00	43	1,26	4	1,27
139 Конго	79,0 ^g	0,87 ^g	96,5 ^g	0,98 ^g	48	1,20	84	0,92	35 ^{e,f}	0,84 ^{e,f}	1 ^{e,f}	0,19 ^{e,f}		
140 Бангладеш	40,8	0,76	60,3	0,90	96 ^{e,f}	1,03 ^{e,f}	111 ^f	1,03 ^f	48 ^f	1,03 ^f	4	0,53		
141 Свазиленд	78,3	0,97	89,8	1,03	80 ^e	1,01 ^e	104 ^e	0,93 ^e	44 ^e	0,96 ^e	5	1,06		
142 Непал	34,9	0,56	60,1	0,75	74 ^{e,f}	0,87 ^{e,f}	108	0,91	42 ^e	0,86 ^e	3 ^f	0,40 ^f		
143 Мадагаскар	65,3	0,85	68,2	0,94	92	1,00	136	0,96	..	..	2	0,89
144 Камерун	59,8	0,78	..	..	..	..	107 ^e	0,85 ^e	39 ^e	0,80 ^e	5 ^e	0,66 ^e
145 Папуа – Новая Гвинея	50,9	0,80	64,1	0,93	..	..	70 ^{e,f}	0,88 ^{e,f}	23 ^{e,f}	0,79 ^{e,f}	..	..
146 Гаити	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
147 Судан	51,8	0,73	71,4	0,84	..	..	56	0,87	33	0,94	..	..
148 Кения	70,2	0,90	80,7	1,01	79	1,01	110	0,96	48 ^e	0,95 ^e	2 ^f	0,60 ^f		
149 Джибути	..	..	..	..	30	0,81	36	0,82	19	0,66	2	0,73
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	145	0,92	52	1,00	12 ^{e,f}	1,48 ^{e,f}
151 Зимбабве	86,2 ^g	0,93 ^g	97,9 ^g	1,00 ^g	82 ^f	1,01 ^f	95 ^f	0,98 ^f	35 ^f	0,91 ^f	3 ^{e,f}	0,63 ^{e,f}		
152 Того	38,5	0,56	63,6	0,76	72	0,86	92	0,85	27 ^e	0,51 ^e	1 ^{e,f}	0,20 ^{e,f}		
153 Йемен	34,7 ^g	0,47 ^g	58,9 ^g	0,65 ^g	63 ^{e,f}	0,73 ^{e,f}	75	0,74	31	0,49	5	0,37		
154 Уганда	57,7	0,75	71,2	0,86	..	..	119	1,00	17 ^e	0,81 ^e	3 ^f	0,62 ^f
155 Гамбия	..	..	..	..	77 ^{e,f}	0,99 ^{e,f}	84 ^f	1,06 ^f	42 ^f	0,82 ^f	(.) ^f	0,23 ^f
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА														
156 Сенегал	29,2	0,57	41,0	0,70	67	0,97	77	0,97	18	0,75	..	..
157 Эритрея	..	..	..	..	43	0,86	57	0,81	23	0,59	(.) ^f	0,15 ^f
158 Нигерия	60,1 ^g	0,77 ^g	81,3 ^g	0,94 ^g	64 ^e	0,88 ^e	95	0,86	31	0,84	7 ^f	0,55 ^f		
159 Танзания, Объед. Респ.	62,2	0,80	76,2	0,94	91	0,98	104	0,96	..	..	1 ^e	0,48 ^e

Рейтинг страны по ИРЧП	Грамотность среди взрослого населения ^a		ЦРДТ Грамотность молодежи ^a		Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,c}		ЦРДТ Чистый показатель охваченности начальным образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности средним образованием ^{b,d}		ЦРДТ Общий показатель охваченности высшим образованием ^{b,d}			
	Доля женщин (% от 15 лет и старше) 1995–2005	Отношение доли грамотных среди женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (15–24 лет) 1995–2005	Отношение доли грамотных среди женщин к доле грамотных среди мужчин 1995–2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005	Доля женщин (%) 2005	Отношение доли женщин к доле мужчин 2005
160 Гвинея	18,1	0,43	33,7	0,57	61	0,87	74	0,84	21 ^e	0,53 ^e	1	0,24		
161 Руанда	59,8	0,84	76,9	0,98	75 ^e	1,04 ^e	121 ^e	1,02 ^e	13 ^e	0,89 ^e	2 ^e	0,62 ^e		
162 Ангола	54,2	0,65	63,2	0,75	..	..	..	..	15 ^f	0,78 ^f	1 ^{e,f}	0,66 ^{e,f}
163 Бенин	23,3	0,49	33,2	0,56	70	0,81	85	0,80	23 ^e	0,57 ^e	1 ^{e,f}	0,25 ^{e,f}		
164 Малави	54,0	0,72	70,7	0,86	97	1,05	124	1,02	25	0,81	(.) ^f	0,54 ^f		
165 Замбия	59,8	0,78	66,2	0,91	89	1,00	108	0,95	25 ^e	0,82 ^e	..	..
166 Кот-д'Ивуар	38,6	0,63	52,1	0,74	50 ^{e,f}	0,80 ^{e,f}	63 ^{e,f}	0,79 ^{e,f}	18 ^{e,f}	0,55 ^{e,f}	..	..
167 Бурунди	52,2	0,78	70,4	0,92	58	0,91	78	0,86	11 ^e	0,74 ^e	1 ^e	0,38 ^e		
168 Конго, Дем. Респ.	54,1	0,67	63,1	0,81	..	..	54 ^{e,f}	0,78 ^{e,f}	16 ^{e,f}	0,58 ^{e,f}	..	..
169 Эфиопия	22,8	0,46	38,5	0,62	59	0,92	86	0,86	24	0,65	1	0,32		
170 Чад	12,8	0,31	23,2	0,42	..	..	62	0,67	8 ^e	0,33 ^e	(.) ^e	0,14 ^e
171 ЦАР	33,5	0,52	46,9	0,67	..	..	44 ^e	0,66 ^e	..	..	..	..
172 Мозамбик	25,0	0,46	36,6	0,61	74	0,91	94	0,85	11	0,69	1	0,49		
173 Мали	15,9	0,49	16,9	0,52	45	0,81	59	0,80	18 ^e	0,62 ^e	2 ^e	0,47 ^e		
174 Нигер	15,1	0,35	23,2	0,44	33	0,73	39	0,73	7	0,68	1	0,45		
175 Гвинея-Бисау	..	..	..	..	37 ^{e,f}	0,71 ^{e,f}	56 ^{e,f}	0,67 ^{e,f}	13 ^{e,f}	0,54 ^{e,f}	(.) ^{e,f}	0,18 ^{e,f}
176 Буркина-Фасо	16,6	0,53	26,5	0,66	40	0,79	51	0,80	12	0,70	1	0,45		
177 Сьерра-Леоне	24,2	0,52	37,4	0,63	..	..	65 ^f	0,71 ^f	22 ^{e,f}	0,71 ^{e,f}	1 ^{e,f}	0,40 ^{e,f}
Развивающиеся страны	69,9	0,91	81,4	0,91	83 ^l	0,95 ^l	104 ^l	0,94 ^l	58 ^l	0,93 ^l	16 ^l	0,91 ^l		
Наименее развитые страны	44,3	0,80	58,0	0,80	70 ^l	0,92 ^l	90 ^l	0,89 ^l	28 ^l	0,81 ^l	3 ^l	0,63 ^l		
Арабские государства	59,4	0,88	79,5	0,88	77 ^l	0,92 ^l	88 ^l	0,90 ^l	65 ^l	0,92 ^l	21 ^l	1,01 ^l		
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	86,7	0,99	97,5	0,99	93 ^l	0,99 ^l	110 ^l	0,98 ^l	72 ^l	1,00 ^l	21 ^l	0,93 ^l		
Латинская Америка и Карибский бассейн	89,7	1,01	97,0	1,01	95 ^l	1,00 ^l	115 ^l	0,96 ^l	91 ^l	1,08 ^l	32 ^l	1,17 ^l		
Южная Азия	47,4	0,81	66,6	0,81	82 ^l	0,92 ^l	109 ^l	0,93 ^l	48 ^l	0,83 ^l	9 ^l	0,74 ^l		
Страны Африки к югу от Сахары	51,2	0,84	65,1	0,84	68 ^l	0,93 ^l	92 ^l	0,89 ^l	28 ^l	0,79 ^l	4 ^l	0,62 ^l		
Центральная и Восточная Европа и СНГ	98,7	1,00	99,6	1,00	91 ^l	1,00 ^l	107 ^l	0,99 ^l	90 ^l	0,98 ^l	63 ^l	1,30 ^l		
ОЭСР	..	..	..	..	96 ^l	1,00 ^l	101 ^l	0,99 ^l	98 ^l	1,00 ^l	65 ^l	1,17 ^l
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	..	..	..	..	96 ^l	1,01 ^l	102 ^l	0,99 ^l	103 ^l	1,00 ^l	76 ^l	1,20 ^l
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	93,6	1,01	98,4	1,01	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	71,2	0,92	83,2	0,92	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	43,8	0,80	58,9	0,80	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны с высоким доходом	..	..	..	..	95 ^l	1,01 ^l	101 ^l	0,99 ^l	102 ^l	1,00 ^l	73 ^l	1,21 ^l
Страны со средним доходом	86,5	0,99	96,2	0,99	92 ^l	0,99 ^l	110 ^l	0,97 ^l	78 ^l	1,01 ^l	28 ^l	1,09 ^l		
Страны с низким доходом	48,8	0,82	65,8	0,82	76 ^l	0,92 ^l	99 ^l	0,91 ^l	41 ^l	0,82 ^l	7 ^l	0,68 ^l		
Мир в целом	72,7	0,92	82,5	0,92	85 ^l	0,96 ^l	104 ^l	0,95 ^l	64 ^l	0,94 ^l	25 ^l	1,05 ^l		

ПРИМЕЧАНИЯ

- a. Если не указано иное, данные относятся к национальным оценкам уровня грамотности по данным переписей населения и опросов, проведенных в период 1995–2005 гг. Ввиду существующих различий в методологии сбора и датировке исходных данных, сопоставления по странам и временным промежуткам следует проводить осторожно. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.
- b. Данные по некоторым странам могут происходить из национальных источников или относиться к расчетам Института статистики ЮНЕСКО. Подробнее см.: <http://www.uis.unesco.org/>.
- c. Чистый показатель охваченности образованием — это отношение числа обучающихся, достигших официального возраста, соответствующего данному уровню образования, к общей численности населения данной возрастной группы.

- d. Общий показатель охваченности образованием — это общее число учащихся, обучающихся в учебных заведениях этого уровня, независимо от возраста, выраженное в процентном отношении к общей численности населения в этой возрастной группе. Превышение общего показателя над 100%, отражает тот факт, что в число получающих образование данного уровня входят также и те, кто не соответствует по возрасту этому уровню.
- e. Данные национальных источников или расчеты Института статистики ЮНЕСКО.
- f. Данные относятся к более раннему году, чем указано.
- g. Оценка UNESCO Institute for Statistics на основании Global Age-specific Literacy Projections model, April 2007.
- h. Данные относятся к 2006 учебному году.
- i. Данные относятся к сводным показателям, рассчитанным Институтом статистики ЮНЕСКО.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1–4: UNESCO Institute for Statistics 2007a.
Столбцы 5–12: UNESCO Institute for Statistics 2007c.

Гендерное неравенство в экономической деятельности

Рейтинг страны по ИРЧП	Экономическая активность женщин (в возрасте 15 лет и старше)			Занятость по видам экономической деятельности ^а (%)						Содействующие члены семьи (%)	
	Доля женщин (%) 2005	Индекс (1990=100) 2005	Как % доли мужчин 2005	Сельское хозяйство		Промышленность		Сфера услуг		Женщины 1995-2005 ^б	Мужчины 1995-2005 ^б
				Женщины 1995-2005 ^б	Мужчины 1995-2005 ^б	Женщины 1995-2005 ^б	Мужчины 1995-2005 ^б	Женщины 1995-2005 ^б	Мужчины 1995-2005 ^б		
	СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА										
1 Исландия	70,5	104	86	4	11	11	34	85	55	50	50
2 Норвегия	63,3	112	87	2	5	8	32	90	63	50	50
3 Австралия	56,4	109	80	3	5	9	31	88	65	60	40
4 Канада	60,5	105	84	2	4	11	32	88	64	61	39
5 Ирландия	53,2	150	74	1	9	12	39	86	51	53	47
6 Швеция	58,7	93	87	1	3	9	34	90	63	50	50
7 Швейцария	60,4	116	80	3	5	12	32	85	63	62	38
8 Япония	48,3	96	66	5	4	18	35	77	59	80	20
9 Нидерланды	56,2	129	77	2	4	8	30	86	62	79	21
10 Франция	48,2	105	79	3	5	12	35	84	60	..	..
11 Финляндия	56,9	98	86	3	7	12	38	84	56	40	60
12 США	59,6	105	82	1	2	10	30	90	68	62	38
13 Испания	44,9	132	66	4	6	12	41	84	52	64	36
14 Дания	59,3	96	84	2	4	12	34	86	62	84	16
15 Австрия	49,5	115	76	6	6	13	40	81	55	68	32
16 Великобритания	55,2	104	80	1	2	9	33	90	65	60	40
17 Бельгия	43,7	120	73	1	3	11	35	82	62	85	15
18 Люксембург	44,6	124	69	3 ^с	3 ^с	8 ^с	42 ^с	89 ^с	55 ^с	..	..
19 Новая Зеландия	60,4	113	82	5	9	11	32	84	59	66	34
20 Италия	37,4	104	62	3	5	18	39	79	56	54	46
21 Гонконг (Китай, САР)	53,7	114	76	(.)	(.)	7	22	93	77	..	..
22 Германия	50,8	114	77	2	3	16	41	82	56	76	24
23 Израиль	50,1	122	85	1	3	11	32	88	64	72	28
24 Греция	43,5	121	67	14	12	10	30	76	58	68	32
25 Сингапур	50,6	101	66	(.)	(.)	21	36	79	63	..	..
26 Корея, Респ.	50,2	107	68	9	7	17	34	74	59	..	..
27 Словения	53,6	99	80	9	9	25	47	65	43	58	42
28 Кипр	53,7	113	76	4	6	11	34	85	59	75	25
29 Португалия	55,7	113	79	13	12	21	42	66	46	65	35
30 Бруней Даруссалам	44,1	98	55	(.)	2	11	29	88	69	..	..
31 Барбадос	64,9	110	83	3	4	8	26	78	62	..	..
32 Чешская Респ.	51,9	85	77	3	5	27	49	71	46	74	26
33 Кувейт	49,0	141	58	..	..	..	..	..	..	..	..
34 Мальта	34,0	159	49	1	2	18	34	81	63	..	..
35 Катар	36,3	123	41	(.)	3	3	48	97	49	..	..
36 Венгрия	42,1	91	73	3	7	21	42	76	51	69	31
37 Польша	47,7	83	78	17	18	17	39	66	43	60	40
38 Аргентина	53,3	139	70	1	2	11	33	88	66	..	..
39 ОАЭ	38,2	152	42	(.)	9	14	36	86	55	..	..
40 Чили	36,6	114	52	6	17	12	29	83	54	..	..
41 Бахрейн	29,3	103	33	..	..	..	..	..	..	..	..
42 Словакия	51,8	87	76	3	6	25	50	72	44	74	26
43 Литва	51,7	87	82	11	17	21	37	68	46	62	38
44 Эстония	52,3	81	80	4	7	24	44	72	49	50	50
45 Латвия	49,0	78	77	8	15	16	35	75	49	43	57
46 Уругвай	56,4	123	72	2	7	13	29	86	64	..	..
47 Хорватия	44,7	96	74	19	16	18	37	63	47	73	27
48 Коста-Рика	44,9	137	56	5	21	13	26	82	52	..	..
49 Багамские О-ва	64,4	105	91	(.)	6	5	30	94	64	..	..
50 Сейшельские О-ва	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
51 Куба	43,9	113	59	10	28	14	23	76	50	..	..
52 Мексика	40,2	116	50	5	21	19	30	76	49	..	..
53 Болгария	41,2	69	78	7	11	29	39	64	50	65	35

Рейтинг страны по ИРЧП	Занятость по видам экономической деятельности ^a										Содействующие члены семьи				
	Экономическая активность женщин (в возрасте 15 лет и старше)			Сельское хозяйство						Промышленность		Сфера услуг		Средства (%)	
	Доля женщин (%)	Индекс (1990=100)	Как % доли мужчин	Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины	
				1995-2005 ^b	1995-2005 ^b	1995-2005 ^b									
54	Сент-Китс и Невис	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
55	Тонга	47,5	126	63	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
56	Ливийская Араб. Джамахирия	32,1	168	40	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
57	Антигуа и Барбуда	..	..	..	3 ^c	5 ^c	7 ^c	29 ^c	87 ^c	63 ^c	..	..	..	..
58	Оман	22,7	149	28	5	7	14	11	80	82	..	..	..	..
59	Тринидад и Тобаго	46,7	112	61	2	10	14	37	84	53	..	..	..	..
60	Румыния	50,1	94	80	33	31	25	35	42	34	70	30	..	..
61	Саудовская Аравия	17,6	118	22	1	5	1	24	98	71	..	..	..	..
62	Панама	50,8	131	64	4	22	9	22	86	56	..	..	..	..
63	Малайзия	46,5	105	57	11	16	27	35	62	49	..	..	..	..
64	Беларусь	52,5	87	82	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65	Маврикий	42,7	102	54	9	11	29	34	62	55	..	..	..	..
66	Босния и Герцеговина	58,3	97	86	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
67	Российская Федерация	54,3	90	80	8	12	21	38	71	50	24	76	..	..
68	Албания	49,0	84	70	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
69	Македония, БЮР	40,8	85	63	19	20	30	34	51	46	54	46	..	..
70	Бразилия	56,7	127	71	16	25	13	27	71	48	..	..	..	..
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА															
71	Доминика	..	..	..	14	31	10	24	72	40	..	..	..	..
72	Сент-Люсия	54,0	116	67	9	14	11	23	62	45	..	..	..	..
73	Казахстан	65,3	106	87	32	35	10	24	58	41	54	46	..	..
74	Венесуэла	57,4	152	69	2	16	11	25	86	59	..	..	..	..
75	Колумбия	61,3	135	76	8	32	16	21	76	48	..	..	..	..
76	Украина	49,6	86	79	17	21	21	38	62	41	50	50	..	..
77	Самоа	39,2	97	51	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78	Таиланд	65,6	87	81	41	44	19	22	41	34	..	..	..	..
79	Доминиканская Респ.	46,4	127	57	2	23	15	24	83	53	..	..	..	..
80	Белиз	43,3	139	52	6	37	12	19	83	44	..	..	..	..
81	Китай	68,8	94	83	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
82	Гренада	..	..	..	10	17	12	32	77	46	..	..	..	..
83	Армения	47,9	67	79	..	..	..	..	..	..	38	63	..	..
84	Турция	27,7	81	36	52	22	15	28	33	50	67	33	..	..
85	Суринам	33,6	92	52	2	8	1	22	97	64	..	..	..	..
86	Иордания	27,5	155	36	2	4	13	23	83	73	..	..	..	..
87	Перу	59,1	126	72	(.)	1	13	31	86	68	..	..	..	..
88	Ливан	32,4	102	41	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
89	Эквадор	60,0	184	73	4	11	12	27	84	62	..	..	..	..
90	Филиппины	54,7	115	66	25	45	12	17	64	39	..	..	..	..
91	Тунис	28,6	138	38	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
92	Фиджи	51,8	106	64	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
93	Сент-Винсент и Гренадины	55,3	124	68	8	20	8	27	72	46	..	..	..	..
94	Иран, Ислам. Респ.	38,6	180	52	34	23	28	31	37	46	..	..	..	..
95	Парагвай	65,1	126	77	20	39	10	19	70	42	..	..	..	..
96	Грузия	50,1	73	66	57	52	4	14	38	34	65	35	..	..
97	Гайана	43,5	120	53	16	34	20	24	61	42	..	..	..	..
98	Азербайджан	60,2	95	82	37	41	9	15	54	44	..	..	..	..
99	Шри-Ланка	34,9	77	45	40	32	35	40	25	29	..	..	..	..
100	Мальдивы	48,5	233	67	5	18	24	16	39	56	..	..	..	..
101	Ямайка	54,1	83	73	9	25	5	27	86	48	..	..	..	..
102	Кабо-Верде	34,0	81	45	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
103	Сальвадор	47,3	93	62	3	30	22	25	75	45	..	..	..	..
104	Алжир	35,7	158	45	22	20	28	26	49	54	..	..	..	..
105	Вьетнам	72,2	98	92	60	56	14	21	26	23	..	..	..	..
106	Оккуп. Палестинские Террит.	10,3	111	15	34	12	8	28	56	59	..	..	..	..

Гендерное неравенство в экономической деятельности

Рейтинг страны по ИРЧП	Экономическая активность женщин (в возрасте 15 лет и старше)			Занятость по видам экономической деятельности ^a (%)						Содействующие члены семьи (%)		
	Доля женщин (%)	Индекс (1990=100)	Как % доли мужчин	Сельское хозяйство		Промышленность		Сфера услуг		Женщины 1995–2005 ^b	Мужчины 1995–2005 ^b	
				Женщины 1995–2005 ^b	Мужчины 1995–2005 ^b	Женщины 1995–2005 ^b	Мужчины 1995–2005 ^b	Женщины 1995–2005 ^b	Мужчины 1995–2005 ^b			
	2005	2005	2005									
107	Индонезия	51,0	101	60	45	43	15	20	40	37	..	..
108	Сирийская Арабская Респ.	38,6	135	44	58	24	7	31	35	45	..	..
109	Туркменистан	60,5	94	83	..	..	..	..	..	..	..	..
110	Никарагуа	35,7	100	41	10	43	17	19	52	32	..	..
111	Молдова	56,6	92	81	40	41	12	21	48	38	75	25
112	Египет	20,1	76	27	39	28	6	23	55	49	..	..
113	Узбекистан	56,6	95	78	..	..	..	..	..	..	..	..
114	Монголия	53,9	97	66	38	43	14	19	49	39	..	..
115	Гондурас	54,0	162	61	13	51	23	20	63	29	..	..
116	Киргизия	55,0	94	74	55	51	7	13	38	36	65	35
117	Боливия	62,6	129	74	3	6	14	39	82	55	..	..
118	Гватемала	33,8	116	41	18	50	23	18	56	27	..	..
119	Габон	61,4	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..
120	Вануату	79,3	99	91	..	..	..	..	..	..	..	..
121	ЮАР	45,9	85	58	7	13	14	33	79	54	..	..
122	Таджикистан	46,3	89	74	..	..	..	..	..	..	..	..
123	Сан-Томе и Принсипи	29,8	83	40	..	..	..	..	..	..	..	..
124	Ботсвана	45,3	79	67	19	26	13	29	58	43	..	..
125	Намибия	46,6	96	74	29	33	7	17	63	49	..	..
126	Марокко	26,8	110	33	57	39	19	21	25	40	..	..
127	Экваториальная Гвинея	50,3	106	56	..	..	..	..	..	..	..	..
128	Индия	34,0	94	42	..	..	..	..	..	..	..	..
129	Соломоновы О-ва	54,3	98	66	..	..	..	..	..	..	..	..
130	ЛНДР	54,0	101	67	89	81	3	4	8	14	..	..
131	Камбоджа	74,4	96	93	75	72	10	7	15	20	..	..
132	Мьянма	68,2	99	79	..	..	..	..	..	..	..	..
133	Бутан	46,7	134	58	..	..	..	..	..	..	..	..
134	Коморские О-ва	57,9	92	67	..	..	..	..	..	..	..	..
135	Гана	70,3	92	94	50	60	15	14	36	27	..	..
136	Пакистан	32,7	117	39	65	38	16	22	20	40	..	..
137	Мавритания	54,4	98	65	..	..	..	..	..	..	..	..
138	Лесото	45,7	81	63	45	66	13	17	31	17	..	..
139	Конго	56,4	98	65	..	..	..	..	..	..	..	..
140	Бангладеш	52,7	83	61	59	50	18	12	23	38	..	..
141	Свазиленд	31,2	82	43	..	..	..	..	..	..	..	..
142	Непал	49,9	104	64	..	..	..	..	..	..	..	..
143	Мадагаскар	78,9	100	92	79	77	6	7	15	16	..	..
144	Камерун	51,7	92	65	68 ^c	53 ^c	4 ^c	14 ^c	23 ^c	26 ^c	..	..
145	Папуа – Новая Гвинея	71,8	101	96	..	..	..	..	..	..	..	..
146	Гаити	55,6	97	67	37	63	6	15	57	23	..	..
147	Судан	23,7	86	33	..	..	..	..	..	..	..	..
148	Кения	69,1	93	78	16	20	10	23	75	57	..	..
149	Джибути	52,9	94	64	(.) ^c	3 ^c	1 ^c	11 ^c	88 ^c	78 ^c	..	..
150	Тимор-Лешти	54,3	109	67	..	..	..	..	..	..	..	..
151	Зимбабве	64,0	92	76	..	..	..	..	..	..	..	..
152	Того	50,3	93	56	..	..	..	..	..	..	..	..
153	Йемен	29,7	108	39	88	43	3	14	9	43	..	..
154	Уганда	79,7	99	92	77	60	5	11	17	28	..	..
155	Гамбия	59,1	94	69	..	..	..	..	..	..	..	..
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА												
156	Сенегал	56,3	92	69	..	..	..	..	..	..	..	..
157	Эритрея	58,1	95	64	..	..	..	..	..	..	..	..
158	Нигерия	45,4	95	53	2	4	11	30	87	67	..	..
159	Танзания, Объед. Респ.	85,8	97	95	84	80	1	4	15	16	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Экономическая активность женщин (в возрасте 15 лет и старше)			Занятость по видам экономической деятельности ^а (%)						Содействующие члены семьи (%)	
	Доля женщин (%)	Индекс (1990=100)	Как % доли мужчин	Сельское хозяйство		Промышленность		Сфера услуг		Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б
				Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б	Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б	Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б		
	2005	2005	2005	Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б	Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б	Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б	Женщины 1995–2005 ^б	Мужчины 1995–2005 ^б
160 Гвинея	79,4	100	91	..	..	..	..	..	..	..	..
161 Руанда	80,0	93	95	..	..	..	..	..	..	..	..
162 Ангола	73,7	99	81	..	..	..	..	..	..	..	..
163 Бенин	53,7	92	62	..	..	..	..	..	..	..	..
164 Малави	85,4	100	95	..	..	..	..	..	..	..	..
165 Замбия	66,0	100	73	78	64	2	10	20	27	..	..
166 Кот-д'Ивуар	38,8	89	44	..	..	..	..	..	..	..	..
167 Бурунди	91,8	101	99	..	..	..	..	..	..	..	..
168 Конго, Дем. Респ.	61,2	101	68	..	..	..	..	..	..	..	..
169 Эфиопия	70,8	98	79	91 ^с	94 ^с	3 ^с	3 ^с	6 ^с	3 ^с	..	..
170 Чад	65,6	102	85	..	..	..	..	..	..	..	..
171 ЦАР	70,3	99	79	..	..	..	..	..	..	..	..
172 Мозамбик	84,5	96	102	..	..	..	..	..	..	..	..
173 Мали	72,5	100	87	..	..	..	..	..	..	..	..
174 Нигер	71,3	101	75	..	..	..	..	..	..	..	..
175 Гвинея-Бисау	61,0	105	66	..	..	..	..	..	..	..	..
176 Буркина-Фасо	77,6	101	87	..	..	..	..	..	..	..	..
177 Сьерра-Леоне	56,1	105	60	..	..	..	..	..	..	..	..
Развивающиеся страны	52,4	101	64	..	..	..	..	..	..	..	..
Наименее развитые страны	61,8	95	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Арабские государства	26,7	110	34	..	..	..	..	..	..	..	..
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	65,2	96	79	..	..	..	..	..	..	..	..
Латинская Америка и Карибский бассейн	51,9	127	65	..	..	..	..	..	..	..	..
Южная Азия	36,2	99	44	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны Африки к югу от Сахары	62,6	96	73	..	..	..	..	..	..	..	..
Центральная и Восточная Европа и СНГ	52,4	89	79	..	..	..	..	..	..	..	..
ОЭСР	50,3	105	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода	52,8	107	76	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны с высоким уровнем разв. чел. потенц.	51,6	107	73	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны со средним уровнем разв. чел. потенц.	52,2	98	64	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны с низким уровнем разв. чел. потенц.	63,4	97	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны с высоким доходом	52,1	107	75	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны со средним доходом	57,0	101	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Страны с низким доходом	45,7	96	55	..	..	..	..	..	..	..	..
Мир в целом	52,5	101	67	..	..	..	..	..	..	..	..

ПРИМЕЧАНИЯ

В результате недостаточности данных, сопоставление статистики занятости во времени и по странам следует проводить осторожно. Подробнее см.: ILO 2005.

- а.** Процентные доли занятости по видам экономической деятельности могут не составить в сумме 100 % из-за округлений или наличия неучтенных данных, касающихся некоторых видов деятельности, не входящих в используемую классификацию.
- б.** Цифры относятся к последнему году указанного периода, по которому имеются данные.
- с.** Данные относятся к другому году или периоду, чем указанные.

ИСТОЧНИКИ

Столбцы 1 и 4–9: ILO 2005.
Столбцы 2, 3, 10 и 11: подсчитано на основе данных ILO 2005 о показателях экономической активности населения.

Распределение рабочей нагрузки и времени по половой принадлежности

Рейтинг страны по ИРЧП	Год	Общее рабочее время, рыночная и нерыночная деятельность		Рыночные виды деятельности ^a		Специфические нерыночные виды деятельности				Другие виды деятельности				
		(час. и мин. в день)		(% общего рабочего времени)		Приготовление пищи и уборка ^b		Уход за детьми ^c		Свободное время ^d		Уход за собой ^e		
		Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА														
2	Норвегия	2000–01	7:13	7:23	41	61	2:14	0:52	0:34	0:17	6:08	6:23	10:18	9:59
3	Австралия	1997	7:15	6:58	30	62	..	..	..	..	..	..	..	..
4	Канада ^f	2005	7:57	7:51	40	59	1:54	0:48	0:35 ^g	0:17 ^g	5:28	5:53	10:49	10:26
5	Ирландия	2005	6:38	6:10	30	72	2:46	1:14	1:55 ^g	0:31 ^g	5:35	6:08	10:06	9:54
6	Швеция	2000–01	7:32	7:43	42	59	2:04	0:59	0:29	0:16	5:16	5:37	10:39	10:12
8	Япония ^h	1996	6:33	6:03	43	93	..	..	..	..	..	..	..	..
9	Нидерланды ^h	1995	5:08	5:15	27	69	..	..	..	..	..	..	..	..
10	Франция	1998–99	7:01	6:27	33	59	3:04	0:48	0:28	0:09	3:52	4:26	11:57	11:46
11	Финляндия	1999–00	7:20	6:58	38	59	2:28	1:01	0:28	0:11	5:29	6:08	10:38	10:23
12	США	2005	8:06	7:54	42	64	1:54	0:36	0:48 ^g	0:24 ^g	4:54	5:18	10:42	10:24
13	Испания	2002–03	7:54	6:51	30	71	3:22	0:37	0:30	0:12	4:34	5:34	11:05	11:11
16	Великобритания	2000–01	7:41	7:32	35	62	2:34	0:59	0:33	0:12	5:11	5:44	10:43	10:22
17	Бельгия	1999–00	6:35	6:04	29	54	2:57	0:55	0:35	0:19	4:40	5:12	11:12	10:55
19	Новая Зеландия ^h	1999	7:00	6:57	32	60	..	..	..	..	..	..	..	..
20	Италия	2002–03	8:08	6:51	26	70	4:02	0:31	0:28	0:11	4:15	5:29	11:12	11:16
22	Германия	2001–02	7:00	6:49	30	55	2:32	0:52	0:26	0:10	5:35	6:02	11:02	10:44
26	Корея, Респ.	2004	7:30	6:51	40	86	2:36	0:20	0:55	0:15	5:03	5:34	10:41	10:45
	Сельские районы ^f	2005	11:11	10:35	67	96	2:22	0:07	0:37 ^g	0:11 ^g	3:37	3:52	9:08	9:29
27	Словения	2000–01	8:22	7:24	35	57	3:21	0:54	0:29	0:12	4:40	5:43	10:32	10:30
29	Португалия ^f	1999	7:39	6:05	39	82	3:59	0:57	0:42 ^g	0:10 ^g	3:08	4:05	11:26	11:25
36	Венгрия	1999–00	8:00	7:08	32	56	3:16	0:47	0:35	0:15	4:44	5:36	11:00	11:00
37	Польша	2003–04	7:55	7:25	31	59	3:13	1:02	0:39	0:16	4:33	5:23	11:03	10:44
43	Литва	2003–04	8:55	8:00	43	65	3:05	1:05	0:25	0:07	3:51	4:52	10:57	10:53
44	Эстония	1999–00	8:55	8:09	38	60	3:07	1:01	0:37	0:10	4:19	5:01	10:30	10:35
45	Латвия	2003–04	8:31	8:02	46	70	2:31	0:47	0:22	0:04	4:17	4:58	10:53	10:46
46	Уругвай ⁱ	2002	7:20	6:56	33	68	..	..	..	..	..	..	..	..
52	Мексика ^f	2002	8:10	6:25	23	78	4:43	0:39	1:01 ^g	0:21 ^g	2:37	3:01	9:56	9:43
65	Маврикий ⁱ	2003	6:33	6:09	30	80	3:33	0:30	0:44	0:13	4:34	5:09	11:49	11:35
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ И НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА														
110	Никарагуа ⁱ	1998	6:29	6:08	28	74	3:31	0:31	1:01	0:17	5:05	5:05	10:48	10:42
	Сельские районы ⁱ	1998	6:33	6:40	36	73	3:49	0:21	1:00	0:11	5:05	5:18	11:00	10:42
	Городские районы ⁱ	1998	6:30	5:30	18	76	3:16	0:43	1:01	0:24	5:52	5:56	10:42	10:36
114	Монголия ^f	2000	9:02	8:16	49	76	3:49	1:45	0:45	0:16	2:54	3:39	10:29	10:40
	Сельские районы ⁱ	2000	10:35	9:52	48	80	4:46	1:46	0:43	0:12	2:18	2:51	10:20	10:31
	Городские районы ⁱ	2000	7:41	6:49	51	70	3:00	1:44	0:47	0:19	3:25	4:23	10:38	10:47
121	ЮАР	2000	6:52	6:01	38	76	3:06	1:00	0:39 ^g	0:04 ^g	4:08	4:53	12:11	11:58
128	Индия ^k	2000	7:37	6:31	35	92	..	..	..	..	..	..	..	..
143	Мадагаскар ⁱ	2001	7:14	7:03	50	80	2:51	0:17	0:31	0:08	1:45	2:15	13:09	13:04
	Сельские районы ⁱ	2001	7:30	7:40	53	78	2:52	0:14	0:31	0:07	1:24	1:54	13:18	13:13
	Городские районы ⁱ	2001	6:36	5:37	44	86	2:49	0:22	0:31	0:11	2:35	3:05	12:47	12:43
163	Бенин ⁱ	1998	8:03	5:36	59	80	2:49	0:27	0:45	0:05	1:32	3:22	12:05	11:59
	Сельские районы ⁱ	1998	8:20	5:50	61	81	2:50	0:22	0:50	0:05	1:51	3:26	11:52	11:55
	Городские районы ⁱ	1998	7:23	5:02	53	78	2:46	0:37	0:35	0:04	1:58	3:16	12:13	12:06

ПРИМЕЧАНИЯ

Сравнение по странам и территориям следует проводить с осторожностью. Если не указано иное, данные по использованию времени в таблице взяты по среднестатистическому дню среднестатистического представителя населения в возрасте от 20 до 74. Время, которое затрачивается на передвижение, включено в указанное время для большинства стран, но существуют и исключения.

a. Относится к ориентированной на рынок производственной деятельности, как определено в пересмотренной Системе национальных счетов ООН 1993 г.

b. Включает следующие виды деятельности: мытье посуды, домашнюю уборку (уборку жилых помещений), стирку, глажение и другие виды домашней работы.

c. Включает уход за детьми, обучение, игры с детьми и другие виды обслуживания детей.

d. Включает все виды общественной жизни, развлечения, отдых, занятия спортом, искусством, компьютер, знакомство с медийными программами и проч.

e. Включает сон, еду и проч.

f. Данные относятся к иным возрастным группам, чем установленные по стандарту.

g. В дополнение к заботе о детях представленные оценки включают заботу о взрослых с особыми потребностями или престарелых, как дома, так и за пределами дома (т.е., персональный уход).

h. Harvey 2001.

i. Данные относятся только к городскому населению.

j. Данные в столбцах 1–4 относятся к иной возрастной группе, чем данные в столбцах 5–12. Во всяком случае, исследуемые группы не совпадают с группами населения, выбираемыми по принятой методике.

k. UN 2002.

ИСТОЧНИКИ

Все столбцы: Time use 2007.

Участие женщин в политической жизни

Рейтинг страны по ИРЧП	Год получения женщинами политических прав ^a		Год первого избрания (Е) или назначения (А) женщины в парламент	Женщины в правительстве на министерском уровне (% общего числа) ^b	ЦРДТ Места в парламенте, занимаемые женщинами (% общего числа мест) ^c			
	Избирать	Быть избранными			Нижняя палата или однопалатный парламент		Верхняя палата или сенат	
					1990	2007		2007
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
1	Исландия	1915, 1920	1915, 1920	1922 E	27,3	20,6	31,7	—
2	Норвегия	1913	1907, 1913	1911 A	44,4	35,8	37,9	—
3	Австралия	1902, 1962	1902, 1962	1943 E	20,0	6,1	24,7	35,5
4	Канада	1917, 1960	1920, 1960	1921 E	23,1	13,3	20,8	35,0
5	Ирландия	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	21,4	7,8	13,3	16,7
6	Швеция	1919, 1921	1919, 1921	1921 E	52,4	38,4	47,3	—
7	Швейцария	1971	1971	1971 E	14,3	14,0	25,0	23,9
8	Япония	1945, 1947	1945, 1947	1946 E	12,5	1,4	9,4	14,5
9	Нидерланды	1919	1917	1918 E	36,0	21,3	36,7	34,7
10	Франция	1944	1944	1945 E	17,6	6,9	12,2	16,9
11	Финляндия	1906	1906	1907 E	47,1	31,5	42,0	—
12	США	1920, 1965	1788 ^d	1917 E	14,3	6,6	16,3	16,0
13	Испания	1931	1931	1931 E	50,0	14,6	36,0	23,2
14	Дания	1915	1915	1918 E	33,3	30,7	36,9	—
15	Австрия	1918	1918	1919 E	35,3	11,5	32,2	27,4
16	Великобритания	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	28,6	6,3	19,7	18,9
17	Бельгия	1919, 1948	1921	1921 A	21,4	8,5	34,7	38,0
18	Люксембург	1919	1919	1919 E	14,3	13,3	23,3	—
19	Новая Зеландия	1893	1919	1933 E	23,1	14,4	32,2	—
20	Италия	1945	1945	1946 E	8,3	12,9	17,3	13,7
21	Гонконг (Китай, САР)	..	..	..	..	..	..	..
22	Германия	1918	1918	1919 E	46,2	..	31,6	21,7
23	Израиль	1948	1948	1949 E	16,7	6,7	14,2	—
24	Греция	1952	1952	1952 E	5,6	6,7	13,0	—
25	Сингапур	1947	1947	1963 E	0,0	4,9	24,5	—
26	Корея, Респ.	1948	1948	1948 E	5,6	2,0	13,4	—
27	Словения	1946	1946	1992 E ^e	6,3	..	12,2	7,5
28	Кипр	1960	1960	1963 E	0,0	1,8	14,3	—
29	Португалия	1931, 1976	1931, 1976	1934 E	16,7	7,6	21,3	—
30	Бруней Даруссалам	—	—	—	9,1	.. ^f	.. ^f	.. ^f
31	Барбадос	1950	1950	1966 A	29,4	3,7	13,3	23,8
32	Чешская Респ.	1920	1920	1992 E ^e	11,1	..	15,5	14,8
33	Кувейт	2005	2005	2005 A	0,0	..	3,1 ^g	—
34	Мальта	1947	1947	1966 E	15,4	2,9	9,2	—
35	Катар	2003 ^h	..	..	7,7	..	0,0	—
36	Венгрия	1918, 1945	1918, 1945	1920 E	11,8	20,7	10,4	—
37	Польша	1918	1918	1919 E	5,9	13,5	20,4	13,0
38	Аргентина	1947	1947	1951 E	8,3	6,3	35,0	43,1
39	ОАЭ	—	—	—	5,6	0,0	22,5	—
40	Чили	1949	1949	1951 E	16,7	..	15,0	5,3
41	Бахрейн	1973, 2002	1973, 2002	2002 A	8,7	..	2,5	25,0
42	Словакия	1920	1920	1992 E ^e	0,0	..	19,3	—
43	Литва	1919	1919	1920 A	15,4	..	24,8	—
44	Эстония	1918	1918	1919 E	15,4	..	21,8	—
45	Латвия	1918	1918	..	23,5	..	19,0	—
46	Уругвай	1932	1932	1942 E	0,0	6,1	11,1	9,7
47	Хорватия	1945	1945	1992 E ^e	33,3	..	21,7	—
48	Коста-Рика	1949	1949	1953 E	25,0	10,5	38,6	—
49	Багамские О-ва	1961, 1964	1961, 1964	1977 A	26,7	4,1	12,2	53,8
50	Сейшельские О-ва	1948	1948	1976 E+A	12,5	16,0	23,5	—
51	Куба	1934	1934	1940 E	16,2	33,9	36,0	—
52	Мексика	1947	1953	1952 A	9,4	12,0	22,6	17,2
53	Болгария	1937, 1945	1945	1945 E	23,8	21,0	22,1	—

Рейтинг страны по ИРЧП	Год получения женщинами политических прав ^a		Год первого избрания (Е) или назначения (А) женщины в парламент	Женщины в правительстве на министерском уровне (% общего числа) ^b	ЦРДТ Места в парламенте, занимаемые женщинами (% общего числа мест) ^c			
	Избирать	Быть избранными			Нижняя палата или однопалатный парламент		Верхняя палата или сенат	
					1990	2007	2007	2007
54	Сент-Китс и Невис	1951	1951	1984 E	0,0	6,7	0,0	—
55	Тонга	1960	1960	1993 E	..	0,0	3,3	—
56	Ливийская Араб. Джамахирия	1964	1964	..	..	..	7,7	—
57	Антигуа и Барбуда	1951	1951	1984 A	15,4	0,0	10,5	17,6
58	Оман	1994, 2003	1994, 2003	..	10,0	..	2,4	15,5
59	Тринидад и Тобаго	1946	1946	1962 E+A	18,2	16,7	19,4	32,3
60	Румыния	1929, 1946	1929, 1946	1946 E	12,5	34,4	11,2	9,5
61	Саудовская Аравия	—	—	—	0,0	..	0,0	—
62	Панама	1941, 1946	1941, 1946	1946 E	14,3	7,5	16,7	—
63	Малайзия	1957	1957	1959 E	9,1	5,1	9,1	25,7
64	Беларусь	1918	1919	1990 E ^e	10,0	..	29,1	31,0
65	Маврикий	1956	1956	1976 E	8,0	7,1	17,1	—
66	Босния и Герцеговина	1946	1946	1990 E ^e	11,1	..	14,3	13,3
67	Российская Федерация	1918	1918	1993 E ^e	0,0	..	9,8	3,4
68	Албания	1920	1920	1945 E	5,3	28,8	7,1	—
69	Македония, БЮР	1946	1946	1990 E ^e	16,7	..	28,3	—
70	Бразилия	1932	1932	1933 E	11,4	5,3	8,8	12,3
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
71	Доминика	1951	1951	1980 E	0,0	10,0	12,9	—
72	Сент-Люсия	1951	1951	1979 A	8,3	0,0	5,6 ⁱ	18,2
73	Казахстан	1924, 1993	1924, 1993	1990 E ^e	17,6	..	10,4	5,1
74	Венесуэла	1946	1946	1948 E	13,6	10,0	18,6	—
75	Колумбия	1954	1954	1954 A	35,7	4,5	8,4	11,8
76	Украина	1919	1919	1990 E ^e	5,6	..	8,7	—
77	Самоа	1948, 1990	1948, 1990	1976 A	7,7	0,0	6,1	—
78	Таиланд	1932	1932	1948 A	7,7	2,8	8,7	—
79	Доминиканская Респ.	1942	1942	1942 E	14,3	7,5	19,7	3,1
80	Белиз	1954	1954	1984 E+A	6,3	0,0	6,7	25,0
81	Китай	1949	1949	1954 E	6,3	21,3	20,3	—
82	Гренада	1951	1951	1976 E+A	40,0	..	26,7	30,8
83	Армения	1918	1918	1990 E ^e	0,0	35,6	9,2	—
84	Турция	1930, 1934	1930, 1934	1935 A	4,3	1,3	4,4	—
85	Суринам	1948	1948	1975 E	11,8	7,8	25,5	—
86	Иордания	1974	1974	1989 A	10,7	0,0	5,5	12,7
87	Перу	1955	1955	1956 E	11,8	5,6	29,2	—
88	Ливан	1952	1952	1991 A	6,9	0,0	4,7	—
89	Эквадор	1929	1929	1956 E	14,3	4,5	25,0	—
90	Филиппины	1937	1937	1941 E	25,0	9,1	22,5	18,2
91	Тунис	1959	1959	1959 E	7,1	4,3	22,8	13,4
92	Фиджи	1963	1963	1970 A	9,1	.. ⁱ	.. ⁱ	.. ⁱ
93	Сент-Винсент и Гренадины	1951	1951	1979 E	20,0	9,5	18,2	—
94	Иран, Ислам. Респ.	1963	1963	1963 E+A	6,7	1,5	4,1	—
95	Парагвай	1961	1961	1963 E	30,8	5,6	10,0	8,9
96	Грузия	1918, 1921	1918, 1921	1992 E ^e	22,2	..	9,4	—
97	Гайана	1953	1945	1968 E	22,2	36,9	29,0	—
98	Азербайджан	1918	1918	1990 E ^e	15,0	..	11,3	—
99	Шри-Ланка	1931	1931	1947 E	10,3	4,9	4,9	—
100	Мальдивы	1932	1932	1979 E	11,8	6,3	12,0	—
101	Ямайка	1944	1944	1944 E	17,6	5,0	11,7	19,0
102	Кабо-Верде	1975	1975	1975 E	18,8	12,0	15,3	—
103	Сальвадор	1939	1961	1961 E	35,3	11,7	16,7	—
104	Алжир	1962	1962	1962 A	10,5	2,4	7,2	3,1
105	Вьетнам	1946	1946	1976 E	11,5	17,7	25,8	—
106	Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	..	..

Рейтинг страны по ИРЧП	Год получения женщинами политических прав ^a		Год первого избрания (Е) или назначения (А) женщины в парламент	Женщины в правительстве на министерском уровне (% общего числа) ^b	Места в парламенте, занимаемые женщинами (% общего числа мест) ^c			
	Избирать	Быть избранными			Нижняя палата или однопалатный парламент		Верхняя палата или сенат	
					1990	2007	2007	2007
107	Индонезия	1945, 2003	1945	1950 А	10,8	12,4	11,3	—
108	Сирийская Арабская Респ.	1949, 1953	1953	1973 Е	6,3	9,2	12,0	—
109	Туркменистан	1927	1927	1990 Е ^e	9,5	26,0	16,0	—
110	Никарагуа	1955	1955	1972 Е	14,3	14,8	18,5	—
111	Молдова	1924, 1993	1924, 1993	1990 Е	11,1	..	21,8	—
112	Египет	1956	1956	1957 Е	5,9	3,9	2,0	6,8
113	Узбекистан	1938	1938	1990 Е ^e	3,6	..	17,5	15,0
114	Монголия	1924	1924	1951 Е	5,9	24,9	6,6	—
115	Гондурас	1955	1955	1957 Е	14,3	10,2	23,4	—
116	Киргизия	1918	1918	1990 Е ^e	12,5	..	0,0	—
117	Боливия	1938, 1952	1938, 1952	1966 Е	6,7	9,2	16,9	3,7
118	Гватемала	1946	1946, 1965	1956 Е	25,0	7,0	8,2	—
119	Габон	1956	1956	1961 Е	11,8	13,3	12,5	15,4
120	Вануату	1975, 1980	1975, 1980	1987 Е	8,3	4,3	3,8	—
121	ЮАР	1930, 1994	1930, 1994	1933 Е	41,4	2,8	32,8 ^k	33,3 ^k
122	Таджикистан	1924	1924	1990 Е ^e	3,1	..	17,5	23,5
123	Сан-Томе и Принсипи	1975	1975	1975 Е	14,3	11,8	7,3	—
124	Ботсвана	1965	1965	1979 Е	26,7	5,0	11,1	—
125	Намибия	1989	1989	1989 Е	19,0	6,9	26,9	26,9
126	Марокко	1963	1963	1993 Е	5,9	0,0	10,8	1,1
127	Экваториальная Гвинея	1963	1963	1968 Е	4,5	13,3	18,0	—
128	Индия	1935, 1950	1935, 1950	1952 Е	3,4	5,0	8,3	10,7
129	Соломоновы О-ва	1974	1974	1993 Е	0,0	0,0	0,0	—
130	ЛНДР	1958	1958	1958 Е	0,0	6,3	25,2	—
131	Камбоджа	1955	1955	1958 Е	7,1	..	9,8	14,8
132	Мьянма	1935	1946	1947 Е	..	..^l	.. ^l	.. ^l
133	Бутан	1953	1953	1975 Е	0,0	2,0	2,7	—
134	Коморские О-ва	1956	1956	1993 Е	..	0,0	3,0	—
135	Гана	1954	1954	1960 А	11,8	..	10,9	—
136	Пакистан	1935, 1947	1935, 1947	1973 Е ^e	5,6	10,1	21,3	17,0
137	Мавритания	1961	1961	1975 Е	9,1	..	17,9	17,0
138	Лесото	1965	1965	1965 А	27,8	..	23,5	30,3
139	Конго	1947, 1961	1963	1963 Е	14,7	14,3	8,5	13,3
140	Бангладеш	1935, 1972	1935, 1972	1973 Е	8,3	10,3	15,1 ^m	—
141	Свазиленд	1968	1968	1972 Е+А	13,3	3,6	10,8	30,0
142	Непал	1951	1951	1952 А	7,4	6,1	17,3 ⁿ	—
143	Мадагаскар	1959	1959	1965 Е	5,9	6,5	6,9	11,1
144	Камерун	1946	1946	1960 Е	11,1	14,4	8,9	—
145	Папуа – Новая Гвинея	1964	1963	1977 Е	..	0,0	0,9	—
146	Гаити	1957	1957	1961 Е	25,0	..	4,1	13,3
147	Судан	1964	1964	1964 Е	2,6	..	17,8	4,0
148	Кения	1919, 1963	1919, 1963	1969 Е+А	10,3	1,1	7,3	—
149	Джибути	1946	1986	2003 Е	5,3	0,0	10,8	—
150	Тимор-Лешти	..	..	..	22,2	..	25,3 ^o	—
151	Зимбабве	1919, 1957	1919, 1978	1980 Е+А	14,7	11,0	16,7	34,8
152	Того	1945	1945	1961 Е	20,0	5,2	8,6	—
153	Йемен	1967, 1970	1967, 1970	1990 Е ^e	2,9	4,1	0,3	1,8
154	Уганда	1962	1962	1962 А	23,4	12,2	29,8	—
155	Гамбия	1960	1960	1982 Е	20,0	7,8	9,4	—
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
156	Сенегал	1945	1945	1963 Е	20,6	12,5	19,2	—
157	Эритрея	1955 ^p	1955 ^p	1994 Е	17,6	..	22,0	—
158	Нигерия	1958	1958	..	10,0	..	6,4 ^q	7,3
159	Танзания, Объед. Респ.	1959	1959	..	15,4	..	30,4	—

Рейтинг страны по ИРЧП	Год получения женщинами политических прав ^а		Год первого избрания (Е) или назначения (А) женщины в парламент	Женщины в правительстве на министерском уровне (% общего числа) ^б	ЦРДТ Места в парламенте, занимаемые женщинами (% общего числа мест) ^с			
	Избирать	Быть избранными			Нижняя палата или однопалатный парламент		Верхняя палата или сенат	
					1990	2007		2007
160	Гвинея	1958	1958	1963 E	15,4	..	19,3	—
161	Руанда	1961	1961	1981 E	35,7	17,1	48,8	34,6
162	Ангола	1975	1975	1980 E	5,7	14,5	15,0	—
163	Бенин	1956	1956	1979 E	19,0	2,9	8,4	—
164	Малави	1961	1961	1964 E	14,3	9,8	13,6	—
165	Замбия	1962	1962	1964 E+A	25,0	6,6	14,6	—
166	Кот-д'Ивуар	1952	1952	1965 E	17,1	5,7	8,5	—
167	Бурунди	1961	1961	1982 E	10,7	..	30,5	34,7
168	Конго, Дем. Респ.	1967	1970	1970 E	12,5	5,4	8,4	4,6
169	Эфиопия	1955	1955	1957 E	5,9	..	21,9	18,8
170	Чад	1958	1958	1962 E	11,5	..	6,5	—
171	ЦАР	1986	1986	1987 E	10,0	3,8	10,5	—
172	Мозамбик	1975	1975	1977 E	13,0	15,7	34,8	—
173	Мали	1956	1956	1959 E	18,5	..	10,2	—
174	Нигер	1948	1948	1989 E	23,1	5,4	12,4	—
175	Гвинея-Бисау	1977	1977	1972 A	37,5	20,0	14,0	—
176	Буркина-Фасо	1958	1958	1978 E	14,8	..	11,7	—
177	Сьерра-Леоне	1961	1961	..	13,0	..	14,5	—
ДРУГИЕ								
	Андорра	1970	1973	1993 E	33,3	..	28,6	—
	Афганистан	1963	1963	1965 E	10,0	3,7	27,3	22,5
	Ирак	1980	1980	1980 E	18,8	10,8	25,5	—
	Кирибати	1967	1967	1990 E	0,0	0,0	7,1	—
	КНДР	1946	1946	1948 E	..	21,1	20,1	—
	Либерия	1946	1946	..	13,6	..	12,5	16,7
	Лихтенштейн	1984	1984	1986 E	20,0	4,0	24,0	—
	Маршалловы О-ва	1979	1979	1991 E	0,0	..	3,0	—
	Микронезия, Фед. Штаты	1979	1979	..	..	..	0,0	—
	Монако	1962	1962	1963 E	0,0	11,1	20,8	—
	Науру	1968	1968	1986 E	0,0	5,6	0,0	—
	Палау	1979	1979	..	12,5	..	0,0	0,0
	Сан-Марино	1959	1973	1974 E	12,5	11,7	11,7	—
	Сербия	1946 г	1946 г	..	..	..	20,4	—
	Сомали	1956	1956	1979 E	..	4,0	8,2	—
	Тувалу	1967	1967	1989 E	0,0	7,7	0,0	—
	Черногория	1946 г	1946 г	..	..	..	8,6	—

ПРИМЕЧАНИЯ

- а.** Данные относятся к году, в котором права избирать и быть избранными были признаны на равной и всеобщей основе. Там, где указаны две даты, первый год относится к первому частному случаю признания прав избирать и быть избранными. В некоторых странах женщины получили право избирать и быть избранными на местных выборах ранее, чем это право было предоставлено им на общенациональных выборах. Данные о правах на местных выборах не включены в данную таблицу.
- б.** Данные на 1 января 2005 г. Суммарные данные включают премьер-министров и заместителей премьер-министров. Также учтены премьер-министры, занимающие министерские посты. Учтены также вице-президенты и руководители департаментов или ведомств министерского уровня, исполняющие функции министров в структуре правительства.
- с.** Данные на 31 мая 2007 г., если не указано иное. Процентное отношение подсчитано с использованием общего количества мест, занятых в парламенте в то время.

- д.** Нет информации по году, когда все женщины получили право быть избранными. Однако конституция не содержит упоминания о гендерном неравенстве в отношении этого права.
- е.** Относится к году, когда женщины были избраны в существующую парламентскую систему.
- ф.** В Брунее Даруссаламе в настоящее время нет парламента.
- г.** На выборах 2006 г. кандидатов-женщин не было. Одна женщина была назначена в июле 2006 г. в кабинет министров, имеющий 16 мест. В новый кабинет министров в марте 2007 г. вошли две женщины. Поскольку министры кабинета также заседают в парламенте, среди 65 членов парламента числятся две женщины.
- h.** Согласно новой Конституции, принятой в 2003 г., женщинам предоставлено право голоса. До настоящего времени выборы не проводились.
- и.** На выборах 2006 г. не было ни одного случая избрания женщины. Тем не менее, одна женщина была назначена спикером палаты парламента и таким образом стала членом парламента.
- j.** Парламент был распущен либо его действие приостановлено на неопределенный срок.

- к.** Без учета 36 чрезвычайных, сменяемых делегатов, назначаемых ad hoc; процентное соотношение подсчитано на основе 54 постоянных мест.
- l.** Парламент, избранный в 1990 г., никогда не был создан и не уполномочен действовать, многие из его членов были арестованы или сосланы.
- m.** В 2004 г. число мест, было увеличено с 300 до 345, причем дополнительные 45 мест, выделенные для женщин, были заполнены в сентябре и октябре 2005 г., будучи распределенными между политическими партиями пропорционально количеству голосов, полученных на выборах 2001 г.
- n.** В январе 2007 г. был учрежден переходный законодательный парламента. Выборы в Конституционную ассамблею будут проводиться в 2007 г.
- o.** Целью выборов, проведенных 30 августа 2001 г., было избрание членов Конституционной ассамблеи Тимор-Лешти. Двадцатого мая 2002 г., в день провозглашения независимости, этот орган стал Национальным парламентом без проведения новых выборов.

- p.** В ноябре 1955 г. Эритрея была частью Эфиопии. В Конституции суверенной Эритреи, принятой 23 мая 1997 г., установлено, что «все граждане Эритреи, достигшие 18 лет, имеют право голоса».
- q.** Данные на 31 мая 2006 г.
- г.** В июне 2006 г. Сербия и Черногория разделились на два независимых государства. Право избирать и быть избранными было предоставлено женщинам в 1946 г., когда Сербия и Черногория входили в состав бывшей Югославии.

ИСТОЧНИКИ

- Столбцы 1-3:** IPU 2007b.
- Столбец 4:** IPU 2007a.
- Столбец 5:** UN 2007c, на основе данных IPU.
- Столбцы 6 и 7:** IPU 2007c.

Документы по правам человека и правам трудящихся
Основные международные документы по правам человека

Рейтинг страны по ИРЧП	Международная конвенция о предупреждении преступления геноцида и наказания за него 1948	Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации 1965	Международный пакт о гражданских и политических правах 1966	Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах 1966	Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин 1979	Конвенция о запрещении пыток и других жестоких, бесчеловечных и унижающих достоинство видов обращения и наказания 1984	Конвенция о правах ребенка 1989	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
1	Исландия	1949	1967	1979	1979	1985	1996	1992
2	Норвегия	1949	1970	1972	1972	1981	1986	1991
3	Австралия	1949	1975	1980	1975	1983	1989	1990
4	Канада	1952	1970	1976	1976	1981	1987	1991
5	Ирландия	1976	2000	1989	1989	1985	2002	1992
6	Швеция	1952	1971	1971	1971	1980	1986	1990
7	Швейцария	2000	1994	1992	1992	1997	1986	1997
8	Япония	..	1995	1979	1979	1985	1999	1994
9	Нидерланды	1966	1971	1978	1978	1991	1988	..
10	Франция	1950	1971	1980	1980	1983	1986	1990
11	Финляндия	1959	1970	1975	1975	1986	1989	1991
12	США	1988	1994	1992	1977	1980	1994	1995
13	Испания	1968	1968	1977	1977	1984	1987	1990
14	Дания	1951	1971	1972	1972	1983	1987	1991
15	Австрия	1958	1972	1978	1978	1982	1987	1992
16	Великобритания	1970	1969	1976	1976	1986	1988	1991
17	Бельгия	1951	1975	1983	1983	1985	1999	1991
18	Люксембург	1981	1978	1983	1983	1989	1987	1994
19	Новая Зеландия	1978	1972	1978	1978	1985	1989	1993
20	Италия	1952	1976	1978	1978	1985	1989	1991
22	Германия	1954	1969	1973	1973	1985	1990	1992
23	Израиль	1950	1979	1991	1991	1991	1991	1991
24	Греция	1954	1970	1997	1985	1983	1988	1993
25	Сингапур	1995	..	..	..	1995	..	1995
26	Корея, Респ.	1950	1978	1990	1990	1984	1995	1991
27	Словения	1992	1992	1992	1992	1992	1993	1992
28	Кипр	1982	1967	1969	1969	1985	1991	1991
29	Португалия	1999	1982	1978	1978	1980	1989	1990
30	Бруней Даруссалам	..	..	..	..	2006	..	1995
31	Барбадос	1980	1972	1973	1973	1980	..	1990
32	Чешская Респ.	1993	1993	1993	1993	1993	1993	1993
33	Кувейт	1995	1968	1996	1996	1994	1996	1991
34	Мальта	..	1971	1990	1990	1991	1990	1990
35	Катар	..	1976	..	..	..	2000	1995
36	Венгрия	1952	1967	1974	1974	1980	1987	1991
37	Польша	1950	1968	1977	1977	1980	1989	1991
38	Аргентина	1956	1968	1986	1986	1985	1986	1990
39	ОАЭ	2005	1974	..	..	2004	..	1997
40	Чили	1953	1971	1972	1972	1989	1988	1990
41	Бахрейн	1990	1990	2006	..	2002	1998	1992
42	Словакия	1993	1993	1993	1993	1993	1993	1993
43	Литва	1996	1998	1991	1991	1994	1996	1992
44	Эстония	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991
45	Латвия	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992
46	Уругвай	1967	1968	1970	1970	1981	1986	1990
47	Хорватия	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992
48	Коста-Рика	1950	1967	1968	1968	1986	1993	1990
49	Багамские О-ва	1975	1975	..	..	1993	..	1991
50	Сейшельские О-ва	1992	1978	1992	1992	1992	1992	1990
51	Куба	1953	1972	..	..	1980	1995	1991
52	Мексика	1952	1975	1981	1981	1981	1986	1990
53	Болгария	1950	1966	1970	1970	1982	1986	1991
54	Сент-Китс и Невис	..	2006	..	..	1985	..	1990

Рейтинг страны по ИРЧП	Международная конвенция о предупреждении преступления геноцида и наказания за него	Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации	Международный пакт о гражданских и политических правах	Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах	Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин	Конвенция о запрещении пыток и других жестоких, бесчеловечных и унижающих достоинство видов обращения и наказания	Конвенция о правах ребенка
	1948	1965	1966	1966	1979	1984	1989
55	Тонга	1972	1972	..	..	..	1995
56	Ливийская Араб. Джамахирия	1989	1968	1970	1970	1989	1993
57	Антигуа и Барбуда	1988	1988	..	..	1989	1993
58	Оман	..	2003	..	..	2006	1996
59	Тринидад и Тобаго	2002	1973	1978	1978	1990	1991
60	Румыния	1950	1970	1974	1974	1982	1990
61	Саудовская Аравия	1950	1997	..	..	2000	1996
62	Панама	1950	1967	1977	1977	1981	1990
63	Малайзия	1994	..	..	..	1995	1995
64	Беларусь	1954	1969	1973	1973	1981	1990
65	Маврикий	..	1972	1973	1973	1984	1990
66	Босния и Герцеговина	1992	1993	1993	1993	1993	1993
67	Российская Федерация	1954	1969	1973	1973	1981	1990
68	Албания	1955	1994	1991	1991	1994	1992
69	Македония, БЮР	1994	1994	1994	1994	1994	1993
70	Бразилия	1952	1968	1992	1992	1984	1990
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА							
71	Доминика	..	..	1993	1993	1980	1991
72	Сент-Люсия	..	1990	..	..	1982	1993
73	Казахстан	1998	1998	2006	2006	1998	1994
74	Венесуэла	1960	1967	1978	1978	1983	1990
75	Колумбия	1959	1981	1969	1969	1982	1991
76	Украина	1954	1969	1973	1973	1981	1991
77	Самоа	..	..	..	..	1992	1994
78	Таиланд	..	2003	1996	1999	1985	1992
79	Доминиканская Респ.	1948	1983	1978	1978	1982	1985
80	Белиз	1998	2001	1996	2000	1990	1990
81	Китай	1983	1981	1998	2001	1980	1992
82	Гренада	..	1981	1991	1991	1990	1990
83	Армения	1993	1993	1993	1993	1993	1993
84	Турция	1950	2002	2003	2003	1985	1995
85	Суринам	..	1984	1976	1976	1993	1993
86	Иордания	1950	1974	1975	1975	1992	1991
87	Перу	1960	1971	1978	1978	1982	1990
88	Ливан	1953	1971	1972	1972	1997	1991
89	Эквадор	1949	1966	1969	1969	1981	1990
90	Филиппины	1950	1967	1986	1974	1981	1990
91	Тунис	1956	1967	1969	1969	1985	1992
92	Фиджи	1973	1973	..	..	1995	1993
93	Сент-Винсент и Гренадины	1981	1981	1981	1981	1981	1993
94	Иран, Ислам. Респ.	1956	1968	1975	1975	..	1994
95	Парагвай	2001	2003	1992	1992	1987	1990
96	Грузия	1993	1999	1994	1994	1994	1994
97	Гайана	..	1977	1977	1977	1980	1991
98	Азербайджан	1996	1996	1992	1992	1995	1992
99	Шри-Ланка	1950	1982	1980	1980	1981	1991
100	Мальдивы	1984	1984	2006	2006	1993	1991
101	Ямайка	1968	1971	1975	1975	1984	1991
102	Кабо-Верде	..	1979	1993	1993	1980	1992
103	Сальвадор	1950	1979	1979	1979	1981	1990
104	Алжир	1963	1972	1989	1989	1996	1993
105	Вьетнам	1981	1982	1982	1982	1982	1990
106	Оккуп. Палестинские Террит.	..	..	..	..	..	..
107	Индонезия	..	1999	2006	2006	1984	1990

Рейтинг страны по ИРЧП	Международная конвенция о предупреждении преступления геноцида и наказания за него	Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации	Международный пакт о гражданских и политических правах	Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах	Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин	Конвенция о запрещении пыток и других жестоких, бесчеловечных и унижающих достоинство видов обращения и наказания	Конвенция о правах ребенка	
	1948	1965	1966	1966	1979	1984	1989	
108	Сирийская Арабская Респ.	1955	1969	1969	1969	2003	2004	1993
109	Туркменистан	..	1994	1997	1997	1997	1999	1993
110	Никарагуа	1952	1978	1980	1980	1981	2005	1990
111	Молдова	1993	1993	1993	1993	1994	1995	1993
112	Египет	1952	1967	1982	1982	1981	1986	1990
113	Узбекистан	1999	1995	1995	1995	1995	1995	1994
114	Монголия	1967	1969	1974	1974	1981	2002	1990
115	Гондурас	1952	2002	1997	1981	1983	1996	1990
116	Киргизия	1997	1997	1994	1994	1997	1997	1994
117	Боливия	2005	1970	1982	1982	1990	1999	1990
118	Гватемала	1950	1983	1992	1988	1982	1990	1990
119	Габон	1983	1980	1983	1983	1983	2000	1994
120	Вануату	..	..	..	..	1995	..	1993
121	ЮАР	1998	1998	1998	1994	1995	1998	1995
122	Таджикистан	..	1995	1999	1999	1993	1995	1993
123	Сан-Томе и Принсипи	..	2000	1995	..	2003	2000	1991
124	Ботсвана	..	1974	2000	..	1996	2000	1995
125	Намибия	1994	1982	1994	1994	1992	1994	1990
126	Марокко	1958	1970	1979	1979	1993	1993	1993
127	Экваториальная Гвинея	..	2002	1987	1987	1984	2002	1992
128	Индия	1959	1968	1979	1979	1993	1997	1992
129	Соломоновы О-ва	..	1982	..	1982	2002	..	1995
130	ЛНДР	1950	1974	2000 ^a	2007	1981	..	1991
131	Камбоджа	1950	1983	1992	1992	1992	1992	1992
132	Мьянма	1956	..	..	..	1997	..	1991
133	Бутан	..	1973	..	..	1981	..	1990
134	Коморские О-ва	2004	2004	..	..	1994	2000	1993
135	Гана	1958	1966	2000	2000	1986	2000	1990
136	Пакистан	1957	1966	..	2004	1996	..	1990
137	Мавритания	..	1988	2004	2004	2001	2004	1991
138	Лесото	1974	1971	1992	1992	1995	2001	1992
139	Конго	..	1988	1983	1983	1982	2003	1993
140	Бангладеш	1998	1979	2000	1998	1984	1998	1990
141	Свазиленд	..	1969	2004	2004	2004	2004	1995
142	Непал	1969	1971	1991	1991	1991	1991	1990
143	Мадагаскар	..	1969	1971	1971	1989	2005	1991
144	Камерун	..	1971	1984	1984	1994	1986	1993
145	Папуа – Новая Гвинея	1982	1982	..	..	1995	..	1993
146	Гаити	1950	1972	1991	..	1981	..	1995
147	Судан	2003	1977	1986	1986	..	1986	1990
148	Кения	..	2001	1972	1972	1984	1997	1990
149	Джибути	..	2006	2002	2002	1998	2002	1990
150	Тимор-Лешти	..	2003	2003	2003	2003	2003	2003
151	Зимбабве	1991	1991	1991	1991	1991	..	1990
152	Того	1984	1972	1984	1984	1983	1987	1990
153	Йемен	1987	1972	1987	1987	1984	1991	1991
154	Уганда	1995	1980	1995	1987	1985	1986	1990
155	Гамбия	1978	1978	1979	1978	1993	1985	1990
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
156	Сенегал	1983	1972	1978	1978	1985	1986	1990
157	Эритрея	..	2001	2002	2001	1995	..	1994
158	Нигерия	..	1967	1993	1993	1985	2001	1991
159	Танзания, Объед. Респ.	1984	1972	1976	1976	1985	..	1991
160	Гвинея	2000	1977	1978	1978	1982	1989	1990

Рейтинг страны по ИРЧП	Международная конвенция о предупреждении преступления геноцида и наказания за него 1948	Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации 1965	Международный пакт о гражданских и политических правах 1966	Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах 1966	Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин 1979	Конвенция о запрещении пыток и других жестоких, бесчеловечных и унижающих достоинство видов обращения и наказания 1984	Конвенция о правах ребенка 1989
161 Руанда	1975	1975	1975	1975	1981	..	1991
162 Ангола	..	..	1992	1992	1986	..	1990
163 Бенин	..	2001	1992	1992	1992	1992	1990
164 Малави	..	1996	1993	1993	1987	1996	1991
165 Замбия	..	1972	1984	1984	1985	1998	1991
166 Кот-д'Ивуар	1995	1973	1992	1992	1995	1995	1991
167 Бурунди	1997	1977	1990	1990	1992	1993	1990
168 Конго, Дем. Респ.	1962	1976	1976	1976	1986	1996	1990
169 Эфиопия	1949	1976	1993	1993	1981	1994	1991
170 Чад	..	1977	1995	1995	1995	1995	1990
171 ЦАР	..	1971	1981	1981	1991	..	1992
172 Мозамбик	1983	1983	1993	..	1997	1999	1994
173 Мали	1974	1974	1974	1974	1985	1999	1990
174 Нигер	..	1967	1986	1986	1999	1998	1990
175 Гвинея-Бисау	..	2000 ^a	2000 ^a	1992	1985	2000 ^a	1990
176 Буркина-Фасо	1965	1974	1999	1999	1987	1999	1990
177 Сьерра-Леоне	..	1967	1996	1996	1988	2001	1990
ДРУГИЕ^a							
Андорра	2006	2006	2006	..	1997	2006	1996
Афганистан	1956	1983	1983	1983	2003	1987	1994
Ирак	1959	1970	1971	1971	1986	..	1994
Кирибати	..	..	..	..	2004	..	1995
КНДР	1989	..	1981	1981	2001	..	1990
Либерия	1950	1976	2004	2004	1984	2004	1993
Лихтенштейн	1994	2000	1998	1998	1995	1990	1995
Маршалловы О-ва	..	..	..	..	2006	..	1993
Монако	1950	1995	1997	1997	2005	1991	1993
Науру	..	2001	2001	..	..	2001 ^a	1994
Палау	..	..	..	..	..	..	1995
Сан-Марино	..	2002	1985	1985	2003	2006	1991
Сербия ^b	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001
Сомали	..	1975	1990	1990	..	1990	2002
Тувалу	..	..	..	..	1999	..	1995
Черногория ^b	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Всего государств-сторон^c	140	172	160	156	183	143	189
Подписавшие, но еще не ратифицировавшие	1	6	5	5	1	8	2

ПРИМЕЧАНИЯ

Данные относятся к году ратификации, присоединения или правопреемства, если не указано иное. Все эти стадии обладают равной юридической силой. **Выделены** подписавшие, но еще не ратифицировавшие договор. Данные на 1 июля 2007 г.

a. Государства или территории, в дополнение к 177 странам или территориям, включенным в основные таблицы показателей ИРЧП, которые подписали не менее одного из семи документов по правам человека.

b. После произошедшего в июне 2006 г. разделения Сербии и Черногории на два независимых государства все действия, связанные с договорами (такие как ратификация или подписание), сохраняют силу для Республики Сербии. По состоянию на 1 июля 2007 г. Генеральный Секретарь ООН не получил от Республики Черногория уведомления, относящегося к договорам, представленным в настоящей таблице, если не указано иное.

c. Относится к ратификации, присоединению или правопреемству.

ИСТОЧНИК

Все столбцы: UN 2007a.

Основные международные документы по правам трудящихся

Рейтинг страны по ИРЧП	Свобода ассоциаций и коллективных переговоров		Ликвидация обязательного и принудительного труда		Ликвидация дискриминации в области занятости и рода занятий		Искоренение детского труда		
	Конвенция 87 ^a	Конвенция 98 ^b	Конвенция 29 ^c	Конвенция 105 ^d	Конвенция 100 ^e	Конвенция 111 ^f	Конвенция 138 ^g	Конвенция 182 ^h	
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
1	Исландия	1950	1952	1958	1960	1958	1963	1999	2000
2	Норвегия	1949	1955	1932	1958	1959	1959	1980	2000
3	Австралия	1973	1973	1932	1960	1974	1973	..	2006
4	Канада	1972	..	..	1959	1972	1964	..	2000
5	Ирландия	1955	1955	1931	1958	1974	1999	1978	1999
6	Швеция	1949	1950	1931	1958	1962	1962	1990	2001
7	Швейцария	1975	1999	1940	1958	1972	1961	1999	2000
8	Япония	1965	1953	1932	..	1967	..	2000	2001
9	Нидерланды	1950	1993	1933	1959	1971	1973	1976	2002
10	Франция	1951	1951	1937	1969	1953	1981	1990	2001
11	Финляндия	1950	1951	1936	1960	1963	1970	1976	2000
12	США	..	..	..	1991	..	..	..	1999
13	Испания	1977	1977	1932	1967	1967	1967	1977	2001
14	Дания	1951	1955	1932	1958	1960	1960	1997	2000
15	Австрия	1950	1951	1960	1958	1953	1973	2000	2001
16	Великобритания	1949	1950	1931	1957	1971	1999	2000	2000
17	Бельгия	1951	1953	1944	1961	1952	1977	1988	2002
18	Люксембург	1958	1958	1964	1964	1967	2001	1977	2001
19	Новая Зеландия	..	2003	1938	1968	1983	1983	..	2001
20	Италия	1958	1958	1934	1968	1956	1963	1981	2000
22	Германия	1957	1956	1956	1959	1956	1961	1976	2002
23	Израиль	1957	1957	1955	1958	1965	1959	1979	2005
24	Греция	1962	1962	1952	1962	1975	1984	1986	2001
25	Сингапур	..	1965	1965	[1965] ⁱ	2002	..	2005	2001
26	Корея, Респ.	..	..	..	..	1997	1998	1999	2001
27	Словения	1992	1992	1992	1997	1992	1992	1992	2001
28	Кипр	1966	1966	1960	1960	1987	1968	1997	2000
29	Португалия	1977	1964	1956	1959	1967	1959	1998	2000
30	Бруней Даруссалам	..	..	..	..	..	..	..	..
31	Барбадос	1967	1967	1967	1967	1974	1974	2000	2000
32	Чешская Респ.	1993	1993	1993	1996	1993	1993	2007	2001
33	Кувейт	1961	..	1968	1961	..	1966	1999	2000
34	Мальта	1965	1965	1965	1965	1988	1968	1988	2001
35	Катар	..	..	1998	2007	..	1976	2006	2000
36	Венгрия	1957	1957	1956	1994	1956	1961	1998	2000
37	Польша	1957	1957	1958	1958	1954	1961	1978	2002
38	Аргентина	1960	1956	1950	1960	1956	1968	1996	2001
39	ОАЭ	..	..	1982	1997	1997	2001	1998	2001
40	Чили	1999	1999	1933	1999	1971	1971	1999	2000
41	Бахрейн	..	..	1981	1998	..	2000	..	2001
42	Словакия	1993	1993	1993	1997	1993	1993	1997	1999
43	Литва	1994	1994	1994	1994	1994	1994	1998	2003
44	Эстония	1994	1994	1996	1996	1996	2005	2007	2001
45	Латвия	1992	1992	2006	1992	1992	1992	2006	2006
46	Уругвай	1954	1954	1995	1968	1989	1989	1977	2001
47	Хорватия	1991	1991	1991	1997	1991	1991	1991	2001
48	Коста-Рика	1960	1960	1960	1959	1960	1962	1976	2001
49	Багамские О-ва	2001	1976	1976	1976	2001	2001	2001	2001
50	Сейшельские О-ва	1978	1999	1978	1978	1999	1999	2000	1999
51	Куба	1952	1952	1953	1958	1954	1965	1975	..
52	Мексика	1950	..	1934	1959	1952	1961	..	2000
53	Болгария	1959	1959	1932	1999	1955	1960	1980	2000
54	Сент-Китс и Невис	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2005	2000

Основные международные документы
по правам трудящихся

Рейтинг страны по ИРЧП	Свобода ассоциаций и коллективных переговоров		Ликвидация обязательного и принудительного труда		Ликвидация дискриминации в области занятости и рода занятий		Искоренение детского труда		
	Конвенция 87 ^a	Конвенция 98 ^b	Конвенция 29 ^c	Конвенция 105 ^d	Конвенция 100 ^e	Конвенция 111 ^f	Конвенция 138 ^g	Конвенция 182 ^h	
55	Тонга	..	..	..	..	..	..	..
56	Ливийская Араб. Джамахирия	2000	1962	1961	1961	1962	1961	1975	2000
57	Антигуа и Барбуда	1983	1983	1983	1983	2003	1983	1983	2002
58	Оман	..	..	1998	2005	..	..	2005	2001
59	Тринидад и Тобаго	1963	1963	1963	1963	1997	1970	2004	2003
60	Румыния	1957	1958	1957	1998	1957	1973	1975	2000
61	Саудовская Аравия	..	..	1978	1978	1978	1978	..	2001
62	Панама	1958	1966	1966	1966	1958	1966	2000	2000
63	Малайзия	..	1961	1957	[1958] ⁱ	1997	..	1997	2000
64	Беларусь	1956	1956	1956	1956	1995	1961	1979	2000
65	Маврикий	2005	1969	1969	1969	2002	2002	1990	2000
66	Босния и Герцеговина	1993	1993	1993	2000	1993	1993	1993	2001
67	Российская Федерация	1956	1956	1956	1998	1956	1961	1979	2003
68	Албания	1957	1957	1957	1997	1957	1997	1998	2001
69	Македония, БЮР	1991	1991	1991	2003	1991	1991	1991	2002
70	Бразилия	..	1952	1957	1965	1957	1965	2001	2000
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА									
71	Доминика	1983	1983	1983	1983	1983	1983	1983	2001
72	Сент-Люсия	1980	1980	1980	1980	1983	1983	..	2000
73	Казахстан	2000	2001	2001	2001	2001	1999	2001	2003
74	Венесуэла	1982	1968	1944	1964	1982	1971	1987	2005
75	Колумбия	1976	1976	1969	1963	1963	1969	2001	2005
76	Украина	1956	1956	1956	2000	1956	1961	1979	2000
77	Самоа	..	..	..	..	..	..	..	..
78	Таиланд	..	..	1969	1969	1999	..	2004	2001
79	Доминиканская Респ.	1956	1953	1956	1958	1953	1964	1999	2000
80	Белиз	1983	1983	1983	1983	1999	1999	2000	2000
81	Китай	..	..	..	..	1990	2006	1999	2002
82	Гренада	1994	1979	1979	1979	1994	2003	2003	2003
83	Армения	2006	2003	2004	2004	1994	1994	2006	2006
84	Турция	1993	1952	1998	1961	1967	1967	1998	2001
85	Суринам	1976	1996	1976	1976	..	..	..	2006
86	Иордания	..	1968	1966	1958	1966	1963	1998	2000
87	Перу	1960	1964	1960	1960	1960	1970	2002	2002
88	Ливан	..	1977	1977	1977	1977	1977	2003	2001
89	Эквадор	1967	1959	1954	1962	1957	1962	2000	2000
90	Филиппины	1953	1953	2005	1960	1953	1960	1998	2000
91	Тунис	1957	1957	1962	1959	1968	1959	1995	2000
92	Фиджи	2002	1974	1974	1974	2002	2002	2003	2002
93	Сент-Винсент и Гренадины	2001	1998	1998	1998	2001	2001	2006	2001
94	Иран, Ислам. Респ.	..	..	1957	1959	1972	1964	..	2002
95	Парагвай	1962	1966	1967	1968	1964	1967	2004	2001
96	Грузия	1999	1993	1997	1996	1993	1993	1996	2002
97	Гайана	1967	1966	1966	1966	1975	1975	1998	2001
98	Азербайджан	1992	1992	1992	2000	1992	1992	1992	2004
99	Шри-Ланка	1995	1972	1950	2003	1993	1998	2000	2001
100	Мальдивы	..	..	..	..	..	..	..	..
101	Ямайка	1962	1962	1962	1962	1975	1975	2003	2003
102	Кабо-Верде	1999	1979	1979	1979	1979	1979	..	2001
103	Сальвадор	2006	2006	1995	1958	2000	1995	1996	2000
104	Алжир	1962	1962	1962	1969	1962	1969	1984	2001
105	Вьетнам	..	..	2007	..	1997	1997	2003	2000
107	Индонезия	1998	1957	1950	1999	1958	1999	1999	2000
108	Сирийская Арабская Респ.	1960	1957	1960	1958	1957	1960	2001	2003

Рейтинг страны по ИРЧП	Свобода ассоциаций и коллективных переговоров		Ликвидация обязательного и принудительного труда		Ликвидация дискриминации в области занятости и рода занятий		Исключение детского труда	
	Конвенция 87 ^a	Конвенция 98 ^b	Конвенция 29 ^c	Конвенция 105 ^d	Конвенция 100 ^e	Конвенция 111 ^f	Конвенция 138 ^g	Конвенция 182 ^h
109 Туркменистан	1997	1997	1997	1997	1997	1997	..	..
110 Никарагуа	1967	1967	1934	1967	1967	1967	1981	2000
111 Молдова	1996	1996	2000	1993	2000	1996	1999	2002
112 Египет	1957	1954	1955	1958	1960	1960	1999	2002
113 Узбекистан	..	1992	1992	1997	1992	1992	..	..
114 Монголия	1969	1969	2005	2005	1969	1969	2002	2001
115 Гондурас	1956	1956	1957	1958	1956	1960	1980	2001
116 Киргизия	1992	1992	1992	1999	1992	1992	1992	2004
117 Боливия	1965	1973	2005	1990	1973	1977	1997	2003
118 Гватемала	1952	1952	1989	1959	1961	1960	1990	2001
119 Габон	1960	1961	1960	1961	1961	1961	..	2001
120 Вануату	2006	2006	2006	2006	2006	2006	..	2006
121 ЮАР	1996	1996	1997	1997	2000	1997	2000	2000
122 Таджикистан	1993	1993	1993	1999	1993	1993	1993	2005
123 Сан-Томе и Принсипи	1992	1992	2005	2005	1982	1982	2005	2005
124 Ботсвана	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	2000
125 Намибия	1995	1995	2000	2000	..	2001	2000	2000
126 Марокко	..	1957	1957	1966	1979	1963	2000	2001
127 Экваториальная Гвинея	2001	2001	2001	2001	1985	2001	1985	2001
128 Индия	..	..	1954	2000	1958	1960	..	..
129 Соломоновы О-ва	..	..	1985	..	..	..	..	..
130 ЛНДР	..	..	1964	..	..	..	2005	2005
131 Камбоджа	1999	1999	1969	1999	1999	1999	1999	2006
132 Мьянма	1955	..	1955	..	..	..	..	..
133 Бутан	..	..	..	..	..	..	..	..
134 Коморские О-ва	1978	1978	1978	1978	1978	2004	2004	2004
135 Гана	1965	1959	1957	1958	1968	1961	..	2000
136 Пакистан	1951	1952	1957	1960	2001	1961	2006	2001
137 Мавритания	1961	2001	1961	1997	2001	1963	2001	2001
138 Лесото	1966	1966	1966	2001	1998	1998	2001	2001
139 Конго	1960	1999	1960	1999	1999	1999	1999	2002
140 Бангладеш	1972	1972	1972	1972	1998	1972	..	2001
141 Свазиленд	1978	1978	1978	1979	1981	1981	2002	2002
142 Непал	..	1996	2002	..	1976	1974	1997	2002
143 Мадагаскар	1960	1998	1960	2007	1962	1961	2000	2001
144 Камерун	1960	1962	1960	1962	1970	1988	2001	2002
145 Папуа – Новая Гвинея	2000	1976	1976	1976	2000	2000	2000	2000
146 Гаити	1979	1957	1958	1958	1958	1976	..	..
147 Судан	..	1957	1957	1970	1970	1970	2002	2003
148 Кения	..	1964	1964	1964	2001	2001	1979	2001
149 Джибути	1978	1978	1978	1978	1978	2005	2005	2005
150 Тимор-Лешти	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Зимбабве	2003	1998	1998	1998	1989	1999	2000	2000
152 Того	1960	1983	1960	1999	1983	1983	1984	2000
153 Йемен	1976	1969	1969	1969	1976	1969	2000	2000
154 Уганда	2005	1963	1963	1963	2005	2005	2003	2001
155 Гамбия	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2001
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА								
156 Сенегал	1960	1961	1960	1961	1962	1967	1999	2000
157 Эритрея	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	..
158 Нигерия	1960	1960	1960	1960	1974	2002	2002	2002
159 Танзания, Объед. Респ.	2000	1962	1962	1962	2002	2002	1998	2001
160 Гвинея	1959	1959	1959	1961	1967	1960	2003	2003
161 Руанда	1988	1988	2001	1962	1980	1981	1981	2000

Рейтинг страны по ИРЧП	Свобода ассоциаций и коллективных переговоров		Ликвидация обязательного и принудительного труда		Ликвидация дискриминации в области занятости и рода занятий		Искоренение детского труда	
	Конвенция 87 ^a	Конвенция 98 ^b	Конвенция 29 ^c	Конвенция 105 ^d	Конвенция 100 ^e	Конвенция 111 ^f	Конвенция 138 ^g	Конвенция 182 ^h
162	Ангола	2001	1976	1976	1976	1976	2001	2001
163	Бенин	1960	1968	1960	1961	1968	2001	2001
164	Малави	1999	1965	1999	1999	1965	1999	1999
165	Замбия	1996	1996	1964	1965	1972	1979	2001
166	Кот-д'Ивуар	1960	1961	1960	1961	1961	2003	2003
167	Бурунди	1993	1997	1963	1963	1993	1993	2002
168	Конго, Дем. Респ.	2001	1969	1960	2001	1969	2001	2001
169	Эфиопия	1963	1963	2003	1999	1999	1999	2003
170	Чад	1960	1961	1960	1961	1966	2005	2000
171	ЦАР	1960	1964	1960	1964	1964	2000	2000
172	Мозамбик	1996	1996	2003	1977	1977	2003	2003
173	Мали	1960	1964	1960	1962	1968	2002	2000
174	Нигер	1961	1962	1961	1962	1966	1978	2000
175	Гвинея-Бисау	..	1977	1977	1977	1977	..	..
176	Буркина-Фасо	1960	1962	1960	1997	1969	1962	1999
177	Сьерра-Леоне	1961	1961	1961	1961	1968	1966	..
ДРУГИЕ^k								
	Афганистан	..	..	..	1963	1969	1969	..
	Ирак	..	1962	1962	1959	1963	1959	1985
	Кирибати	2000	2000	2000	2000	..	..	..
	Либерия	1962	1962	1931	1962	..	1959	..
	Сан-Марино	1986	1986	1995	1995	1985	1986	1995
	Сербия	2000	2000	2000	2003	2000	2000	2003
	Сомали	..	..	1960	1961	..	1961	..
	Черногория	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Всего ратифицировано		142	150	164	158	158	158	145

ПРИМЕЧАНИЯ

Таблица включает государства – члены ООН. Информация на 1 июля 2007 г. Указанные годы означают дату ратификации.

- a. Конвенция о свободе объединений и защите права объединяться в профсоюзы (1948).
- b. Конвенция о применении принципов права на объединение в профсоюзы и ведение коллективных переговоров (1949).
- c. Конвенция о принудительном или обязательном труде (1930).
- d. Конвенция об упразднении принудительного труда (1957).
- e. Конвенция о равном вознаграждении мужчин и женщин за труд равной ценности (1951).

f. Конвенция МОТ о дискриминации в области труда и занятий (1958).

g. Конвенция о минимальном возрасте приема на работу (1973).

h. Конвенция о запрещении и немедленных мерах по искоренению наихудших форм детского труда (1999).

i. Конвенция денонсирована в 1979 г.

j. Конвенция денонсирована в 1990 г.

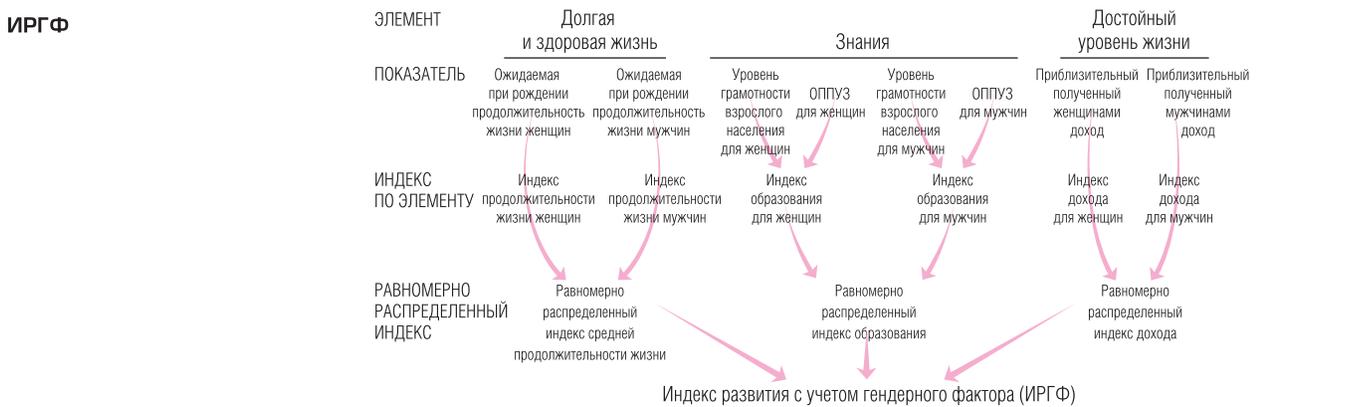
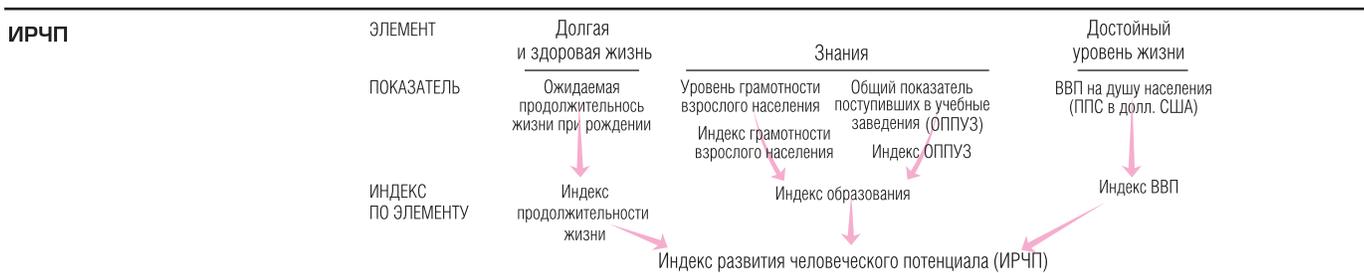
k. Государства или территории, в дополнение к 177 странам или территориям, включенным в основные таблицы показателей, которые являются членами Международной организации труда (МОТ).

ИСТОЧНИКИ

Все столбцы: ILO 2007a.

Расчет индексов развития человеческого потенциала

На этих диаграммах ясно демонстрируется, как рассчитываются пять индексов развития человеческого потенциала, используемые в Докладе о развитии человека, а также подчеркиваются их сходства и различия. На следующих страницах приводятся подробные пояснения.

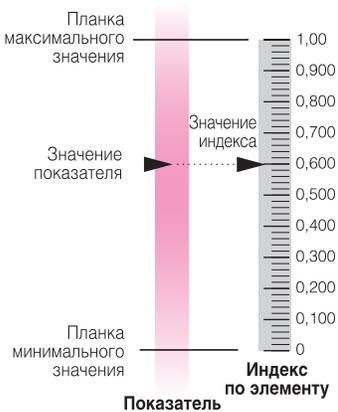


Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)

ИРЧП – это общий показатель развития человеческого потенциала. Он измеряет средний уровень достижений данной страны в трех важнейших элементах развития человеческого потенциала:

- долгой и здоровой жизни, измеряемой показателем ожидаемой при рождении продолжительности жизни;
- знаниях, измеряемых уровнем грамотности взрослого населения (вес в две трети) и общим показателем поступивших в учебные заведения (вес в одну треть);
- достойном уровне жизни, измеряемом показателем ВВП на душу населения (ППС в долл. США).

Прежде чем рассчитывать сам ИРЧП, необходимо рассчитать показатели для каждого из этих элементов. Для расчета индексов по этим элементам – продолжительности жизни, образованию и ВВП – для каждого из используемых показателей устанавливаются минимальное и максимальное значения (планки).



Достижения по каждому измерению выражаются величиной от 0 до 1, которая рассчитывается по следующей общей формуле:

$$\text{Индекс по элементу} = \frac{\text{фактическое значение} - \text{минимальное значение}}{\text{максимальное значение} - \text{минимальное значение}}$$

После этого рассчитывается ИРЧП как среднее арифметическое индексов по элементам. Во вставке справа иллюстрируется расчет ИРЧП для выбранной в качестве примера страны.

Планки показателей для расчета ИРЧП

Показатель	Максимальное значение	Минимальное значение
Средняя продолжительность жизни (лет)	85	25
Доля грамотного взрослого населения (%)	100	0
Суммарная общая доля учащихся (%)	100	0
ВВП на душу населения (ППС в долл. США)	40 000	100

Расчет ИРЧП

Проиллюстрируем построение ИРЧП, используя данные по Турции.

1. Расчет индекса продолжительности жизни

Индекс продолжительности жизни измеряет достигнутый страной относительный прогресс в увеличении ожидаемой при рождении продолжительности жизни. Для Турции, где средняя продолжительность жизни в 2005 году составляла 71,4 года, индекс продолжительности жизни равен 0,773.

$$\text{Индекс продолжительности жизни} = \frac{71,4 - 25}{85 - 25} = 0,773$$

2. Расчет индекса образования

Индекс образования измеряет относительные достижения страны как в повышении грамотности взрослого населения, так и в увеличении общего показателя поступивших в начальные, средние и высшие учебные заведения. Сначала рассчитывается индекс грамотности взрослого населения и индекс общего показателя поступивших в учебные заведения. Затем эти два индекса сводятся в единый индекс образования, причем вес в две трети приходится на индекс грамотности среди взрослого населения и вес в одну треть – на общий показатель поступивших в учебные заведения. Для Турции, где уровень грамотности взрослого населения составлял в 2005 году 87,4%, а валовая доля поступивших в учебные заведения в 2005 учебном году – 68,7%, индекс образования равен 0,812.

$$\text{Индекс грамотности взрослого населения} = \frac{87,4 - 0}{100 - 0} = 0,874$$

$$\text{Индекс общего показателя поступивших в учебные заведения} = \frac{68,7 - 0}{100 - 0} = 0,687$$

$$\text{Индекс образования} = 2/3 (\text{индекс грамотности взрослого населения}) + 1/3 (\text{индекс общего показателя поступивших в учебные заведения}) = 2/3 (0,874) + 1/3 (0,687) = 0,812$$

3. Расчет индекса ВВП

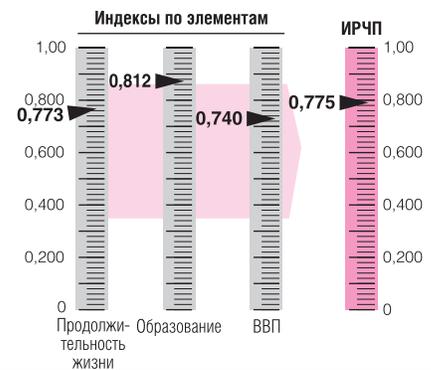
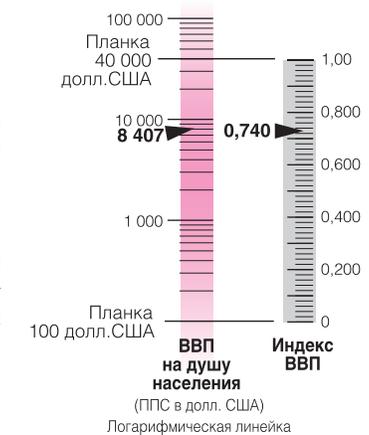
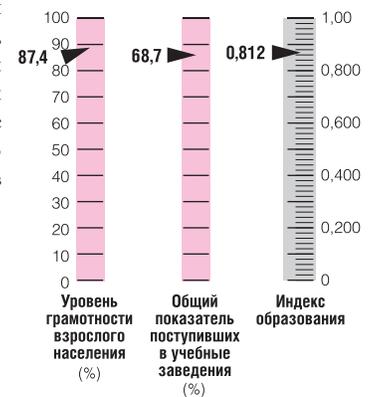
Индекс ВВП рассчитывается с использованием скорректированного показателя ВВП на душу населения (ППС в долл. США). В ИРЧП все аспекты развития человеческого потенциала, не нашедшие отражения в показателях долгой и здоровой жизни и знаний, выражаются через суррогатный показатель дохода. Показатель дохода устанавливается приблизительно, т.к. для достижения достойного уровня развития человеческого потенциала не требуется неограниченного дохода. Поэтому используется логарифм дохода. Для Турции, где показатель ВВП на душу населения в 2005 году равнялся 8 407 долл. США (ППС в долл. США), индекс ВВП равен 0,740.

$$\text{Индекс ВВП} = \frac{\log(8\,407) - \log(100)}{\log(40\,000) - \log(100)} = 0,740$$

4. Расчет ИРЧП

После установления значений индексов по элементам, расчет ИРЧП производится легко. Он представляет собой среднее арифметическое трех индексов по элементам.

$$\text{ИРЧП} = 1/3 (\text{индекс продолжительности жизни}) + 1/3 (\text{индекс образования}) + 1/3 (\text{индекс ВВП}) = 1/3 (0,773) + 1/3 (0,812) + 1/3 (0,740) = 0,775$$



Индекс нищеты на селения для развивающихся стран (ИНН-1)

Если ИРЧП измеряет средний уровень достижений, то ИНН-1 измеряет уровень лишений в трех важнейших элементах жизни человека, уже нашедших отражение в ИРЧП:

- долгой и здоровой жизни – в виде уязвимости перед смертью в сравнительно раннем возрасте, измеряемой долей населения, которая, как ожидается при рождении, не доживет до 40 лет;
- знаний – в виде изоляции от мира чтения и коммуникаций, измеряемой уровнем неграмотности взрослого населения;
- достойного уровня жизни – в виде отсутствия доступа к общим экономическим ресурсам, измеряемого как среднее взвешенное двух показателей: доли населения, не имеющего устойчивого доступа к улучшенным источникам воды, и доли детей с пониженной для своего возраста массой тела.

Расчет ИНН-1 проще, чем расчет ИРЧП. Значения показателей, используемых для измерения уровня лишений, уже нормализованы в пределах от 0 до 100 (поскольку выражены в процентах), и поэтому нет необходимости рассчитывать индексы по элементам, как в случае ИРЧП.

Индекс нищеты населения для выбранных стран-членов ОЭСР (ИНН-2)

ИНН-2 позволяет измерить уровень лишений по тем же элементам, что и ИНН-1, но при этом учитывает также социальную изоляцию. Таким образом, он отражает уровень обездоленности по четырем элементам:

- долгой и здоровой жизни – в виде уязвимости перед смертью в сравнительно раннем возрасте, измеряемой долей населения, которая, как ожидается при рождении, не доживет до 60 лет;
- знаний – в виде изоляции от мира чтения и информации, измеряемой долей взрослого (16–65) функционально неграмотного населения;
- достойного уровня жизни, измеряемого долей людей, живущих ниже черты бедности по доходам (50% от приведенного медианного значения дохода, которым располагает домохозяйство);
- социальной изоляции, измеряемой уровнем застойной безработицы (в течение 12 или более месяцев).

Расчет ИНН-1

1. Измерение уровня лишений с точки зрения достойного уровня жизни

Для измерения уровня лишений с точки зрения достойного уровня жизни используется невзвешенное среднее арифметическое двух показателей.

$$\text{Невзвешенное среднее} = 1/2 (\text{население, не имеющее устойчивого доступа к улучшенным источникам воды}) + 1/2 (\text{дети с пониженной для своего возраста массой тела})$$

Пример расчета: Боливия

Население, не имеющее устойчивого доступа к улучшенным источникам воды = 15%

Дети с пониженной для своего возраста массой тела = 8%

$$\text{Невзвешенное среднее} = 1/2 (15) + 1/2 (8) = 11,3\%$$

2. Расчет ИНН-1

ИНН-1 рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИНН-1} = [1/3 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha)]^{1/\alpha}$$

где:

P_1 = доля населения, которая, как ожидается при рождении, не доживет до 40 лет (умноженное на 100).

P_2 = уровень неграмотности взрослого населения.

P_3 = невзвешенное среднее арифметическое доли населения, не имеющего устойчивого доступа к улучшенным источникам воды, и доли детей с пониженной для своего возраста массой тела.

$\alpha = 3$

Пример расчета: Боливия

$P_1 = 15,5\%$

$P_2 = 13,3\%$

$P_3 = 11,3\%$

$$\text{ИНН-1} = [1/3 (15,5^3 + 13,3^3 + 11,3^3)]^{1/3} = \mathbf{13,6}$$

Расчет ИНН-2

ИНН-2 рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИНН-2} = [1/4 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha)]^{1/\alpha}$$

где:

P_1 = доля населения, которая, как ожидается при рождении, не доживет до 60 лет (умноженное на 100).

P_2 = доля функционально неграмотного взрослого населения.

P_3 = доля населения, живущего ниже черты бедности по доходу (50% от приведенного медианного значения дохода, которым располагает домохозяйство)

P_4 = уровень застойной безработицы (в течение 12 или более месяцев)

$\alpha = 3$

Пример расчета: Канада

$P_1 = 8,1\%$

$P_2 = 14,6\%$

$P_3 = 11,4\%$

$P_4 = 0,5\%$

$$\text{ИНН-2} = [1/4 (8,1^3 + 14,6^3 + 11,4^3 + 0,5^3)]^{1/3} = \mathbf{10,9}$$

Почему $\alpha = 3$ при расчете ИНН-1 и ИНН-2

Значение α оказывает существенное влияние на значение ИНН. Если $\alpha = 1$, то ИНН представляет собой среднее арифметическое трех элементов. По мере увеличения значения α возрастает значение элемента, где лишения ощущаются острее. Таким образом, по мере того, как α стремится к бесконечности, ИНН будет стремиться к значению того элемента, в котором лишения являются наиболее острыми (для Боливии, выбранной в качестве примера расчета ИНН-1, он будет равен 15,5, т.е. совпадать с долей населения, которая, как ожидается при рождении, не доживет до 40 лет).

В настоящем Докладе используется значение, равное 3, чтобы придать дополнительный, но не преобладающий, вес элементам, где лишения ощущаются острее. Подробный анализ математической формулы расчета ИНН см. Sudhir Anand and Amartya Sen "Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective" и в Техническом примечании в «Докладе о развитии человека» за 1997 год (см. список рекомендуемой литературы в конце настоящего Технического примечания).

Индекс развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ)

Если ИРЧП измеряет средний уровень достижений, то в ИРГФ средний уровень достижений корректируется для учета неравенства между мужчинами и женщинами в следующих элементах:

- долгой и здоровой жизни, измеряемой показателем ожидаемой при рождении продолжительности жизни;
- знаниях, измеряемых уровнем грамотности взрослого населения и общим показателем поступивших в начальные, средние и высшие учебные заведения;
- достойном уровне жизни, измеряемом приблизительным показателем полученного дохода (ППС в долл. США).

Расчет ИРГФ производится в три этапа. Во-первых рассчитываются индексы для женщин и мужчин по каждому элементу с соответствии с общей формулой:

$$\text{Индекс по элементу} = \frac{\text{фактическое значение} - \text{минимальное значение}}{\text{максимальное значение} - \text{минимальное значение}}$$

Во-вторых, индексы для женщин и мужчин по каждому элементу сводятся вместе таким образом, чтобы учесть разницу в уровнях достижений мужчин и женщин в качестве отрицательного фактора. Получаемый в результате индекс, который называется равномерно распределенным индексом, рассчитывается по следующей общей формуле:

$$\text{Равномерно распределенный индекс} = \{[\text{доля женщин в населении (индекс для женщин}^{-1-\epsilon})] + [\text{доля мужчин в населении (индекс для мужчин}^{-1-\epsilon})]\}^{1/\epsilon}$$

где ϵ представляет собой показатель антипатии к неравенству. В ИРГФ $\epsilon = 2$. Таким образом, указанное общее уравнение принимает вид:

$$\text{Равномерно распределенный индекс} = \{[\text{доля женщин в населении (индекс для женщин}^{-1})] + [\text{доля мужчин в населении (индекс для мужчин}^{-1})]\}^{-1}$$

что гармонизирует значения индексов для женщин и мужчин.

В-третьих, ИРГФ рассчитывается путем объединения трех равномерно распределенных индексов в взвешенное среднее.

Плани показатели для расчета ИРГФ

Элемент	Максимальное значение	Минимальное значение
Ожидаемая при рождении продолжительность жизни женщин (лет)	87,5	27,5
Ожидаемая при рождении продолжительность жизни мужчин (лет)	82,5	22,5
Уровень грамотности взрослого населения (%)	100	0
Общий показатель поступивших в начальные, средние и высшие учебные заведения (%)	100	0
Приблизительный показатель полученного дохода (ППС в долл. США)	40 000	100

Примечание: максимальное и минимальное значения (плани) ожидаемой при рождении продолжительности жизни для женщин на пять лет превышают аналогичные значения для мужчин, из-за большей чем у мужчин средней продолжительности жизни. Чтобы сохранить соотношение между значениями плани показателей для мужчин и женщин для каждого показателя рассчитываются и используются взвешенные величины вместо абсолютных, т.к. последние и по мужчинам и по женщинам могут превышать пороговые (в случае грамотности взрослых действительное пороговое значение может составлять 99%). Взвешенные величины получают путем умножения показателей и по мужчинам и по женщинам на величину действующего порогового значения, деленную на максимальную известную величину показателя как по мужчинам так и по женщинам.

Расчет ИРГФ

Проиллюстрируем построение ИРГФ, используя данные по Ботсване.

1. Расчет равномерно распределенного индекса продолжительности жизни

Первый шаг заключается в расчете отдельных индексов достижений в области продолжительности жизни для мужчин и для женщин по общей формуле для индексов по элементам.

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Продолжительность жизни: 48,4 года	Продолжительность жизни: 47,6 года
Индекс продолжительности жизни = $\frac{48,4 - 27,5}{87,5 - 27,5} = 0,348$	Индекс продолжительности жизни = $\frac{47,6 - 22,5}{82,5 - 22,5} = 0,419$

Затем индексы для женщин и мужчин сводятся в единый равномерно распределенный индекс продолжительности жизни по общей формуле равномерно распределенных индексов.

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Доля в населении: 0,504	Доля в населении: 0,496
Индекс продолжительности жизни: 0,348	Индекс продолжительности жизни: 0,419

$$\text{Равномерно распределенный индекс продолжительности жизни} = \{[0,504 (0,348^{-1})] + [0,496 (0,419^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,380}$$

2. Расчет равномерно распределенного индекса образования

Во-первых, рассчитываются отдельные индексы грамотности взрослого населения и общего показателя поступивших в начальные, средние и высшие учебные заведения для женщин и мужчин. Расчет этих индексов прост, поскольку используемые показатели уже нормализованы в пределах от 0 до 100 (т.к. они выражены в процентах).

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Уровень грамотности взрослого населения: 81,8%	Уровень грамотности взрослого населения: 80,4%
Индекс грамотности взрослого населения: 0,818	Индекс грамотности взрослого населения: 0,804
Общий показатель поступивших в учебные заведения: 70,1%	Общий показатель поступивших в учебные заведения: 69,0%
Индекс общего показателя поступивших в учебные заведения: 0,701	Индекс общего показателя поступивших в учебные заведения: 0,690

Во-вторых, для женщин и мужчин рассчитываются отдельные индексы образования, в которых индексу грамотности взрослого населения придается вес в две трети, а индексу общего показателя поступивших в учебные заведения – вес в одну треть.

$$\begin{aligned} \text{Индекс образования} &= 2/3 (\text{индекс грамотности взрослого населения}) + \\ &+ 1/3 (\text{индекс общего показателя поступивших в учебные заведения}) \\ \text{Индекс образования для женщин} &= 2/3 (0,818) + 1/3 (0,701) = 0,779 \\ \text{Индекс образования для мужчин} &= 2/3 (0,804) + 1/3 (0,690) = 0,766 \end{aligned}$$

Наконец, индексы образования для женщин и мужчин сводятся в единый равномерно распределенный индекс образования:

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Доля в населении: 0,504	Доля в населении: 0,496
Индекс образования: 0,779	Индекс образования: 0,766

$$\text{Равномерно распределенный индекс образования} = \{[0,504 (0,779^{-1})] + [0,496 (0,766^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,773}$$

3. Расчет равномерно распределенного индекса дохода

Сначала определяется приблизительный показатель полученного дохода отдельно для женщин и отдельно для мужчин (подробнее об этих расчетах см. в Приложении к настоящему Техническому примечанию). Затем рассчитывается индекс дохода для женщин и для мужчин. Как и при расчете ИРЧП, доход корректируется посредством логарифмирования приблизительного показателя полученного дохода (ППС в долл. США):

$$\text{Индекс дохода} = \frac{\log(\text{фактическое значение}) - \log(\text{минимальное значение})}{\log(\text{максимальное значение}) - \log(\text{минимальное значение})}$$

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Приблизительный показатель полученного дохода: 5 913 долл. США (ППС в долл. США)	Приблизительный показатель полученного дохода: 9 094 долл. США (ППС в долл. США)
Индекс дохода = $\frac{\log(5\,913) - \log(100)}{\log(40\,000) - \log(100)} = 0,681$	Индекс дохода = $\frac{\log(9\,094) - \log(100)}{\log(40\,000) - \log(100)} = 0,877$

Расчет ИРГФ на следующей странице

Расчет ИРГФ (продолжение)

Затем индексы дохода женщин и мужчин сводятся в единый равномерно распределенный индекс дохода:

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Доля в населении: 0,504	Доля в населении: 0,496
Индекс дохода: 0,681	Индекс дохода: 0,877

$$\text{Равномерно распределенный индекс дохода} = \{[0,504 (0,681^{-1})] + [0,496 (0,877^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,766}$$

4. Расчет ИРГФ

ИРГФ рассчитывается просто. Он представляет собой невзвешенное среднее арифметическое трех индексов по элементам: равномерно распределенного индекса продолжительности жизни, равномерно распределенного индекса образования и равномерно распределенного индекса дохода.

$$\text{ИРГФ} = 1/3 (\text{индекс продолжительности жизни}) + 1/3 (\text{индекс образования}) + 1/3 (\text{индекс дохода}) = 1/3 (0,380) + 1/3 (0,773) + 1/3 (0,766) = \mathbf{0,639}$$

Почему $\epsilon = 2$ при расчете ИРГФ

Значение ϵ означает степень отрицательного фактора, снижающего показатели из-за неравенства женщин и мужчин. Чем больше это значение, тем более отрицательно это сказывается на показателях общества.

Если $\epsilon = 0$, то в этом случае показатели не учитывают отрицательное значение неравенства между женщинами и мужчинами (в этом случае ИРГФ был бы равен ИРЧП). По мере стремления значения ϵ к бесконечности, группе с меньшими достижениями придается все больший вес.

При расчете ИРГФ (а также ПРВЖ) используется значение, равное 2. Это значение умеренно отрицательно влияет на показатели, из-за неравенства достижений женщин и мужчин.

При расчете ИРГФ (а также ПРВЖ) используется значение, равное 2. Это значение умеренно отрицательно влияет на показатели, из-за неравенства достижений женщин и мужчин.

Подробный анализ математической формулы расчета ИРГФ см. Sudhir Anand and Amartya Sen "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement", Kalpana Bardhan and Stephan Klasen's "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review", и в Техническом примечании в «Докладах о развитии человека» за 1995 и 1999 гг. см. список рекомендуемой литературы в конце настоящего Технического примечания).

Показатель расширения возможностей женщин (ПРВЖ)

ПРВЖ, ориентированный на учет не способностей женщин, а их возможностей, позволяет отразить неравенство в положении женщин и мужчин в трех ключевых областях:

- участия и полномочиях по принятию решений в политической области, измеряемых долями мест в законодательных органах, которые занимают женщины и мужчины;
- участия и полномочиях по принятию решений в экономической области, измеряемых двумя показателями: процентными долями женщин и мужчин, занимающих должности законодателей, чиновников высшего звена и управляющих, а также процентными долями женщин и мужчин на должностях специалистов и технических сотрудников;
- полномочиях по распоряжению экономическими ресурсами, измеряемых приближенным показателем полученного дохода женщин и мужчин (ППС в долл. США).

Для каждого из этих трех элементов рассчитывается эквивалентный процент при равном распределении (ЭПРР), который представляет собой взвешенное по численности населения среднее значение, определяемое по следующей общей формуле:

$$\text{ЭПРР} = \left\{ \left[\frac{\text{доля женщин в населении (индекс для женщин}^{-1-\epsilon})}{\text{индекс для мужчин}^{-1-\epsilon}} \right] + \left[\frac{\text{доля мужчин в населении (индекс для мужчин}^{-1-\epsilon})}{\text{индекс для женщин}^{-1-\epsilon}} \right] \right\}^{1/1-\epsilon}$$

€ показывает степень антипатии к неравенству. В ПРВЖ (как и в ИРГФ) € = 2 что означает умеренно отрицательное влияние на показатель из-за неравенства. Таким образом, формула выглядит следующим образом:

$$\text{ЭПРР} = \left\{ \left[\frac{\text{доля женщин в населении (индекс для женщин}^{-1})}{\text{индекс для мужчин}^{-1}} \right] + \left[\frac{\text{доля мужчин в населении (индекс для мужчин}^{-1})}{\text{индекс для женщин}^{-1}} \right] \right\}^{-1}$$

Для оценки участия и полномочий по принятию решений в политической и экономической областях, ЭПРР индексируется путем деления полученного значения на 50. Подобная индексация объясняется следующим: в идеальном обществе, где женщины и мужчины обладают равными правами, переменное значение ПРВЖ было бы равно 50% т.е. доля женщин равнялась бы доле мужчин по каждой переменной.

Там, где значение индекса для женщин или мужчин равняется 0, ЭПРР по данной формуле не подлежит определению. Тем не менее, ограничение ЭПРР там, где индекс стремится к 0, является 0. Соответственно, в таких случаях значение ЭПРР устанавливается как 0.

Наконец, рассчитывается ПРВЖ как среднее арифметическое трех индексированных значений ЭПРР.

Расчет ПРВЖ

Проиллюстрируем построение ПРВЖ, используя данные по Российской Федерации.

1. Расчет ЭПРР по уровню представительства в законодательных органах

ЭПРР по уровню представительства в законодательных органах измеряет относительные возможности женщин с точки зрения их участия в политической жизни. ЭПРР рассчитывается с использованием долей женщин и мужчин в населении и процентных долей мест в законодательных органах, занимаемых женщинами и мужчинами, по общей формуле.

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Доля в населении: 0,536	Доля в населении: 0,464
Доля мест в парламенте: 8,0%	Доля мест в парламенте: 92,0%

$$\text{ЭПРР по уровню представительства в законодательных органах} = \left\{ \left[0,536 (8,0^{-1}) \right] + \left[0,464 (92,0^{-1}) \right] \right\}^{-1} = 13,88$$

Затем этот первоначальный ЭПРР индексируется по идеальному значению 50%.

$$\text{Индексированный ЭПРР по уровню представительства в законодательных органах} = \frac{13,88}{50} = 0,278$$

2. Расчет ЭПРР для участия в экономической деятельности

ЭПРР рассчитывается по общей формуле с использованием долей женщин и мужчин, занимающих административные, руководящие и управленческие должности, а также процентных долей женщин и мужчин на должностях специалистов и технических сотрудников. Простое среднее двух величин является значением ЭПРР по участию в экономической деятельности.

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Доля в населении: 0,536	Доля в населении: 0,464
Процентная доля женщин, занимающих должности законодателей, чиновников высшего звена и управляющих: 39,0%	Процентная доля мужчин, занимающих должности законодателей, чиновников высшего звена и управляющих: 61,01%
Доля женщин на должностях специалистов технических сотрудников: 64,7%	Доля мужчин на должностях специалистов технических сотрудников: 35,3%

$$\text{ЭПРР для занимающих должности законодателей, чиновников высшего звена и управляющих} = \left\{ \left[0,536 (64,7^{-1}) \right] + \left[0,464 (61,0^{-1}) \right] \right\}^{-1} = 46,85$$

$$\text{Индексированный ЭПРР для занимающих должности законодателей, чиновников высшего звена и управляющих} = \frac{46,85}{50} = 0,937$$

$$\text{ЭПРР для занимающих должности специалистов и технических сотрудников} = \left\{ \left[0,536 (64,7^{-1}) \right] + \left[0,464 (35,3^{-1}) \right] \right\}^{-1} = 46,67$$

$$\text{Индексированный ЭПРР для занимающих должности специалистов и технических} = \frac{46,67}{50} = 0,933$$

Затем рассчитывается ЭПРР для участия в экономической деятельности как среднее арифметическое двух индексированных ЭПРР:

$$\text{ЭПРР для в экономической деятельности} = \frac{0,937 + 0,933}{2} = 0,935$$

3. Расчет ЭПРР для дохода

Сначала определяется приблизительный показатель полученного дохода (ППС в долл. США) отдельно для женщин и для мужчин, а затем полученные значения индексируются по предельным значениям, как это делается при расчете ИРЧП и ИРГФ. Однако для ПРВЖ индекс дохода рассчитывается на основе неприведенных, не логарифмированных значений приблизительного показателя полученного дохода. (Подробнее о приблизительном показателе полученного дохода для мужчин и женщин см. в Приложении к настоящему Техническому примечанию).

ЖЕНЩИНЫ	МУЖЧИНЫ
Доля в населении: 0,536	Доля в населении: 0,464
Приблизительный показатель полученного дохода: 8 476 (ППС в долл. США)	Приблизительный показатель полученного дохода: 13 581 (ППС в долл. США)
Индекс дохода = $\frac{8\,476 - 100}{40\,000 - 100} = 0,210$	Индекс дохода = $\frac{13\,581 - 100}{40\,000 - 100} = 0,338$

Затем индексы для женщин и мужчин сводятся в единый индекс равномерного распределения:

$$\text{ЭПРР для дохода} = \left\{ \left[0,536 (0,210^{-1}) \right] + \left[0,464 (0,338^{-1}) \right] \right\}^{-1} = 0,255$$

4. Расчет ПРВЖ

После расчета ЭПРР для всех трех показателей ПРВЖ расчет ПРВЖ производится просто. Это среднее арифметическое трех значений ЭПРР.

$$\text{ПРВЖ} = \frac{0,278 + 0,935 + 0,255}{3} = 0,489$$

ПРИЛОЖЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИМЕЧАНИЮ Определение показателя полученного дохода для женщин и мужчин

Несмотря на важность наличия данных о доходе, дезагрегированных по признаку пола, непосредственно получить такие данные не представляется возможным. В настоящем Докладе рассчитываются приблизительные значения полученного дохода женщин и мужчин.

Доход можно рассматривать двояко: как ресурс для потребления и как заработок физических лиц. Показатель использования средств трудно дезагрегировать по признаку пола, поскольку и мужчины, и женщины используют ресурсы совместно в рамках семьи. С другой стороны, заработки можно разделить, поскольку разные члены семьи, как правило, имеют раздельные источники дохода.

Показатель дохода в ИРГФ и ПРВЖ указывает на способность индивида зарабатывать доход. Он используется для учета различий в положении мужчин и женщин с точки зрения распоряжения ресурсами (в ИРГФ) и экономической независимости женщин (в ПРВЖ). (Концептуальные и методологические вопросы, связанные с этим подходом, см. Sudhir Anand and Amartya Sen "Gender Inequality in Human Development", глава 3 и технические примечания 1 и 2 «Доклада о развитии человека» за 1995 год).

Расчет полученного дохода для женщин и мужчин (ППС в долл. США) производится с использованием следующих данных:

- Соотношения заработной платы женщин в несельскохозяйственном секторе и заработной платы мужчин в несельскохозяйственном секторе;
- Доли женщин и мужчин в экономически активном населении;
- Общей численности женского и мужского населения;
- ВВП на душу населения (ППС в долл. США).

Условные обозначения:

W_f/W_m = соотношение заработной платы женщин в несельскохозяйственном секторе и заработной платы мужчин в несельскохозяйственном секторе
 EA_f = доля женщин в экономически активном населении
 EA_m = доля мужчин в экономически активном населении
 S_f = доля женщин в совокупных выплатах заработной платы
 Y = совокупный ВВП (ППС в долл. США)
 N_f = общая численность женского населения
 N_m = общая численность мужского населения
 Y_f = estimated female earned income (PPP US\$)
 Y_m = estimated male earned income (PPP US\$)

Примечание:

Расчет с использованием данных, приведенных в настоящем техническом примечании, может дать результаты, отличающиеся от приведенных в таблицах показателей, из-за округления.

Расчет показателя полученного дохода для женщин и мужчин

Проиллюстрируем расчет показателей заработанного дохода для женщин и мужчин, используя данные по Швеции за 2005 год.

1. Расчет совокупного ВВП (ППС в долл. США)

Совокупный ВВП (ППС в долл. США) рассчитывается путем умножения общей численности населения на показатель ВВП на душу населения (ППС в долл. США).

Общая численность населения: 9 024 (тысяч)

ВВП на душу населения (ППС в долл. США): 32 525

Совокупный ВВП (ППС в долл. США) = 9 024 (32 525) = 293 510 764 (тысяч)

2. Расчет доли женщин в совокупных выплатах заработной платы

Поскольку данных о заработной плате в сельских районах и в неофициальном секторе не хватает, в настоящем Докладе используются лишь данные о заработной плате в несельскохозяйственном секторе, и при этом предполагается, что соотношение заработной платы, получаемой женщинами и мужчинами в этом секторе, характерно и для остальных секторов экономики. Доля женщин в совокупных выплатах заработной платы рассчитывается с использованием соотношения заработной платы женщин в несельскохозяйственном секторе и заработной платы мужчин в несельскохозяйственном секторе и соотношения процентных долей женщин и мужчин в экономически активном населении. В тех случаях, когда данные о соотношении заработной платы отсутствуют, используется показатель в 75%.

Соотношение заработной платы женщин и мужчин в несельскохозяйственном секторе (W_f/W_m) = 0,907

Доля женщин в экономически активном населении (EA_f) = 47,4%

Доля мужчин в экономически активном населении (EA_m) = 52,6%

$$\text{Доля женщин в совокупных выплатах заработной платы } (S_f) = \frac{W_f/W_m (EA_f)}{[W_f/W_m (EA_f)] + EA_m} = \frac{0,907 (47,4)}{[0,907 (47,4)] + 52,6} = \mathbf{0,450}$$

3. Расчет полученного дохода для женщин и мужчин (ППС в долл. США)

Приходится сделать допущение, что доля женщин в фонде заработной платы равна приходящейся на женщин доле ВВП.

Приходящаяся на женщин доля совокупных выплат заработной платы (S_f) = 0,450

Совокупный ВВП (ППС в долл. США) = 293 510 764 (тысяч)

Численность женского населения (N_f) = 4 546 (тысяч)

Приблизительный показатель полученного дохода для женщин (ППС в долл. США)

$$(Y_f) = \frac{S_f (Y)}{N_f} = \frac{0,450 (293\,510\,764)}{4\,546} = \mathbf{29\,044}$$

Численность мужского населения (N_m) = 4 478 (тысяч)

Приблизительный показатель полученного дохода для мужчин

$$(Y_m) = \frac{Y - S_f (Y)}{N_m} = \frac{293\,510\,764 - [0,450 (293\,510\,764)]}{4\,478} = \mathbf{36\,059}$$

Рекомендуемая литература

- Anand, Sudhir, and Amartya Sen. 1994. "Human Development Index: Methodology and Measurement." Occasional Paper 12. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York. (HDI)
- . 1995. "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement." Occasional Paper 19. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York. (GDI, GEM)
- . 1997. "Concepts of Human Development and Poverty: A Multi-dimensional Perspective." In United Nations Development Programme, *Human Development Report 1997 Papers: Poverty and Human Development*. New York. (HPI-1, HPI-2)

- Bardhan, Kalpana, and Stephan Klasen. 1999. "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review." *World Development* 27 (6): 985–1010. (GDI, GEM)
- United Nations Development Programme. 1995. *Human Development Report 1995*. New York: Oxford University Press. Technical notes 1 and 2 and chapter 3. (GDI, GEM)
- . 1997. *Human Development Report 1997*. New York: Oxford University Press. Technical note 1 and chapter 1. (HPI-1, HPI-2)
- . 1999. *Human Development Report 1999*. New York: Oxford University Press. Technical note. (HDI, GDI)
- Klasen, Stephan. 2006. "UNDP's Gender-related Measures: Some Conceptual Problems and Possible Solutions." *Journal of Human Development Alternative Economics in Action*, 7 (2): 243–274.

Оценка кратко- и долговременных эффектов климатических катастроф

Развитие человека идет по пути расширения свобод и возможностей. Однако этот процесс, как показано в Главе 2, может быть подорван климатическими катастрофами. Помимо непосредственных последствий – гибели людей и утраты источников существования – климатические шоки несут в себе и скрытые издержки, которые, по-видимому, будут преследовать пострадавших на протяжении всей жизни, загоняя их в ловушки низкого уровня человеческого развития. Изменение климата ухудшит ситуацию для миллиардов уязвимых людей.

Чтобы уяснить масштабы угрозы для развития человека, связанной с климатическими шоками, специалисты оценили кратко- и долговременные последствия рождения человека в районах, затронутых климатическими бедствиями. Если говорить точнее, были изучены некоторые наиболее важные детерминанты человеческого развития применительно к детям в возрасте до пяти лет и женщинам в возрасте от 15 до 30 лет, после чего группы лиц, затронутых бедствиями, сравнили с группами не пострадавших.

Характеристика данных

Данные для исследования были взяты из Обзоров по демографии и здравоохранению (ОДЗ) и международной базы данных по катастрофам EM-DAT, которую поддерживает Лувенский университет.

Обзоры по демографии и здравоохранению (ОДЗ)

ОДЗ представляют собой обследования домохозяйств и общин, которые проводятся под руководством Макро Интернешнл и частично финансируются Агентством США по международному развитию (АМР США). Эти исследования собирают сведения по широкому кругу социально-экономических переменных параметров на уровне индивидуумов, домохозяйств и общин и обычно проводятся каждые пять лет, что позволяет делать сравнения во временном периоде. ОДЗ, как правило, содержат выборку

из 5 000–30 000 домохозяйств, однако не имеют широкого долговременного характера. По своей схеме они репрезентативны на национальном, городском и сельском уровнях.

Хотя главным объектом исследований ОДЗ являются женщины в возрасте 15–49 лет, они включают демографические данные и о всех других членах домохозяйства. Они также собирают сведения о здоровье и питании детей до пяти лет, необходимые для целей мониторинга и оценки воздействия.

Международная база данных катастроф EM-DAT

EM-DAT – это международная база данных о катастрофах, которая содержит основные сведения о различных бедствиях, произошедших в мире с 1900 г. И до наших дней. Катастрофы в EM-DAT определяются как «ситуация или событие, масштабы которого превосходят местные возможности оказать противодействие катастрофе, что обуславливает необходимость обращения за помощью на национальном или международном уровне; либо то, которое признается катастрофой некоторым многосторонним агентством, или, по меньшей мере, двумя источниками типа национальных, региональных или международных групп помощи и СМИ». Чтобы событие было занесено в эту базу данных, оно должно отвечать одному или нескольким из следующих критериев:

- число погибших – 10 человек и более;
- число пострадавших – 100 и более;
- объявлено чрезвычайное положение;
- выпущен международный призыв об оказании помощи.

Важнейшей чертой этой базы данных является то, что она фиксирует дату катастрофы – событий, произошедших недавно – место, где она произошла, и степень ее серьезности, которая определяется на основе числа пострадавших, количества жертв и размера финансового ущерба¹.

Критерий отбора стран

Для целей настоящего исследования были выбраны только те страны, где от катастроф пост-

радало более 1 млн человек. Для категории детей в возрасте до пяти лет были отобраны те страны, которые проходили обследования ОДЗ с модулем системы географического позиционирования (GPS) через два-три года после катастрофы. Выбор стран с модулями GPS был необходим, особенно когда дело касалось стран, где некоторые административные районы пострадали сильнее других. Что касается взрослых женщин, отбор катастроф ограничивался только крупными, которые имели место в 1970-е и 1980-е годы; при этом существовало неперемное условие, чтобы данная катастрофа произошла по крайней мере за 15 лет до проведения первого опроса ОДЗ. Охват стран и характеристик см. в Таблице.

Методика

В данном исследовании использованы методы оценки воздействия, которые широко практикуются в социальных науках. Применительно к детям до пяти лет использовались следующие итоговые показатели: задержка роста (невысокий рост для своего возраста), истощенность (низкое соотношение вес/рост) и недоедание (низкое соотношение вес/возраст). Для женщин 15–35 лет итоговый показатель основывался на образовательном уровне. При отсутствии долговременных данных, выявленных методом когорт, составлялся набор смешанных групп – до и после события – и их результаты сравнивались с использованием логит-регрессий с дифференциально-разностным подходом при неизменности параметров индивидуумов, домохозяйств и общин.

Для составления указанных когорт дети и женщины в обследованиях ОДЗ были идентифицированы, а даты их рождения прослежены. Затем было проведено перекрестное сопоставление этих сведений о дате и месте рождения субъекта с данными о природной катастрофе, занесенными в EM-DAT. Были идентифицированы следующие группы:

- Лица, родившиеся до наступления бедствия в районе, который пострадал от него впоследствии (Рожденные до того, как пострадала – группа 1, пострадавшие).
- Лица, родившиеся до наступления бедствия в районе, который в дальнейшем не был им затронут (Рожденные «до», не пострадавшие – группа 1, не пострадавшие).
- Лица, родившиеся в период бедствия в районе, который был им затронут (Родившиеся «во время») и пострадавшие – группа 2, пострадавшие).
- Лица, родившиеся в период бедствия в районе, который не был им затронут (родившиеся

«во время», но не пострадавшие – группа 2, не пострадавшие).

Эти группы были использованы в следующей оценочной модели:

$$\hat{\phi} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n [(y_{i2}^a - y_{i1}^a) - (y_{i2}^{na} - y_{i1}^{na})],$$

где y_i есть исходные данные, полученные в результате исследования для каждого идентифицированного лица².

На каждом этапе использовался набор контрольных переменных для выявления влияния специфических характеристик на уровень детского питания. Он включал индивидуальные параметры (пол ребенка, интервалы рождения и такие характеристики, как возраст и образование матери) и параметры общинного уровня (т.е. место проживания – город или деревня). Затем проводился регрессивный анализ для выделения специфических рисков, вызванных тем, что данный ребенок пострадал от бедствия.

Применительно к взрослым: если предположить, что бедствия представляют собой детерминированный процесс, то фактически каждый показатель, включая социально-экономические характеристики домохозяйств, будет обусловлен тем, как рано субъект столкнулся с бедствием, и потому носит эндогенный характер. В виду этого в схемы были включены только те переменные, которые с достаточным основанием могут считаться экзогенными, например, религия.

Большая часть результатов приводится и обсуждается в Главе 2 и у Fuentes and Seck (2007).

Примечания

- 1 Guta-Sapir et al. 2004
- 2 Cameron and Trivedi 2005

Таблица		Охват стран и характеристики выборок			
Страна	Год обследования	Размер выборки	Задержка роста (%)	Недоедание (%)	Истощенность (%)
Дети					
Кения	2003	5 949	32,5	20,2	6,7
Нигер	1992	6 899	38,2	38,9	14,5
Эфиопия	2005	9 861	43,4	37,8	11,1
Взрослые					
	Год обследования	Размер выборки	Не получившие образования (%)	Как минимум начальное образование (%)	Как минимум среднее образование (%)
Индия	1998	90 303	35,3	50,5	33,6

Определения статистических терминов

Абоненты сотовых сетей или мобильной связи – абоненты автоматической публичной мобильной телефонной службы, обеспечивающей доступ к публичной сети телефонной связи через использование сотовой технологии. Такие системы могут быть аналоговыми или цифровыми.

Беженцы – лица, которые в результате обоснованного страха перед преследованиями по причине расовой принадлежности, религии, национальности, членства в определенной социальной группе или наличия определенных политических взглядов оказались за пределами своей страны и которые не могут или не желают возвращаться. *Страна убежища* – страна, где беженец обратился с просьбой о предоставлении ему убежища, но пока не получил решения или зарегистрировался в качестве ищущего убежища лица. *Страна происхождения* соответствует национальности заявителя или является страной его гражданства.

Безработица – безработными считаются все лица, достигшие определенного возраста и не занятые на оплачиваемой работе или не занимающиеся частным предпринимательством, но способные к работе и предпринимающие определенные шаги в поисках оплачиваемой работы или предпринимательской деятельности.

Безработица застойная – безработица, длящаяся от 12 месяцев и дольше. См.: *Безработица*.

Вакцинация: годовалые дети, полностью вакцинированные против кори и туберкулеза – дети в возрасте 1 года, получившие антигенную или сывороточную прививку с содержанием специфических антител против кори и туберкулеза.

ВВП (валовой внутренний продукт) – суммарная величина добавленной стоимости, произведенной всеми предприятиями – резидентами в масштабах экономики страны, плюс все виды налогов (минус субсидии), не включенные в стоимость продукции. Исчисляется без учета амортизации основных активов и истощения природных ресурсов. Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства отрасли, стоимость которого возросла на величину стоимости выпущенной продукции, за вычетом промежуточных затрат.

ВВП в долл. США – объем ВВП, конвертированный в доллары США по официальному среднему обменному курсу МВФ. Применяется как альтернативный переводной коэффициент тогда, когда полагают, что официальный обменный курс существенно отличается от курса, применяемого при сделках в иностранной валюте и торговле продукцией. (См.: *ВВП (валовой внутренний продукт)*).

ВВП на душу населения в долл. США. ВВП в долл. США, отнесенный к численности населения по состоянию на середину года. См.: *ВВП в долл. США и Население, общая численность*.

ВВП на душу населения (ППС в долл. США). ВВП (долл. США, с учетом паритета покупательной способности), отнесенный к численности населения по состоянию на середину года. См.: *ВВП (валовой внутренний продукт)*,

ППС (паритет покупательной способности) и Население, общая численность.

ВИЧ, распространение – процент ВИЧ-инфицированно-го населения в возрасте от 15 до 49 лет.

ВНД (валовой национальный доход) – суммарная величина добавленной стоимости, произведенная всеми предприятиями – резидентами в масштабах экономики страны, плюс любые налоги (минус субсидии), не включенные в стоимость продукции, плюс чистый объем поступлений от производственной деятельности за рубежом (зарботная плата рабочих и служащих и доход от собственности). Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства отрасли, стоимость которого возросла на величину стоимости выпущенной продукции, за вычетом промежуточных затрат. Данные приводятся в американских долларах, в пересчете по текущему курсу по методу «Атлас» Всемирного банка.

Военные расходы – все расходы, понесенные министерством обороны и другими министерствами, по содержанию вооруженных сил, включая призыв и подготовку военнослужащих, а также строительство и закупку военных запасов и оборудования. Военная помощь включена в статью расходов страны-донора.

Вооруженные силы, в целом – стратегические, наземные, морские, воздушные, командный и административный состав, обслуживающий персонал. К ним также относятся такие воензированные формирования, как жандармерия, таможенная и пограничная служба, если их подготовка предполагает владение военной тактикой.

Врачи – термин относится ко всей категории врачей и включает выпускников всех факультетов или медицинских школ, работающих во всех областях медицины (в том числе, преподавателей, администраторов и исследовательский персонал).

Выбросы диоксида углерода – выбросы диоксида углерода антропогенного характера, происходящие в результате сжигания ископаемых видов топлива, попутного газа, а также при производстве цемента. Объем выбросов рассчитывается на основании данных о потреблении твердых, жидких и газообразных видов топлива, а также о сжигании попутного газа в факелах и при производстве цемента.

Годовой темп роста ВВП на душу населения – годовой темп роста, рассчитанный на основе постоянного значения ВВП на душу населения в местной валюте методом наименьших квадратов.

Годовые темпы роста населения – относятся к ежегодным средним экспоненциальным темпам роста населения за указанный период. См. *Население, общая численность*.

Дети до пяти лет с недостаточным для своего возраста ростом. Показатель включает процент страдающих замедлением роста с двух-, трехкратным отклонением от медианного значения рост/возраст для данного населения, а также тяжелой формой замедления роста при более чем трехкрат-

ном отклонении от медианного значения показателя рост/возраст для данного населения.

Дети в возрасте до пяти лет с пониженной для своего возраста массой тела – показатель включает процент детей в возрасте до пяти лет, страдающих недостаточным весом, с двух-, трехкратным отклонением от медианного значения отношения вес/возраст для данного населения, а также тяжелыми формами недостаточности веса, при более чем трехкратном отклонении от медианного значения показателя вес/возраст для данного населения.

Дети, достигшие 5 класса – процент детей, начавших обучение в начальной школе, и перешедших в 5 класс. Оценки получены на основании реконструированного метода когорт, в рамках которого использованы данные о наборе в школу и учениках-второкурсниках в течение двух лет подряд, с тем чтобы определить процент продолжающих обучение среди успешно закончивших начальную школу.

Дети в возрасте до пяти лет, страдающие диареей и получающие помощь в виде перорально-регидратационной терапии и непрерывного кормления – процент детей в возрасте до 4 лет, страдающих от диареи в течение двух недель, в отношении которых есть данные о получении перорально-регидратационной терапии (приеме перорально-регидратационных растворов или рекомендованного для употребления питья домашнего приготовления), увеличенном количестве питья или непрерывном кормлении.

Договоры по вопросам окружающей среды, ратификация. После подписания договора страна должна ратифицировать его, часто через процедуру одобрения ее законодательным органом. Эта процедура предполагает не только признание заинтересованных подписавших сторон, но также связана с необходимостью внесения основных принципов договора и обязательств по его соблюдению в национальное законодательство.

Домохозяйства, имеющие доступ к гарантированной земельной собственности – домохозяйства, которые владеют своим домом на правах собственности, или покупают, или арендуют его, в том числе у государства, либо распоряжаются им на условиях субаренды.

Доходы от основной деятельности (трудовые доходы) (ППС в долл. США), приблизительная оценка – рассчитывается на основе соотношения заработной платы женщин и мужчин в несельскохозяйственных секторах экономики, доли женщин и доли мужчин в общей численности экономически активного населения, общего количества мужского и женского населения и ВВП на душу населения (в US\$ по паритетной покупательной способности, см. *ППС в долл. США*). Подробно процедуру расчета см. в *Техническом примечании 1*.

Доход от основной деятельности (трудовой доход) (ППС в долл. США), оценка – оценивается приблизительно на основании данных о соотношении заработной платы женщин, не занятых в сельском хозяйстве, к заработной плате мужчин, не занятых в сельском хозяйстве, доли женщин и доли мужчин в численности экономически активного населения, общей численности женского и мужского населения, а также ВВП на душу населения (ППС в долл. США). Более подробно об этом см. *Техническое примечание 1*.

Доходы от основной деятельности (трудовые доходы), приблизительное соотношение женщины/мужчины – Приблизительное соотношение трудовых доходов женщин и трудовых доходов мужчин. См. *Доход от основной деятельности (ППС в долл. США), оценка (женщины и мужчины)*.

Женщины в правительстве на министерском уровне. Показатель учитывает заместителей премьер-министра и

министров. Премьер-министры включаются только в случае наличия министерского портфеля. В их число могут входить главы департаментов на уровне министерств или глав агентств, выполняющих функции министерств в государственной структуре страны.

Законодатели, чиновники высшего звена и управляющие, женщины – доля женщин среди всех лиц, занимающих должности, которые, согласно Международной стандартной классификации занятий (МСКЗ-88), включают законодателей, высших правительственных чиновников, традиционных вождей или старейшин деревень, высших руководителей коммерческих организаций, менеджеров корпораций, директоров и главных управляющих, менеджеров департаментов и генеральных менеджеров.

Занятость в неофициальном секторе, как процент занятости в несельскохозяйственном секторе – выражает процентное отношение общего числа занятых в неофициальном секторе к общему числу занятых во всех несельскохозяйственных отраслях. См. *Неофициальный сектор*.

Занятые в НИР – контингент сотрудников, подготовленных для работы в различных отраслях науки, которые участвуют в работах по проведению научных исследований и внедрению опытных разработок. Большинство таких сотрудников должны иметь законченное высшее образование и ученую степень.

Импорт товаров и услуг – стоимость всех товаров и прочих рыночных услуг, покупаемых в других странах мира, включая стоимость товаров, фрахт, страхование, транспорт, поездки, роялти, лицензионные выплаты и такие другие виды услуг, как связь, строительство, финансы, информация, бизнес, частные и правительственные услуги. За исключением труда и доходов от имущества, а также переводных платежей.

Индекс ВВП – один из трех индексов, с помощью которых формируется индекс развития человеческого потенциала. Является основой для расчета ВВП на душу населения (ППС в долл. США). См.: *Техническое примечание 1*, где рассматриваются методы расчета этого индекса.

Индекс нищеты населения (ИНН-1) для развивающихся стран – составной индекс в сложном индексе развития человеческого потенциала, измеряющий масштабы лишений по трем основным его направлениям – здоровью и долголетию, знаниям и достойному жизненному уровню. См.: *Техническое примечание 1*, где рассматриваются методы расчета этого индекса.

Индекс нищеты населения (ИНН-2) для некоторых богатых стран ОЭСР – составной индекс в составе индекса развития человека, измеряющий масштабы лишений по трем основным его направлениям – здоровью и долголетию, знаниям и достойному жизненному уровню, а также учитывающий уровень социальной изоляции. См.: *Уровень грамотности взрослого населения и Суммарный общий показатель поступивших в начальные, средние и высшие учебные заведения* и *Техническое примечание 1*, где рассматриваются методы расчета этого индекса.

Индекс образования – один из трех индексов, с помощью которых строится индекс развития человеческого потенциала. Основан на уровне грамотности взрослого населения и показателях общего контингента учащихся начальных, средних и высших учебных заведений. См.: *Техническое примечание 1*, где подробно рассматриваются методы расчета этого индекса.

Индекс ожидаемой продолжительности жизни – один из трех индексов, положенных в основу индекса развития человеческого потенциала. См.: *Техническое примечание 1*, где рассматриваются методы расчета этого индекса.

Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) – сложный индекс, определяющий уровень средних достижений по трём основным направлениям в области развития человеческого потенциала – здоровью и долголетию, знаниям и достойному жизненному уровню. См.: *Техническое примечание 1*, где рассматриваются методы расчета этого индекса.

Индекс роста цен на потребительские товары, среднегодовое изменение отражает изменения фиксированных или изменяющихся в определенном интервале цен, приобретаемой среднестатистическим потребителем «корзины» товаров и услуг.

ИРГФ – индекс развития с учетом гендерного фактора – составной индекс, определяющий уровень средних достижений по трём основным направлениям индекса развития человеческого потенциала – здоровью и долголетию, знаниям и достойному жизненному уровню, скорректированный для учета диспропорций в положении между мужчинами и женщинами. См.: *Техническое примечание 1*, где рассматриваются методы расчета этого индекса.

Использование презервативов при последнем половом сношении с высоким риском заболевания – женщины и мужчины, которые утверждают, что они использовали презерватив в последний раз, когда занимались сексом не с супругом или сожителем; за последние 12 месяцев.

Коэффициент Джини (Gini index) – показатель, характеризующий степень отклонения фактического распределения доходов (или потребительских расходов) отдельных лиц или домохозяйств в определенной стране от абсолютного равенства. Кривая Лоренца показывает кумулятивный процент общего полученного дохода в отношении кумулятивного числа реципиентов, начиная с беднейших индивидуумов или домохозяйств. Коэффициент Джини определяет расстояние между кривой Лоренца и гипотетической линией абсолютного равенства, выражая в процентах максимальную площадь под кривой. Значение индекса изменяется от 0 – абсолютное равенство, до 100 – абсолютное неравенство.

Курение, распространение среди взрослого населения – процент женщин и мужчин, курящих сигареты.

Лица, перемещенные внутри страны, внутренне перемещенные лица – люди или группы людей, которых заставили силой или принудили спасаться бегством или покинуть их дома или места постоянного проживания, в частности, в результате или в стремлении избежать последствий вооруженного конфликта, или в ситуации общего насилия, нарушения прав человека или в результате природных катастроф, и которые при этом не пересекали международно – признанных государственных границ.

Магистральная телефонная линия – телефонная линия, связывающая оборудование пользователя с публичной телефонной сетью.

Малярия, профилактика среди детей в возрасте до пяти лет – доля детей в возрасте до пяти лет, сон которых происходит под пологом из пропитанной противомоскитным раствором сетки.

Малярия, профилактика, дети до пяти лет с повышенной температурой – процентная доля детей в возрасте до пяти лет, у которых наблюдалась повышенная температура за две недели до начала обследования и которые получали противомалярийные лекарства.

Население, городское – имеется в виду фактическая численность населения, проживающего в местности, опреде-

ляемой как город, в соответствии с критериями, установленными в каждом регионе или стране. Имеются в виду данные на 1 июля каждого указанного года. См. *Население, общая численность*.

Население, живущее ниже черты относительной бедности – относится к процентной доле населения, живущей ниже официальной черты бедности:

- 1 долл. в день – в международных ценах 1985 года (равный 1,08 долл. США в международных ценах 1993 года), скорректированных с учетом ППС в долл. США.
- 2 долл. в день – в международных ценах 1985 года (равный 2,15 долл. США в международных ценах 1993 года), скорректированных с учетом ППС в долл. США.
- 4 долл. в день – в международных ценах 1990 года, скорректированных с учетом ППС в долл. США.
- 11 долл. в день (на человека для семьи из трех человек) – в международных ценах 1994 года, скорректированных с учетом ППС в долл. США.
- Национальная черта бедности – черта бедности, которую власти страны считают приемлемой. Национальные оценки основаны на демографически взвешенных оценках подгрупп из исследований домохозяйств.
- 50% медианного дохода – 50% медианного располагаемого дохода домохозяйства. См.: *ППС в долл. США (паритет покупательной способности в долл. США)*.

Население, имеющее доступ к современным системам канализации – процентная доля населения, имеющего доступ к таким объектам санитарно-технического назначения, как канализация или система септических резервуаров, уборная сливного типа, элементарная или усовершенствованная вентилируемая уборная. Система удаления фекалий считается удовлетворительной, если обеспечивает возможность индивидуального или раздельного пользования (но не общественного пользования), а также может в соответствии с гигиеническими требованиями предотвращать контакт человека, животных и насекомых с фекалиями.

Население, не пользующееся электричеством – имеется в виду доступность электричества на уровне домохозяйств. Подразумевается количество людей, в чьих домах не проведено электричество. Доступ к электроснабжению предполагает коммерческую продажу электричества в пределах тарифной сетки или за пределами сетки. Включает также собственное производство электроэнергии в тех странах, где доступ к электросетям контролируется местными властями. Данные не включают линии электропередачи, сооруженные без официального разрешения.

Население, не пользующееся источниками улучшенной воды – исчисляется как 100% минус процент населения, имеющего возможность пользоваться источниками качественной воды. К категории некачественных источников относятся торговцы водой, вода, разлитая по бутылкам, автоцистерны и неохраняемые колодцы и родники. См. *Население, пользующееся источникам улучшенной воды*.

Население, пользующееся источниками улучшенной воды – процент населения, имеющего реальный доступ к любому из типов следующих источников питьевой воды: водопроводная вода, колодцы общественного пользования, скважины с ручным насосом, охраняемые колодцы, охраняемые источники и коллекторы дождевой воды. Реальный доступ определяется наличием доступа к минимальному объему в 20 л на человека в день из источника, расположенного на расстоянии до 1 км от места проживания пользователя.

Население, всего – численность населения страны, области или региона по состоянию на 1 июля указанного года.

Недостаточный показатель вес/возраст, среди детей до 5 лет – включает страдающих недостаточным весом (с двух-, трехкратным отклонением от медианного значения вес/возраст для данного населения, а также тяжелые формы недостаточности веса (при более чем трехкратном отклонении от медианного значения показателя вес/возраст для данного населения).

Недостаточный показатель рост/возраст, среди детей до 5 лет – включает страдающих замедлением роста (с двух-, трехкратным отклонением от медианного значения рост/возраст для данного населения, а также тяжелой формой замедления роста (при более чем трехкратном отклонении от медианного значения показателя рост/возраст для данного населения).

Неофициальный сектор (неохваченный официальной статистикой) – понятие неофициальный сектор, по определению Группы международных экспертов по статистике неофициального сектора (Делийская группа) включает частные независимые предприятия (за исключением квази-корпораций), по крайней мере часть своей продукции или услуг производящие для продажи или обмена, имеющие менее 5 наемных служащих, не имеющие лицензии, осуществляющие деятельность (в т. ч. профессионального и технического характера) в несельскохозяйственных отраслях. Домашняя прислуга и наемные работники, занятые в домашнем хозяйстве, не входят в эту категорию.

Нерыночная активность – См. *Распределение времени, нерыночная деятельность*.

Новорожденные с пониженной массой тела – процентная доля новорожденных с массой тела менее 2,5 кг.

Обслуживание долга, общая сумма – фактическая сумма основных выплат и процентов в иностранной валюте, в виде товаров или услуг по долгосрочной задолженности (со сроками погашения более одного года), проценты по краткосрочной задолженности и выплаты МВФ.

Официальная помощь – субсидии или кредиты, удовлетворяющие тем же требованиям, что и официальная помощь в целях развития (ОПР) за исключением того, что страны-реципиенты не подпадают под категорию получателей ОПР. Список этих стран приводится в части 2 перечня стран-реципиентов Комитета содействия развитию (КСР), куда входят более продвинутые страны Центральной и Восточной Европы, страны бывшего СССР и ряд других продвинутых развивающихся стран и территорий. См. *Официальная помощь в целях развития (ОПР)*.

Официальная помощь в целях развития (ОПР), чистый объем – субсидии или кредиты, за вычетом выплат в счет погашения, предоставляемые официальными учреждениями стран – членом Комитета содействия развитию (КСР), многосторонними организациями и странами, которые не являются членами КСР, в интересах содействия экономическому развитию и повышению благосостояния в странах и территориях, включенных в часть 1 перечня стран – реципиентов КСР, на льготных финансовых условиях. Сюда входят субсидии с минимальными элементами кредитования в 25% (10%-ная дисконтная ставка расчета).

Официальная помощь в целях развития (ОПР) на основные виды услуг – ОПР в целях развития системы основополагающих социальных услуг, в том числе базового образования (начального образования, обучения малолетних детей и выработки важнейших жизненных навыков у молодежи и взрослых), базового здравоохранения (включая базовое

медико-санитарное обслуживание, базовую инфраструктуру здравоохранения, базовое питание, борьбу с инфекционными заболеваниями, медицинское образование и подготовку медицинского персонала) и демографических политических установок и программ, а также репродуктивное здоровье (демографическая политика и административное управление, медико-санитарное обслуживание в области репродуктивности, планирование семьи, борьба с венерическими заболеваниями, включая ВИЧ/СПИД, а также подготовка персонала для работы в области демографии и репродуктивности). Помощь для развития систем водоснабжения и санитарии включается только в том случае, когда она рассматривается в контексте борьбы с нищетой.

Официальная помощь в целях развития (ОПР), «не связанная» – двусторонняя ОПР, в рамках которой соответствующие товары и услуги могут свободно и в полном объеме приобретаться практически у всех стран и которую одна страна может непосредственно предоставлять другой.

Официальная помощь в целях развития (ОПР), на душу населения страны-донора – ОПР, предоставляемая определенной страной, отнесенная к численности населения этой страны. См. *Официальная помощь в целях развития (ОПР), чистый объем, и Население, всего*.

Официальная помощь в целях развития (ОПР), предоставляемая наименее развитым странам – См. *Официальная помощь в целях развития (ОПР), чистый объем*, а также раздел НРС в классификации стран.

Паритет покупательной способности (ППС в долл. США) – обменный курс, отражающий ценовую разницу в зависимости от страны и позволяющий осуществлять международные сопоставления реальных показателей производительности и доходов. С учетом ППС курса доллара США, используемого в Докладе, ППС 1 доллара США имеет такую же покупательную силу в условиях внутренней экономики страны, как 1 доллар США в США.

Патенты, выданные гражданам страны – это документы, которые выдаются государственным учреждением и в которых приводится описание изобретения, что подводит юридическую базу для нормальной эксплуатации запатентованного изобретения (изготовления, использования, продажи, импорта), но только с разрешения или согласия владельца патента. Срок защищенности изобретения составляет обычно не более 20 лет с момента подачи заявки на выдачу патента.

Площадь под лесными угодьями, массивом – территория под естественными насаждениями или посадками деревьев, независимо от их продуктивности и назначения.

Преднамеренные убийства – случаи преднамеренного причинения смерти одним лицом по отношению к другому лицу, включая дестойбство.

Показатель детской смертности в возрасте до пяти лет – вероятность смертельного исхода в период между рождением и пятилетним возрастом на 1 тыс. живорождений.

Показатель материнской смертности – соотношение числа смертей при родах и числа рождений живых младенцев в данном году, выражается в количестве смертельных случаев на 1000 благополучных родов в данной стране, регионе, географической территории. Материнская смертность определяется как наступление смерти во время беременности или в течение 42 дней после прекращения беременности, независимо от ее продолжительности и локализации беременности, по причине осложнений самой беременности или в результате ненадлежащего ухода и родовспоможения. При этом исключаются аварии или несчастные случаи.

Показатель материнской смертности, по докладам – показатель материнской смертности в соответствии с информацией, предоставляемой национальными властями. См.: *Показатель материнской смертности*.

Показатель материнской смертности, скорректированный – коэффициент материнской смертности, скорректированный в целях решения проблем недостаточных оценок в докладах и классификациях смертей среди матерей, а также для стран, по которым отсутствуют данные. См. *Показатель материнской смертности*.

Показатель младенческой смертности – вероятность смертельного исхода в период от рождения до достижения возраста одного года на 1 тыс. живых новорожденных.

Показатель поступивших в учебные заведения, чистый – численность населения, соответствующего теоретической возрастной группе данного уровня образования, получающего образование этого уровня. Выражается в процентном отношении к общей численности населения в этой возрастной группе. См. *Уровни образования*.

Показатель поступивших в учебные заведения, общий – численность населения или студентов и учащихся, получающих образование соответствующего уровня, независимо от возраста, выраженная в процентном отношении от численности населения, находящегося в определенной возрастной группе, теоретически соответствующей данному уровню образования. В случае высшего образования, возрастная группа определяется в границах пяти лет после возраста окончания средней школы. Показатель охваченности образованием, превышающий 100%, означает наличие студентов в возрасте за пределами возрастной группы, получающих образование этого уровня. См. *Уровни образования*.

Показатель фертильности, общий – число детей, которых могла бы родить женщина за весь фертильный период своей жизни, если бы она рожала в каждом возрастном периоде в соответствии с определенным для этого возраста/периода показателем фертильности, в данной стране, регионе, географической местности.

Показатель охваченности образованием, общий – численность населения или студентов и учащихся, получающих образование соответствующего уровня, независимо от возраста, выраженная в процентном отношении от численности населения, находящегося в определенной возрастной группе, теоретически соответствующей данному уровню образования. В случае высшего образования, возрастная группа определяется в границах пяти лет после возраста окончания средней школы. Показатель охваченности образованием, превышающий 100%, означает наличие студентов в возрасте за пределами возрастной группы, получающих образование этого уровня. См. *Уровни образования*.

Показатель охваченности образованием, чистый – численность населения, соответствующего теоретической возрастной группе данного уровня образования, получающего образование этого уровня. Выражается в процентном отношении к общей численности населения этой возрастной группы.

Показатель ВВП на единицу потребляемой электроэнергии – отношение ВВП (ППС в долл. США на 2000 год) к уровню коммерческого потребления энергии, измеряемое в килограммах нефтяного эквивалента. Позволяет определить эффективность потребляемой энергии через сопоставимые и последовательные оценки реального ВВП по странам в отношении к материальным затратам (на единицу энергопотребления). См. *ВВП (валовой внутренний продукт)* и *ППС (паритет покупательной*

способности). Изменение этого показателя во времени и по странам отражает структурные сдвиги в экономике, изменения в эффективности энергопотребления в различных ее секторах, и различия в структуре топливно-энергетической базы.

Показатель уровня электрификации – устанавливает численность населения, имеющего доступ к электросетям по отношению к общей численности населения.

Показатель экономической активности женщин – доля женского населения в возрасте 15 лет и старше, поставляющего или готового поставлять рабочую силу для производства товаров и услуг.

Показатель экономической активности населения – величина доли работоспособного населения страны, активно проявляющего себя на рынке наемного труда, в качестве занятых или ищущих работу. Исчисляется как количество лиц, работающих по найму, в процентном выражении от численности всего трудоспособного населения. К трудоспособному относится население в возрасте старше 15 лет (как принято в данном Докладе). См. *Рабочая сила*.

Показатель экономической активности среди женщин – численность женского населения среди рабочих и служащих, выраженная в процентах от численности женского населения в трудоспособном возрасте. См. *Показатель экономической активности* и *Численность рабочих и служащих*.

Пользователи сети Интернет – население с доступом ко «всемирной паутине».

Поставки обычного вооружения – означают акт добровольной передачи (тем самым исключая захваченное и полученное через перебежчиков вооружение) поставщиком оружия с военными целями и для вооруженных сил, полувоенных сил или разведывательных управлений другой страны. Сюда входят: основные виды обычных вооружений или систем в шести категориях: корабли, самолеты, ракеты, артиллерия, бронетехника, а также системы наведения и радарные системы (за исключением грузового транспорта, обслуживания, боеприпасов, стрелкового оружия, вспомогательных средств, комплектующих и технологических блоков, а также прицепной или военно-морской артиллерии до 100-миллиметрового калибра).

Поступления частных инвестиций, прочие – категория, в которую входят не ведущие к образованию задолженности потоки портфельных инвестиций (сумма государственных фондов страны, депозитные свидетельства и прямые закупки ценных бумаг иностранными инвесторами), поток портфельной задолженности (закупка иностранными инвесторами выпусков облигаций), а также банковские и торговые кредиты (кредиты коммерческих банков и другие коммерческие кредиты).

Потребление традиционных видов топлива – предполагаемый объем потребления сжигаемой топливной древесины, древесного угля, багассы (отходы сахарного тростника) и отходов животного и растительного происхождения.

Потребление электричества на душу населения – валовой объем производства, выраженный через потребление на душу населения, включающий потребление вспомогательными службами станций и любые потери на трансформаторах, которые считаются неотъемлемой составной частью станции. Включает также общий объем электроэнергии, произведенной насосными установками без вычета электроэнергии, потребляемой при работе насосов.

Потребление энергии, ВВП на единицу энергопотребления – отношение ВВП (ППС в долл. США на 2000 год)

к коммерческому потреблению энергии, измеряемое в килограммах нефтяного эквивалента. Позволяет определить эффективность потребляемой энергии через сопоставимые и последовательные оценки реального ВВП по странам в отношении физических затрат (единицы энергопотребления). См. *ВВП (валовой внутренний продукт)* и *ППС (паритет покупательной способности)*.

ПРВЖ – показатель расширения возможностей женщин – составной показатель, измеряющий гендерное неравенство по трём основным направлениям: участие в экономической жизни и процессе принятия решений, участие в политической жизни и принятии решений, а также контроль над экономическими ресурсами. См. *Техническое примечание 1*, где в деталях рассматриваются методы расчета этого индекса.

Преступность, жертвы – лица, которые согласно их ответам на вопросы Международного исследования жертв преступности, полагали, что стали жертвами какого-либо преступления в предыдущем году.

Продолжительность жизни, ожидаемая при рождении – количество лет, которые может прожить новорожденный, если существующие на момент его рождения показатели смертности останутся неизменными на протяжении всей его жизни.

Прямые иностранные инвестиции, общий объем поступлений – приток ПИИ для приобретения долгосрочного контрольного пакета (10% или более акций с правом голоса) в предприятии, функционирующем в экономических условиях, которые отличаются от условий в стране инвестора. Сумма собственных средств, реинвестированной прибыли, других видов долгосрочного и краткосрочного финансирования.

Работники, занятые в НИР – лица, получившие подготовку для работы в какой-либо отрасли науки, которые вовлечены в профессиональную деятельность, связанную с НИОКР. Большинство таких должностей требует получения высшего образования.

Рабочая сила – все занятое население, включая население в возрасте, превышающем лимит по этой возрастной группе, которое в течение данного периода получало зарплату на работе, работало не по найму или работало без выхода на рабочее место, а также безработная часть населения, включая население в возрасте, превышающем лимит по этой возрастной группе, которое в течение данного периода не имело работы, не имеет ее и в настоящее время и занимается поисками работы.

Рабочее время, всего – время, затраченное на рыночную или нерыночную деятельность в соответствии с пересмотренной Системой национальных счетов ООН 1993 года. См. *Рыночная деятельность* и *Нерыночная деятельность*.

Распределение времени, рыночная деятельность – в соответствии с определением, данным в пересмотренной в 1993 г. Системе национальных счетов ООН, это время, затраченное на такого рода деятельность, как работа не на руководящих должностях в учреждениях, в основном производстве, в сфере платных услуг и в других отраслях, производящих товары и услуги, кроме работы на руководящих должностях. См. *Распределение времени, нерыночная деятельность* и *Распределение времени, рабочее время, всего*.

Распределение времени, нерыночная деятельность – в соответствии с определением, данным в пересмотренной в 1993 г. Системе национальных счетов ООН это время, затраченное на работу по дому (уборка, стирка, приготовление еды, мытье посуды), совершение покупок и ведение домашнего хозяйства; уход за детьми, больными, престарелыми

ми членами семьи и инвалидами; а также на общественные работы. См. *Распределение времени, рыночная деятельность* и *Рабочее время, всего*.

Распределение времени, рабочее время, всего – в соответствии с определением, данным в пересмотренной в 1993 г. Системе национальных счетов ООН это время, потраченное на рыночную и нерыночную деятельность. См. *Распределение времени, рыночная деятельность* и *Распределение времени, нерыночная деятельность*.

Распределение долей дохода или потребления – часть дохода или потребления, приходящаяся на долю подгрупп населения в децилях или квинтилях по результатам национальных обзоров домохозяйств за ряд лет. Результаты обследований потребления свидетельствуют о снижении уровня неравенства между бедными и богатыми, нежале результаты обследований по доходам, поскольку бедные, как правило, потребляют большую часть своих доходов. Поскольку данные обзоров охватывают период в несколько лет и получены в результате использования различных методик, сопоставления между странами следует проводить осторожно.

Распространенность контрацептивов – процент замужних женщин (включая женщин в гражданском браке) в возрасте 15–49 лет, которые сами, либо их партнеры используют различные формы контрацепции – как современные, так и традиционные.

Расходы на здравоохранение на душу населения (ППС в долл. США) [PPP US\$] – сумма государственных и частных расходов (ППС в долл. США), деленная на общую численность населения. Статья расходов на медицинское обслуживание и здравоохранение включает обеспечение медицинского обслуживания (профилактического и лечебного), деятельность в области планирования семьи, организацию питания и чрезвычайную помощь в области здравоохранения, но за исключением обеспечения водоснабжением и санитарии. См. *Расходы на здравоохранение, частные*; *Расходы на здравоохранение, государственные*; и *ППС (паритет покупательной способности)*.

Расходы на здравоохранение, государственные – текущие расходы и капиталовложения бюджета правительства (центрального или на местном уровне), внешние заимствования и субсидии (включая взносы международных учреждений и неправительственных организаций) и социальные фонды медицинского страхования (или обязательное страхование). В сумме с частными расходами на медицинское обслуживание и здравоохранение составляют общий объем расходов на медицинское обслуживание и здравоохранение. См. *Расходы на здравоохранение на душу населения (ППС в долл. США)* и *Расходы на здравоохранение, частные*.

Расходы на здравоохранение, частные – прямые расходы домохозяйств, частное страхование, расходы некоммерческих организаций по обслуживанию домашних хозяйств и прямая оплата услуг частными корпорациями. В сумме с государственными расходами на медицинское обслуживание и здравоохранение составляют общий объем расходов на медицинское обслуживание и здравоохранение. См. *Расходы на здравоохранение на душу населения (ППС в долл. США)* и *Расходы на здравоохранение, государственные*.

Расходы на научные исследования и разработки, НИР – текущие и капитальные расходы (включая накладные расходы) в области творческой и систематической деятельности по накоплению знаний. В том числе фундаментальные и прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки новых механизмов, продуктов и процессов.

Расходы на образование, государственные – капитальные расходы (расходы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и покупку тяжелого оборудования и автотранспорта) плюс текущие расходы. См. *Расходы на образование, текущие, государственные и Уровни образования*.

Расходы на образование, текущие, государственные – расходы на товары и услуги, которые будут использованы в течение текущего года, и возобновление которых потребуется в следующем году. Покрывают такие статьи расходов, как заработная плата персонала, выплаты и пособия, услуги по найму или коммерческого характера, книги и технические материалы, социальные услуги, мебель и оборудование, профилактический ремонт, топливо, страховку, арендную плату, связь и командировочные.

Ратификация договора. После подписания договора страна должна ратифицировать его, часто через процедуру одобрения ее законодательным органом. Эта процедура предполагает не только признание заинтересованности подписавших сторон, но также связана с необходимостью внесения основных принципов договора и обязательств по его соблюдению в национальное законодательство.

Роды, принятые квалифицированным медперсоналом – процент родов, прошедших с участием специалистов (врачей, медсестер и акушерок), имеющих специальную подготовку и способных оказывать помощь и консультировать женщин во время беременности, родов и послеродового периода, а также принимать роды и ухаживать за новорожденным.

Роялти и лицензионные выплаты, получение – финансовые поступления, получаемые резидентами от нерезидентов за разрешения на использование неосязаемых, непромышленных, нефинансовых активов и авторских прав (таких как патенты, торговые марки, авторские права, франшиза и промышленные процессы), а также за использование, через лицензионные соглашения, произведенных оригиналов прототипов (например, фильмы и рукописи). Данные получены на основании платежного баланса.

Рыночная деятельность – См. *Распределение времени, рыночная деятельность*.

Случаи заболевания туберкулезом, распространение – количество случаев заболевания туберкулезом, зарегистрированных Всемирной организацией здравоохранения. Заболевание туберкулезом определяется у пациента в результате бактериологического исследования или поставленного в клинике диагноза.

Случаи заболевания туберкулезом, обнаруженных в рамках ДОТС – приблизительная доля вновь инфицированных туберкулезных больных, диагноз которым поставлен в рамках стратегии диагностики и лечения на основе краткого курса лечения под прямым наблюдением (ДОТС) в заданный период времени.

Случаи заболевания туберкулезом, излеченные в рамках ДОТС – приблизительный процент вновь инфицированных туберкулезных больных, вылеченных в рамках стратегии диагностики и лечения на основе краткого курса лечения под прямым наблюдением (ДОТС).

Содействующий член семьи. В соответствии с Международной стандартной классификацией статуса занятости (1993 г.) это люди, работающие бесплатно на экономическом предприятии, принадлежащем родственному лицу, проживающему в этом же домохозяйстве.

Специалисты и технические работники, женщины – число женщин на должностях, определенных в соответствии с Международной стандартной классификацией занятий

(МСКЗ-88), куда входят ученые-физики, математики и инженеры (и вспомогательный персонал), ученые-биологи и медики (и вспомогательный персонал), преподаватели (и вспомогательный персонал), а также другие специалисты и соответствующие работники.

Средневариантные предварительные оценки – предварительные оценки Отдела народонаселения ООН, допускающие средний уровень фертильности, нормальный уровень смертности и международной миграции. Каждое допущение означает предполагаемые тенденции фертильности, смертности и общего уровня миграции, в зависимости от конкретных демографических характеристик той или иной страны или группы стран. Также, для стран особо подверженных заболеваниям ВИЧ/СПИД, воздействие этих заболеваний учитывается при проведении оценки. Отдел народонаселения ООН в свою очередь публикует прогнозы с максимально и минимально возможными значениями. Подробнее см.: <http://esa.un.org/unpr/assumptions.html>.

Структура занятости по отраслям экономики, женщины – занятость женщин в промышленности, сельском хозяйстве или сфере услуг, определяемая по системе Международной стандартной промышленной классификации (МСПК). К *промышленности* относятся добыча полезных ископаемых в шахтах и карьерах, производство, строительство и коммунальные услуги (газ, вода и электричество). *Сельское хозяйство* – это само сельское хозяйство, а также охота, лесоводство и рыбная ловля. К *сфере услуг* относятся оптовая и розничная торговля, рестораны и гостиницы, транспорт, склады и связь; финансы, страхование, недвижимость и предпринимательские услуги, а также коммунальные, социальные и личные услуги.

Страдающее от недостатка питания население – население, постоянно потребляющее пищу в объеме, недостаточном для удовлетворения минимальных энергетических потребностей.

Суммарный общий показатель охваченности населения начальным, средним и высшим образованием. Количество учащихся начальных, средних и высших учебных заведений, независимо от возраста, в процентном отношении к численности населения официального для соответствующего уровня образования возраста. См. *Уровни образования и Общий показатель поступивших в учебные заведения*.

Существующая при рождении вероятность дожить до конкретного возраста – имеющаяся у новорожденного ребенка вероятность дожить до конкретного возраста, если в течение его жизни уровень смертности будет соответствовать уровню, который наблюдался при его рождении.

Существующая при рождении вероятность не дожить до конкретного возраста – при расчете из 1 вычитается вероятность дожить до конкретного возраста по данной когорте. См. *Существующая при рождении вероятность дожить до конкретного возраста*.

Уровень безработицы – число безработных, деленное на общее число рабочей силы (работающие плюс безработные). См. *Безработица и рабочая сила*.

Уровень безработицы среди молодежи – относится к возрастной группе от 15 (или 16) до 24 лет, в зависимости от того, как установлено национальной статистикой. См. *Безработица и Уровень безработицы*.

Уровень грамотности взрослого населения – доля грамотных среди взрослого населения от 15 лет и старше, выраженная в процентном отношении соответственно, от общей

численности или по половой принадлежности, в данной стране, регионе, географической территории, в определенный момент времени, как правило, в середине года. В статистическом смысле грамотным считается лицо, способное осмысленно прочитать и написать короткое изложение на тему его/ее повседневной жизни.

Уровень грамотности молодежи – процент населения в возрасте от 15 до 24 лет, которые могут осмысленно прочитать и написать краткий простой текст, касающийся их повседневной жизни.

Уровень неграмотности взрослого населения – при расчете из 100 вычитают процент грамотного взрослого населения. См. *Уровень грамотности взрослого населения*.

Уровни образования – В соответствии с Международной стандартной классификацией образования (МСКО) подразделяются на четыре основных уровня образования: дошкольное, начальное, среднее, полное среднее и высшее. *Дошкольное образование* (0 уровень по классификации МСКО) предполагает первичную ступень организации учебного процесса, прежде всего рассчитанный на то, чтобы приобщить маленьких детей к обстановке, подобной школьной, и таким образом облегчить переход от пребывания в домашнем окружении к школьной среде. *Начальное образование* (1 уровень по МСКО) предполагает основанное на устном восприятии усвоение начальных навыков в чтении, письме и математике, и, наряду с этим, элементарных сведений из других областей знаний, таких как история, география, естествознание и обществоведение, искусство, музыка и религия. *Среднее образование* (2 и 3 уровень МСКО) предусматривает продолжение изучения основных дисциплин начальной школы, с уделением большего внимания отдельным предметам и привлечением преподавателей-предметников, имеющих специальную подготовку в этих областях. *Полное среднее образование* (5 и 6 уровень МСКО) включает программы, занимающие промежуточное положение между верхним уровнем среднего (МСКО 3) и высшим (МСКО 5 и 6), в международном масштабе достаточно типичные, имеющие некоторые национальные особенности на той или иной ступени в каждой отдельной стране. Программа МСКО 4 не настолько превосходит МСКО 3, но предназначена для расширения и углубления знаний завершающих или получивших среднее образование. *Высшее образование* (МСКО 5) включает изучение как теоретических наук (МСКО 5а), предполагающих доступ к современным исследовательским программам и профессиональной деятельности, требующей высоко квалифицированной подготовки, так и изучение более практических, технических или специальных дисциплин (МСКО 5б). Вторая стадия высшего образования (МСКО 6) включает совершенствование в определенных сферах знаний и научных исследований, результатом которых может стать присвоение докторской степени.

Уровень безработицы среди молодежи – отражает процент безработных в возрастной группе от 15 или 16 до 24 лет, в зависимости от того, как установлено национальной статистикой.

Условия торговли – показатель, учитывающий соотношение индекса экспортных цен к индексу импортных цен, определяемый относительно базового года. Значение, превышающее 100, предполагает, что цена экспорта увеличилась в отношении цены импорта.

Учащиеся естественных, математических и технических ВУЗов – доля студентов высших учебных заведений, занимающихся естественными, техническими, математическими науками и компьютерными технологиями; архитектурой и городским планированием; транспортом и коммуникациями; торговлей, ремеслом и промышленными программами;

а также сельским, лесным хозяйством и рыбоводством. См. *Уровни образования*.

Функционально неграмотное население – доля населения в возрасте 16–65 лет, тестированного по уровню 1 общелитературного текста шкалы грамотности Международного исследования грамотности взрослого населения. Большая часть заданий на этом уровне требует от читающего найти содержащийся в тексте блок информации, который идентичен или синонимичен предложенному в задании блоку информации.

ХИПК, инициатива, этап завершения – дата, когда страна, включенная в инициативу «Бедная страна с высоким уровнем долга (ХИПК)», успешно завершает ключевые структурные реформы, согласованные на этапе принятия решения ХИПК, включая разработку и осуществление стратегии снижения уровня нищеты. После чего эта страна получает значительное сокращение основного объема задолженности в контексте инициативы ХИПК без каких-либо дополнительных политических требований.

ХИПК, инициатива, этап принятия решения – дата, когда бедная страна с крупной задолженностью, нарабатывавшая хорошую историю обслуживания задолженности в контексте поддерживаемых МВФ и Всемирным банком программ корректировки, принимает на себя в соответствии с инициативой ХИПК обязательство осуществить дополнительные преобразования, а также разработать и осуществить стратегию снижения уровня нищеты.

Численность рабочих и служащих – все занятое население (включая население в возрасте, превышающем лимит по этой возрастной группе, которое в течение данного периода получало зарплату на работе, работало не по найму или работало без выхода на рабочее место) и безработная часть населения (включая население в возрасте, превышающем лимит по этой возрастной группе, которое в течение данного периода не имело работы, не имеет ее и в настоящее время и активно занимается поисками работы).

Число женщин, занимающих места в парламенте – относится к числу мест, занимаемых женщинами в нижней или общей палате, а также в верховном органе или сенате в тех странах, где таковые существуют.

Экспорт высоких технологий – экспорт продукции, для которой характерен высокий уровень научных исследований и разработок. К нему относятся такие виды высоко технологической продукции, как авиационно-космическая, фармацевтическая, компьютерные технологии, научное и электротехническое оборудование.

Экспорт промышленных товаров – определяется в соответствии с Международной стандартной классификацией торговли и включает экспорт продуктов химической промышленности, основных видов производства, машинный парк и транспортное оборудование, а также другой ассортимент промышленной продукции.

Экспорт сырья и сельскохозяйственной продукции – определяется в соответствии с Международной стандартной классификацией торговли и включает экспорт продовольствия, сельскохозяйственного сырья, топлива, руды и металлов.

Экспорт товаров и услуг – стоимость всех товаров и прочих рыночных услуг, предоставленных другим странам, включая стоимость товаров, фрахта, страхования, транспорта, командировок, роялти, лицензионных выплат и таких других видов услуг, как связь, строительство, финансы, информация, бизнес, частные и государственные службы. За исключением труда и доходов от имущества, а также трансфертных платежей.

Источники статистических данных

- Amnesty International. 2007. "Facts and Statistics on the Death Penalty." [http://www.amnesty.org/]. Accessed June 2007.
- Cameron, A. Colin and Pravin K. Trivedi. 2005. *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge University Press.
- CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center). 2007. Correspondence on carbon dioxide emissions. July. Oak Ridge.
- Charmes, Jacques and Uma Rani. 2007. "An overview of size and contribution of informal sector in the total economy: A comparison across countries". Paris. l'Institut de Recherche pour le Développement.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2006. *Global Forest Resources Assessment 2005*. Rome. FAO.
- . 2007a. FAOSTAT Database. [http://faostat.fao.org/]. Accessed May 2007.
- . 2007b. "Forest Resources Assessment". Correspondence on carbon stocks in forests; extract from database. August. Rome.
- Fuentes, Ricardo and Papa Seck. 2007. "The short- and long-term human development effects of climate-related shocks: some empirical evidence."
- Guha-Sapir, Debarati, David Hargitt, Philippe Hoyois. 2004. *Thirty years of Natural Disasters 1974–2003: the numbers*. Presses universitaires de Louvain, Louvain-la-Neuve. Brussels, Belgium.
- Harvey, Andrew S. 2001. "National Time Use Data on Market and Non-Market Work by Both Women and Men." Background paper for UNDP, Human Development Report 2001. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York.
- Heston, Alan, Robert Summers, and Bettina Aten. 2001. Correspondence on data from the Penn World Table Version 6.0. University of Pennsylvania, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices. [http://pwt.econ.upenn.edu/]. March. Philadelphia.
- . 2006. "Penn World Table Version 6.2." University of Pennsylvania, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, Philadelphia. [http://pwt.econ.upenn.edu/]. Accessed June 2007.
- ICPS (International Centre for Prison Studies). 2007. *World Prison Population List*. Seventh Edition. King's College London. London.
- IDMC (Internally Displaced Monitoring Centre). 2007. "Global Statistics." [http://www.internal-displacement.org/]. Accessed April 2007.
- IEA (International Energy Agency). 2002. *World Energy Outlook 2002*. Paris. IEA Publication Service.
- . 2006. *World Energy Outlook 2006*. Paris. IEA Publication Service.
- . 2007. *Energy Balances for OECD and non-OECD countries Vol 2007, release 01 Database*. Paris. IEA Energy Statistics and Balances. Accessed August 2007.
- IISS (International Institute for Strategic Studies). 2007. *Military Balance 2006–2007*. London: Routledge, Taylor and Francis Group.
- ILO (International Labour Organization). 2005. *Key Indicators of the Labour Market*. Fourth Edition. Geneva. CD-ROM. Geneva. [www.ilo.org/kilm/]. Accessed July 2006.
- . 2007a. *International Labour Standards (ILOEX) Database*. [http://www.ilo.org/ilolex/]. Accessed July 2007.
- . 2007b. *LABORSTA Database*. Geneva. [http://laborsta.ilo.org]. Accessed June 2007.
- ILO (International Labour Organization) Bureau of Statistics. 2007. Correspondence on informal sector data. June. Geneva.
- IPU (Inter-Parliamentary Union). 2007a. Correspondence on women in government at the ministerial level. June. Geneva.
- . 2007b. Correspondence on year women received the right to vote and to stand for election and year first woman was elected or appointed to parliament. June. Geneva.
- . 2007c. *Parline Database*. [www.ipu.org]. Accessed June 2007.
- LIS (Luxembourg Income Studies). 2007. "Relative Poverty Rates for the Total Population, Children and the Elderly." Luxembourg. [http://www.lisproject.org/]. Accessed May 2007.
- Macro International. 2007a. Correspondence on household data. May 2007. Calverton, MD.
- . 2007b. *Demographic and Health Surveys (DHS) reports*. Calverton, MD. [http://www.measuredhs.com/]. Accessed June 2007.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2007. *OECD Main Economic Indicators*. Paris. [http://www.oecd.org/statsportal]. Accessed July 2007.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) and Statistics Canada. 2000. *Literacy in the Information age*. Final Report on the International Adult Literacy Survey. OECD Publishing. Paris.
- . 2005. *Learning a Living by Earning Skills: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*. OECD Publishing. Paris.
- OECD-DAC (Organisation for Economic Co-operation and Development, Development Assistance Committee). 2007a. *OECD Journal on Development: Development Co-operation Report 2006*. OECD Publishing. Paris.
- . 2007b. Correspondence on official development assistance disbursed. May. Paris.
- Ruoen, Ren, and Chen Kai. 1995. "China's GDP in U.S. Dollars Based on Purchasing Power Parity." Policy Research Working Paper 1415. World Bank, Washington, D.C.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute). 2007a. Correspondence on arms transfers. March. Stockholm.
- . 2007b. Correspondence on military expenditures. March. Stockholm.
- . 2007c. *SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmaments and International Security*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Smeeding, Timothy M. 1997. "Financial Poverty in Developed Countries: The Evidence from the Luxembourg Income Study." Background paper for UNDP, Human Development Report 1997. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York.
- Smeeding, Timothy M., Lee Rainwater, and Gary Burtless. 2000. "United States Poverty in a Cross-National Context." In Sheldon H. Danziger and Robert H. Haveman, eds., *Understanding Poverty*. New York: Russell Sage Foundation; and Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Statec. 2006. Correspondence on gross enrolment ratio for Luxembourg. May. Luxembourg.
- Time use. 2007. Correspondence with time use professionals: Debbie Budlender (Community Agency for Social Enquiry) for South Africa based on "A Survey of Time Use"; Jacques Charmes (Institut de recherche pour le développement) for Benin, Nicaragua, Madagascar, Mauritius and Uruguay based on country specific time use surveys

- 1998–2002; Choi Yoon Ji (Rural Development Administration of the Republic of Korea) for Rural Republic of Korea; Jamie Spinney (St. Mary's University), Marcel Bechard (Statistics Canada) and Isabelle Marchand (Statistics Canada) for Canada based on "Canadian Time Use Survey 2005"; Marcela Eternod and Elsa Contreras (INEGI) for Mexico based on "Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2002"; Elsa Fontinha (ISEG - Technical University of Lisbon) for Portugal based on "INE, Inquérito à Ocupação do Tempo, 1999"; Rachel Krantz-Kent (Bureau of Labor Statistics) for the United States based on "American Time Use Survey 2005"; Fran McGinnity (Economic and Social Research Institute) for Ireland based on "Irish National Time Use Survey 2005"; Iiris Niemi (Statistics Finland) for Belgium, Finland, France, Estonia, Germany, Hungary, Italy, Latvia, Lithuania, Norway, Poland, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom based on Harmonized European Time Use Surveys 1998–2004; Andries van den Broek (Social and Culture Planning Office of The Netherlands) for the Netherlands based on "Trends in Time"; Jayoung Yoon (University of Massachusetts) for Republic of Korea based on "Korean Time Use Survey 2004."
- UN (United Nations).** 2002. Correspondence on time use surveys. Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division. February. New York.
- . 2006a. Millennium Development Goals Indicators Database. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. New York. [<http://mdgs.un.org>]. Accessed May 2007.
- . 2006b. World Urbanization Prospects: The 2005 Revision. Database. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York.
- . 2007a. Multilateral Treaties Deposited with the Secretary-General. New York. [<http://untreaty.un.org>]. Accessed June 2007.
- . 2007b. Correspondence on electricity consumption. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. March. New York.
- . 2007c. Correspondence on the Millennium Development Goals Indicators. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. July. New York.
- . 2007d. The 2004 Energy Statistics Yearbook. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. New York.
- . 2007e. World Population Prospects 1950–2050: The 2006 Revision. Database. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York. Accessed July 2007.
- UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS).** 2006. Correspondence on HIV prevalence. May 2006. Geneva.
- UNDP (United Nations Development Programme).** 2006. The Path out of Poverty. National Human Development Report for Timor-Leste. Dili.
- . 2007. Social Inclusion in BiH. National Human Development Report for Bosnia and Herzegovina. Sarajevo.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).** 1997. "International Standard Classification of Education 1997." Paris. [http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/iscled/ISCED_A.pdf]. Accessed August 2007.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) Institute for Statistics.** 1999. Statistical yearbook. Montreal.
- . 2003. Correspondence on adult and youth literacy rates. March. Montreal.
- . 2006. Correspondence on students in science, engineering, manufacturing and construction. April. Montreal.
- . 2007a. Correspondence on adult and youth literacy rates. May. Montreal.
- . 2007b. Correspondence on education expenditure data. April. Montreal.
- . 2007c. Correspondence on gross and net enrolment ratios, children reaching grade 5 and tertiary education. April. Montreal.
- UNHCR (United Nations High Commission for Refugees).** 2007. Correspondence on refugees by country of asylum and country of origin. May. Geneva.
- UNICEF (United Nations Children's Fund).** 2004. State of the World's Children 2005. New York.
- . 2005. State of the World's Children 2006. New York.
- . 2006. State of the World's Children 2007. New York.
- . 2007a. Correspondence on maternal mortality. New York. August 2007.
- . 2007b. Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS) reports. New York. [<http://www.childinfo.org>]. Accessed June 2007.
- UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime).** 2007. Correspondence on "The Ninth United Nations Survey on Crime Trends and the Operations of the Criminal Justice Systems". May Vienna.
- WHO (World Health Organization).** 2007a. Core Health Indicators 2007 Database. Geneva. [<http://www.who.int/whosis/database/>]. Accessed July 2007.
- . 2007b. Global Tuberculosis Control: WHO Report 2007. Geneva. [http://www.who.int/tb/publications/global_report/2007/en/index.html]. Accessed July 2007.
- WIPO (World Intellectual Property Organization).** 2007. "Patents Granted by Office (1985–2005)." Geneva. [<http://wipo.int/ipstats/en/statistics/>]. Accessed May 2007.
- World Bank.** 2006. World Development Indicators 2006. CD-ROM. Washington, D.C.
- . 2007a. Povcalnet. Washington, D.C.. [<http://iresearch.worldbank.org/>]. Accessed May 2007.
- . 2007b. World Development Indicators 2007. CD-ROM. Washington, D.C.

Классификация стран

Страны по сводным показателям развития человека

Страны с высоким уровнем развития

человеческого потенциала (HDI 0,800 and above)

Австралия	Российская Федерация
Австрия	Румыния
Албания	Саудовская Аравия
Антигуа и Барбуда	Сейшельские Острова
Аргентина	Сент-Китс и Невис
Багамские Острова	Сингапур
Барбадос	Словакия
Бахрейн	Словения
Беларусь	США
Бельгия	Тонга
Болгария	Тринидад и Тобаго
Босния и Герцеговина	Уругвай
Бразилия	Финляндия
Бруней Даруссалам	Франция
Великобритания	Хорватия
Венгрия	Чешская Республика
Германия	Чили
Гонконг (Китай, САР)	Швейцария
Греция	Швеция
Дания	Эстония
Израиль	Япония
Ирландия	(70 стран и регионов)
Исландия	
Испания	
Италия	
Канада	
Катар	
Кипр	
Коста-Рика	
Куба	
Кувейт	
Латвия	
Ливийская Арабская Джамахирия	
Литва	
Люксембург	
Маврикий	
Македония, БЮР	
Малайзия	
Мальта	
Мексика	
Нидерланды	
Новая Зеландия	
Норвегия	
ОАЭ	
Оман	
Панама	
Польша	
Португалия	
Республика Корея	

Страны со средним уровнем развития

человеческого потенциала (ИРЧП от 0,500 до 0,799)

Азербайджан	Молдова
Алжир	Монголия
Армения	Мьянма
Бангладеш	Намибия
Белиз	Непал
Боливия	Никарагуа
Ботсвана	Оккупированные Палестинские Территории
Бутан	Пакистан
Вануату	Папуа — Новая Гвинея
Венесуэла, Боливарианская Республика	Парагвай
Вьетнам	Перу
Габон	Сальвадор
Гаити	Самоа
Гайана	Сан-Томе и Принсипи
Гамбия	Свазиленд
Гана	Сент-Винсент и Гренадины
Гватемала	Сент-Люсия
Гондурас	Сирийская Арабская Республика
Гренада	Соломоновы Острова
Грузия	Судан
Джибути	Суринам
Доминика	Таджикистан
Доминиканская Республика	Таиланд
Египет	Тимор-Лешти
Зимбабве	Того
Индия	Тунис
Индонезия	Туркменистан
Иордания	Турция
Иран, Исламская Республика	Уганда
Йемен	Узбекистан
Кабо-Верде	Украина
Казахстан	Фиджи
Камбоджа	Филиппины
Камерун	Шри-Ланка
Кения	Эквадор
Киргизия	Экваториальная Гвинея
Китай	ЮАР
Колумбия	Ямайка
Коморские острова	(85 стран и регионов)
Конго	
Лесото	
Ливан	
ЛНДР	
Мавритания	
Мадагаскар	
Мальдивы	
Марокко	

Страны с низким уровнем развития

человеческого потенциала (ИРЧП ниже 0,500)

Ангола
Бенин
Буркина-Фасо
Бурунди
Гвинея
Гвинея-Бисау
Замбия
Конго, Демократическая Республика
Кот-д'Ивуар
Малави
Мали
Мозамбик
Нигер
Нигерия
Руанда
Сенегал
Сьерра-Леоне
Танзания, Объединенная Республика
Центральноафриканская Республика
Чад
Эритрея
Эфиопия
(22 страны и региона)

Примечание: В сводные показатели развития человека не включены следующие страны – члены ООН, так как рассчитать ИРЧП для них не представляется возможным: Афганистан, Андорра, Ирак, Кирибати, КНДР, Либерия, Лихтенштейн, Маршалловы Острова, Федеративные Штаты Микронезии, Монако, Науру, Палау, Сан-Марино, Сербия, Сомали, Тувалу и Черногория.

Страны по сводным показателям дохода

Страны с высоким уровнем дохода (ВНД на душу населения в 2005 г. равен 10 726 или более долл. США)

Австралия
Австрия
Андорра
Антигуа и Барбуда
Аруба
Багамские Острова
Бахрейн
Бельгия
Бермудские Острова
Бруней Даруссалам
Великобритания
Виргинские Острова (США)
Германия
Гонконг (Китай, САР)
Гренландия
Греция
Гуам
Дания
Израиль
Ирландия
Исландия
Испания
Италия
Каймановы Острова
Канада
Катар
Кипр
Корея, Республика
Кувейт
Лихтенштейн
Люксембург
Макао (Китай, САР)
Мальта
Монако
Мэн, Остров
Нидерландские Антильские Острова
Нидерланды
Новая Зеландия
Новая Каледония
Норвегия
ОАЭ
Португалия
Пуэрто-Рико
Сан-Марино
Саудовская Аравия
Сингапур
Словения
США
Фарерские Острова
Финляндия

Франция
Французская Полинезия
Швейцария
Швеция
Япония
(55 стран и регионов)

Страны со средним уровнем доходов (ВНД на душу населения в 2005 г. равен 876–10 725 долл. США)

Азербайджан
Албания
Алжир
Американское (Восточное) Самоа
Ангولا
Аргентина
Армения
Барбадос
Беларусь
Белиз
Болгария
Боливия
Босния и Герцеговина
Ботсвана
Бразилия
Вануату
Венгрия
Венесуэла, Боливарианская Республика
Габон
Гайана
Гватемала
Гондурас
Гренада
Грузия
Джибути
Доминика
Доминиканская Республика
Египет
Индонезия
Иордания
Ирак
Иран, Исламская Республика
Кабо-Верде
Казахстан
Камерун
Кирибати
Китай
Колумбия
Конго
Коста-Рика
Куба
Латвия
Лесото
Ливан
Ливийская Арабская Джамахирия
Литва
Маврикий
Македония, БЮР
Малайзия
Мальдивы

Марокко
Маршалловы Острова
Мексика
Микронезия, Федеративные Штаты
Молдова
Намибия
Никарагуа
Оккупированные Палестинские Территории
Оман
Палау
Панама
Парагвай
Перу
Польша
Российская Федерация
Румыния
Сальвадор
Самоа
Свазиленд
Северные Марианские Острова
Сейшельские Острова
Сент-Винсент и Гренадины
Сент-Китс и Невис
Сент-Люсия
Сербия
Сирийская Арабская Республика
Словакия
Суринам
Таиланд
Тонга
Тунис
Туркменистан
Турция
Украина
Уругвай
Фиджи
Филиппины
Хорватия
Черногория
Чешская Республика
Чили
Шри-Ланка
Эквадор
Экваториальная Гвинея
Эстония
ЮАР
Ямайка
(97 стран и регионов)

Страны с низким уровнем дохода (ВНД на душу населения в 2005 г. равен или менее 875 долл. США)

Афганистан
Бангладеш
Бенин
Буркина-Фасо
Бурунди
Бутан
Вьетнам
Гаити
Гамбия
Гана
Гвинея
Гвинея-Бисау
Замбия
Зимбабве
Индия
Йемен
Камбоджа
Кения
Киргизия
КНДР
Коморские Острова
Конго, Демократическая Республика
Кот-д'Ивуар
Либерия
ЛНДР
Мавритания
Мадагаскар
Малави
Мали
Мозамбик
Монголия
Мьянма
Непал
Нигер
Нигерия
Пакистан
Папуа — Новая Гвинея
Руанда
Сан-Томе и Принсипи
Сенегал
Соломоновы Острова
Сомали
Судан
Сьерра-Леоне
Таджикистан
Танзания, Объединенная Республика
Тимор-Лешти
Того
Уганда

Узбекистан
Центральноафриканская Республика
Чад
Эритрея
Эфиопия
(54 страны и региона)

Примечание: Классификация Всемирного банка (действительна на 1 июля 2006 г.) основывается на валовом национальном доходе (ВНД) на душу населения. Она включает следующие страны и регионы, не являющиеся членами ООН и поэтому не включенные в таблицу по ИРЧП: с высоким уровнем дохода – Аруба, Бермудские Острова, Виргинские Острова (США), Гренландия, Гуам, Каймановы Острова, Остров Мэн, Макао (Китай, САР), Нидерландские Антильские Острова, Новая Каледония, Пуэрто-Рико, Фарерские Острова и Французская Полинезия; со средним уровнем дохода – Американское Самоа. Эти страны включены в агрегированные данные по уровню дохода. Страны – члены ООН Науру и Тувалу не включены по причине отсутствия данных.

Страны по мировым сводным показателям

Развивающиеся страны

Алжир
Ангола
Антигуа и Барбуда
Аргентина
Афганистан
Багамские Острова
Бангладеш
Барбадос
Бахрейн
Белиз
Бенин
Боливия
Ботсвана
Бразилия
Бруней Даруссалам
Буркина-Фасо
Бурунди
Бутан
Вануату
Венесуэла, Боливарианская Республика
Вьетнам
Габон
Гаити
Гайана
Гамбия
Гана
Гватемала
Гвинея
Гвинея-Бисау
Гондурас
Гонконг (Китай, САР)
Гренада
Джибути
Доминика
Доминиканская Республика
Египет
Замбия
Зимбабве
Индия
Индонезия
Иордания
Ирак
Иран, Исламская Республика
Йемен
Кабо-Верде
Камбоджа
Камерун
Катар
Кения
Кипр

Кирибати
Китай
КНДР
Колумбия
Коморские Острова
Конго
Конго, Демократическая Республика
Корея, Республика
Коста-Рика
Кот-д'Ивуар
Куба
Кувейт
Лесото
Либерия
Ливан
Ливия
ЛНДР
Маврикий
Мавритания
Мадагаскар
Малави
Малайзия
Мали
Мальдивы
Марокко
Маршалловы Острова
Мексика
Микронезия, Федеративные Штаты
Мозамбик
Монголия
Мьянма
Намбия
Науру
Непал
Нигер
Нигерия
Никарагуа
ОАЭ
Оккупированные Палестинские Территории
Оман
Пакистан
Палау
Панама
Папуа – Новая Гвинея
Парагвай
Перу
Руанда
Сальвадор

Самоа
Сан-Томе и Принсипи
Саудовская Аравия
Свазиленд
Сейшельские Острова
Сенегал
Сент-Винсент и Гренадины
Сент-Китс и Невис
Сент-Люсия
Сингапур
Сирийская Арабская Республика
Соломоновы Острова
Сомали
Судан
Суринам
Сьерра-Леоне
Таиланд
Танзания, Объединенная Республика
Тимор-Лешти
Того
Тонга
Тринидад и Тобаго
Тувалу
Тунис
Турция
Уганда
Уругвай
Фиджи
Филиппины
Центральноафриканская Республика
Чад
Чили
Шри-Ланка
Эквадор
Экваториальная Гвинея
Эритрея
Эфиопия
ЮАР
Ямайка
(137 стран и регионов)

Наименее развитые страны^а

Афганистан
Ангола
Бангладеш
Бенин
Буркина-Фасо

Бурунди
Бутан
Вануату
Гаити
Гамбия
Гвинея
Гвинея-Бисау
Джибути
Замбия
Йемен
Кабо-Верде
Камбоджа
Кирибати
Коморские Острова
Конго, Демократическая Республика
Лесото
Либерия
ЛНДР
Мавритания
Мадагаскар
Малави
Мали
Мальдивы
Мозамбик
Мьянма
Непал
Нигер
Руанда
Самоа
Сан-Томе и Принсипи
Сенегал
Соломоновы Острова
Сомали
Судан
Сьерра-Леоне
Танзания, Объединенная Республика
Тимор-Лешти
Того
Тувалу
Уганда
Центральноафриканская Республика
Чад
Экваториальная Гвинея
Эритрея
Эфиопия
(50 стран и регионов)

Центральная и Восточная Европа и Содружество Независимых Государств (СНГ)

Азербайджан
Албания
Армения
Беларусь
Болгария
Босния и Герцеговина
Венгрия
Грузия
Казахстан
Киргизия
Латвия
Литва
Македония, БЮР
Молдова
Польша
Российская Федерация
Румыния
Сербия
Словакия
Словения
Таджикистан
Туркменистан
Узбекистан
Украина
Хорватия
Черногория
Чешская Республика
Эстония
(28 стран и регионов)

Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР)

Австралия
Австрия
Бельгия
Великобритания
Венгрия
Германия
Греция
Дания
Ирландия
Исландия
Испания
Италия

Канада
Корея, Республика
Люксембург
Мексика
Нидерланды
Новая Зеландия
Норвегия
Польша
Португалия
Словакия
США
Турция
Финляндия
Франция
Чешская Республика
Швейцария
Швеция
Япония
(30 стран и регионов)

Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода

Австралия
Австрия
Бельгия
Великобритания
Германия
Греция
Дания
Ирландия
Исландия
Испания
Италия
Канада
Корея, Республика
Люксембург
Нидерланды
Новая Зеландия
Норвегия
Португалия
США
Финляндия
Франция
Швейцария
Швеция
Япония
(24 страны и региона)

^а Классификация ООН на основе UN-OHRLS 2007.

Развивающиеся страны по региональным сводным показателям

<p>Арабские государства</p> <p>Алжир Бахрейн Джибути Египет Иордания Ирак Йемен Катар Кувейт Ливан Ливия Марокко ОАЭ Оккупированные Палестинские Территории Оман Саудовская Аравия Сирийская Арабская Республика Сомали Судан Тунис (20 стран и регионов)</p>	<p>Восточная Азия и Тихоокеанский регион</p> <p>Бруней Даруссалам Вануату Вьетнам Гонконг (Китай, САР) Индонезия Камбоджа Кирибати Китай КНДР Корея, Республика ЛНДР Малайзия Маршалловы Острова Микронезия, Федеративные Штаты Монголия Мьянма Науру Палау Папуа – Новая Гвинея Самоа Сингапур Соломоновы Острова Таиланд Тимор-Лешти Тонга Тувалу Фиджи Филиппины (28 стран и регионов)</p>	<p>Южная Азия</p> <p>Афганистан Бангладеш Бутан Индия Иран, Исламская Республика Мальдивы Непал Пакистан Шри-Ланка (9 стран и регионов)</p>	<p>Латинская Америка и Карибский бассейн</p> <p>Антигуа и Барбуда Аргентина Багамские Острова Барбадос Белиз Боливия Бразилия Венесуэла, Боливарианская Республика Гаити Гайана Гватемала Гондурас Гренада Доминика Доминиканская Республика Колумбия Коста-Рика Куба Мексика Никарагуа Панама Парагвай Перу Сальвадор Сент-Винсент и Гренадины Сент-Китс и Невис Сент-Люсия Суринам Тринидад и Тобаго Уругвай Чили Эквадор Ямайка (33 страны и региона)</p>	<p>Южная Европа</p> <p>Кипр Турция (2 страны и региона)</p>	<p>Страны Африки к югу от Сахары</p> <p>Ангола Бенин Ботсвана Буркина-Фасо Бурунди Габон Гамбия Гана Гвинея Гвинея-Бисау Замбия Зимбабве Кабо-Верде Камерун Кения Коморские Острова Конго Конго, Демократическая Республика Кот-д'Ивуар Лесото Либерия Маврикий Мавритания Мадагаскар Малави Мали Мозамбик Намибия Нигер Нигерия Руанда Сан-Томе и Принсипи Свазиленд Сейшельские Острова Сенегал Сьерра-Леоне Танзания, Объединенная Республика Того Уганда Центральноафриканская Республика Чад Экваториальная Гвинея Эритрея Эфиопия ЮАР (45 стран и регионов)</p>
--	--	--	---	--	--

Алфавитный перечень показателей

Таблицы показателей Показатель

А

13 абоненты сотовых сетей

Б

20, 21 безработица, уровень
 20, 21 общий
 20 среднегодовой
 20, 21 женщин % от мужчин
 20 молодежи
 4, 20 Безработица застойная
 20 мужчины
 20 женщины
 Безработные
 20, 21 число
 Беженцы
 26 по стране убежища
 26 по стране происхождения

В

6, 8 Вакцинация годовалых детей
 6 против кори
 6 против туберкулеза
 8 полностью вакцинированные
 8 среди богатейших (20%)
 8 среди беднейших (20%)
 1 ВВП, индекс
 1 ВВП на душу населения
 1 ВВП на душу населения, рейтинг
 14 годовые темпы роста
 14 в долл. США
 1, 1a, 14 ППС в долл. США
 14 наивысшее значение в период 1975–2003
 14 год наивысшего значения
 ВВП общие показатели
 14 в млрд. долл. США
 14 ППС в млрд. долл. США
 22 ВВП на единицу потребляемой электроэнергии
 1a, 9 ВИЧ, распространение
 26 Внутренне перемещенные лица
 19 Военные расходы

Таблицы показателей Показатель

26 Возобновляемые источники энергии

Вооруженные силы

Вооружение обычное, поставки

26 экспорт

26 доля

26 импорт

26 всего

26 индекс

26 общая численность

6 Врачи

Выживание

3 вероятность при рождении, что продолжительность жизни не будет превышать 40 лет

4 вероятность при рождении, что продолжительность жизни не будет превышать 60 лет

вероятность при рождении дожить до 65 лет

10 женщины

10 мужчины

Г

1, 1a, 12 Грамотность взрослого населения, уровень
 28, 30 женщины
 30 соотношение грамотности женщин и мужчин, %
 28 мужчины
 1, 1a, 12 грамотность молодежи, уровень
 28, 30 женщины
 5, 30 соотношение грамотности женщин и мужчин
 28 мужчины

Д

12 Дети достигшие 5 класса
 1a, 8, 10 детская смертность в возрасте до пяти лет, показатель
 6 Диарея, заболеваемость
 6 дети, получающие пероральную регидратацию
 25 Договоры по вопросам окружающей среды, ратификация
 34 по правам человека, основные международные
 35 по правам трудящихся, состояние выполнения
 Доходы, диапазон неравенства
 15 Джини коэффициент
 15 соотношение доходов, богатейшие 10% к беднейшим 10%

Таблицы показателей **Показатель**

15	соотношение доходов, богатейшие 20% к беднейшим 20%
	Диоксид углерода, выбросы
24	общий объем выбросов, всего
24	на душу населения
24	содержание в лесной биомассе
24	доля в общемировом объеме выбросов
24	на единицу ВВП
24	поглощение лесной биомассой
	Долг, обслуживание общее
18	в % от объема экспорта товаров и услуг и чистого дохода от зарубежных капиталовложений
18,19	в % от ВВП
	Доход или потребление, распределение долей
15	10% беднейших
15	20% беднейших
15	10% богатейших
15	20% богатейших
	Доход от основной деятельности, оценка
28	женщины
28	мужчины
29	соотношение между женщинами и мужчинами

Ж

	Женщины, экономическое и политическое участие
29	женщины-законодатели, чиновники высшего звена и руководители
29	женщины-специалисты и технические работники
29	места в парламенте, занимаемые женщинами
33	нижняя палата или ли однопалатный парламент
33	верхняя палата или сенат
33	женщины в правительстве на уровне министров
33	год первого избрания или назначения женщины в парламент
33	год получения женщинами права быть избранным
33	год получения женщинами права избирать

З

27	Заклученные в тюрьмах
27	всего
27	женщины (%)
27	на 100 тыс. населения
	Занятость по видам экономической деятельности
21	структура по видам экономической деятельности
21	общая
21	промышленность
31	мужчины
31	женщины
21	сельское хозяйство

Таблицы показателей **Показатель**

31	мужчины
31	женщины
21	сфера услуг
31	мужчины
31	женщины
21	«неофициальный сектор», как % занятости в несельскохозяйственном секторе
21	женщины
21	мужчины
21	всего

И

16	Импорт товаров и услуг
3	Индекс нищеты населения (ИНН-1) для развивающихся стран
4	Индекс нищеты населения (ИНН-2) для выбранных стран ОЭСР
1	Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)
2	тенденции
28	Индекс развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ)
14	Индекс цен на потребительские товары, среднегодовое изменение
13	Интернет, пользователи сети
	Источники воды, улучшенные
1а, 7	население, имеющее устойчивый доступ
3	население, не имеющее устойчивого доступа

К

	Канализация, население, имеющее доступ к улучшенной 7
	Конвенции по правам трудящихся, состояние основных 35
	Контрацепции распространенность 6
	Общий показатель поступивших в учебные заведения
1, 1а	суммарный по начальным, средним и высшим учебным заведениям
28	женщины
28	мужчины
	по высшим учебным заведениям
30	женщины
30	соотношение женщин и мужчин
	Курение, распространение
9	мужчины
9	женщины

Л

	Лесные угодья
22	площадь всего
22	процент от всей территории
22	общая величина изменений
22	среднегодовые изменения

М

	Малярия
9	случаи заболевания
9	профилактика, дети до пяти лет, обеспеченные обработанными инсектицидами антикомариными накроватными сетками
9	лечение, дети до пяти лет с высокой температурой, прошедшие курс лечения противомаларийными препаратами
	Материнская смертность, показатель
10	по официальным данным
10	оценочный
8, 10	Младенческая смертность, показатель
7	младенцы с пониженной массой тела при рождении
8, 10	младенческая смертность, показатель

Н

	Население
5	в возрасте 65 лет и старше
5	ежегодный рост численности
1а, 5	всего
5	в возрасте до 15 лет
5	городское
22	Население, не имеющее доступа к электричеству
	Научные исследования и разработки (НИР)
13	расходы на
13	работники, занятые в
4	Неграмотное население, функционально
3	неграмотности уровень, взрослое население
1а, 7	недостаток питания, страдающее население
3, 7	недостаточный для своего возраста вес, дети до пяти лет
7, 8	недостаточный для своего возраста рост, дети до пяти лет
	Нищета по доходам (черта относительной бедности)
3	население, живущее на менее, чем 1 долл. США в день
3	население, живущее на менее, чем 2 долл. США в день
4	население, живущее на менее, чем 4 долл. США в день
4	население, живущее на менее, чем 11 долл. США в день
4	население, живущее на менее, чем 50% медианного дохода
3	население, живущее ниже национальной черты бедности

О

	Общий показатель обучающихся в учебных заведениях
1, 1а	суммарный общий по начальным, средним и высшим учебным заведениям
28	женщины
28	мужчины
	по начальным

30	женщины
30	соотношение женщин и мужчин по средним
30	женщины
30	соотношение женщин и мужчин по высшим учебным заведениям
30	женщины
30	соотношение женщин и мужчин
12	учащиеся естественно-научных, математических и технических ВУЗов (% всех студентов ВУЗов)
1	Образования индекс уровня
	Общий показатель выданной официальной помощи в целях развития (ОПР)
17	в % от ВВП
17	на душу населения страны-донора
17	на основные социальные услуги
17	для наименее развитых стран
17	всего
17	«не связанная» двусторонняя
35	Основные международные документы по правам трудящихся
35	Основные международные документы по правам человека
	Обычных вооружений, поставки
	экспорт
26	доля
26	объем
26	импорт, объем
	Официальная помощь в целях развития (ОПР), полученная
18	чистый объем
18	всего
18	в % от ВВП
18	на душу населения

П

13	Патенты, выданные гражданам
	Первичная энергия
23	общее предложение
23	биомасса и отходы
23	уголь
23	энергия воды и другие возобновляемые источники
23	природный газ
23	атомная
23	нефть
23	всего
6	Пероральная регидратационная терапия и непрерывное кормление, предоставляемые детям, страдающим диареей

Таблицы показателей **Показатель**

29	Показатель расширения возможностей женщин (ПРВЖ)
29	рейтинг
29	показатель
7	Пониженная для своего возраста масса тела, дети в возрасте до пяти лет
23	Потребление традиционных видов топлива
22	потребление электроэнергии на душу населения
23	потребление возобновляемых источников энергии
	Презервативы, использование при последнем половом сношении с высоким риском заболевания
9	мужчины
9	женщины
6	распространение
	Преступления
27	преднамеренные убийства
1, 1a, 10	Продолжительность жизни, ожидаемая при рождении
28	женщины
28	мужчины
1	Продолжительности жизни индекс
18	Прямые иностранные инвестиции, чистый объем поступлений

Р

	Рабочее время
	мужчины
32	рыночная деятельность
32	нерыночная деятельность
32	всего
	общее (для мужчин и женщин)
32	рыночная деятельность
32	нерыночная деятельности
	женщины
32	% от рабочего времени мужчин
32	рыночная деятельность
	нерыночная деятельность
32	всего
	Расходы на здравоохранение
6	на душу населения (ППС в долл. США)
6	частные
6, 19	государственные
	Расходы на образование, государственные
11, 19	% от ВВП
11	% от общего объема государственных расходов
11	дошкольное и начальное
11	среднее
11	высшее
6, 8	Роды, принятые квалифицированным медперсоналом %
8	беднейшие 20%

Таблицы показателей **Показатель**

8	богатейшие 20%
13	Роялти и лицензионные выплаты, получение

С

	Смертная казнь
27	отмена
	Содействующие члены семьи
31	женщины
31	мужчины
34	Состояние наиболее важных международных документов по правам человека

Т

13	Телефонные линии, магистральные
	Торговля
16	структура внешней торговли
16	импорт товаров и услуг
16	экспорт товаров и услуг
16	экспорт сырья
16	экспорт высоких технологий
16	экспорт промышленных товаров (% от экспорта товаров)
9	Туберкулез, случаи заболевания
9	вылеченные в рамках DOTS
9	выявленные в рамках DOTS
9	распространенность на 100 тыс. чел.

У

24	Углерод, содержание в лесной биомассе
24	Углеродоемкость экономики
24	Углеродоемкость экономического роста
	Уровень грамотности
12	взрослого населения
12	молодежи
3	Уровень неграмотности населения
22	Уровень электрификации
12	Учащиеся естественнонаучных, математических и технических ВУЗов
16	Условия торговли

Ф

1a, 5	Фертильности показатель, общий
-------	--------------------------------

Ч

18	Частных инвестиций поступления
	Черта относительной бедности, см. нищета по доходам

Таблицы показателей **Показатель**

Э	
31	Экономическая активность, женщины
31	% к доле мужчин
31	индекс
Экспорт	
16	высоких технологий
16	товаров и услуг
16	промышленных товаров

Таблицы показателей **Показатель**

16	сырья
22	Электричество, потребление
22	кВтч
22	% изменения
22	Энергопотребление, ВВП на единицу

Я	
23	Ядерная энергия, потребление

Перечень показателей ЦРДТ в таблицах раздела «Таблицы показателей»

Цели и задачи, формулируемые в Декларации тысячелетия*	Показатели измерения прогресса	Таблицы показателей
Цель 1: Искоренение крайней нищеты и голода		
Задача 1: Сократить наполовину в период с 1990 по 2015 год долю населения, чей доход составляет менее 1 долл. США в день	1. Доля населения, живущего менее чем на 1 долл. США (ППС) в день	3
	2. Показатель нищеты [частота распространения x глубина нищеты]	
	3. Доля беднейшего квинтиля в национальном потреблении	15
Задача 2: Сократить наполовину в период с 1990 по 2015 год долю населения, страдающего от голода	4. Доля детей до пяти лет с пониженной массой тела	3, 7
	5. Доля населения, чье потребление питательной энергии ниже минимального уровня	1a ² , 7 ^a
Цель 2: Достижение всеобщего начального образования		
Задача 3: Добиться, чтобы к 2015 году дети всюду, как мальчики, так и девочки, были способны завершить полный курс начального обучения	6. Общий показатель поступивших в начальные учебные заведения	1a, 12
	7. Процент учащихся, поступивших в первый класс и достигших пятого класса	12
	8. Уровень грамотности 15–24-летних	12
Цель 3: Обеспечение равенства полов и расширение возможностей женщин		
Задача 4: Искоренить неравенство полов в начальном и среднем образовании предпочтительно до 2005 года и на всех уровнях обучения не позднее 2015 года	9. Соотношение девочек и мальчиков в начальных, средних и высших учебных заведениях	30 ^b
	10. Соотношение грамотных женщин и мужчин в возрасте 15–24 лет	30
	11. Доля женщин, занятых и получающих заработную плату в несельскохозяйственном секторе	31 ^c
	12. Количественное соотношение мест в национальных парламентах, занимаемых женщинами	29, 33 ^d
Цель 4: Сокращение детской смертности		
Задача 5: Снизить на две трети в период с 1990 по 2015 год уровень смертности детей в возрасте до пяти лет	13. Показатель смертности детей в возрасте до 5 лет	1a, 10
	14. Показатель младенческой смертности	10
	15. Доля детей в возрасте одного года, вакцинированных против кори	6
Цель 5: Улучшение здоровья женщин-матерей		
Задача 6: Сократить на три четверти в период с 1990 по 2015 год долю материнской смертности	16. Показатель материнской смертности	10
	17. Процент родов, принятых квалифицированным медицинским персоналом	6
Цель 6: Борьба с ВИЧ/СПИД, малярией и другими болезнями		
Задача 7: Остановить к 2015 году рост и начать сокращение распространения ВИЧ/СПИД	18. Распространение ВИЧ среди беременных женщин в возрасте 18–24 лет	1a ^e , 9 ^e
	19. Процент использования презервативов в общей доле распространенности контрацептивов	
	19a. Использование презервативов при сексуальных контактах, связанных с высокой степенью риска	9
	19b. Доля населения в возрасте 15–24 лет, обладающего точными и правильными знаниями относительно ВИЧ/СПИД	
	19c. Показатель распространенности контрацептивов	6
Задача 8: Остановить к 2015 году и начать сокращение числа случаев малярии и других серьезных заболеваний	20. Соотношение числа посещающих школу детей-сирот и детей, имеющих семью, в возрасте 10–14 лет	
	21. Распространенность и уровень смертности, связанные с малярией	
	22. Доля населения, проживающего в районах повышенного риска заболевания малярией, предпринимающая эффективные меры по предупреждению и лечению болезни	9 ^f
	23. Распространенность и уровень смертности, связанные с туберкулезом	9 ^g
	24. Процент выявленных и излеченных случаев заболевания туберкулезом в рамках ДОТС (DOTS)	9
Цель 7: Обеспечение экологической устойчивости		
Задача 9: Включить принципы устойчивого развития в политику и программы стран и остановить потерю экологических ресурсов	25. Доля земной поверхности, покрытой лесами	22
	26. Отношение площади заповедных зон, сохраняющих биологическое разнообразие, к общей площади земной поверхности	22 ^h
	27. Использование энергии (кг нефтяного эквивалента) на ВВП ППС долл. США	24 ⁱ
	28. Выбросы диоксида углерода на душу населения и потребление разрушающих озоновый слой хлорфторуглеродов (ПФО в метрических тоннах)	
	29. Доля населения, использующего твердое топливо	
Задача 10: Сократить к 2015 году процент населения, не имеющего устойчивого доступа к безопасной питьевой воде и канализации	30. Процент населения, имеющего постоянный доступ к улучшенным источникам воды, городского и сельского	1a, 7, 3 ^j
	31. Процент населения, имеющего доступ к улучшенным средствам канализации, городского и сельского	7

Перечень показателей ЦРДТ в таблицах раздела «Таблицы показателей»

Цели и задачи, формулируемые в Декларации тысячелетия*	Показатели измерения прогресса	Таблицы показателей
Задача 11: К 2020 году добиться значительного улучшения условий жизни по меньшей мере 100 млн обитателей трущоб	32. Процент семей, обладающих недвижимой собственностью	
Цель 8: Развивать всемирное сотрудничество в целях развития		
Задача 12: Дальнейшее развитие открытой, основанной на правилах, предсказуемой, недискриминационной системы торговли и финансов Включает хорошее управление, развитие и сокращение нищеты – как на национальном, так и международном уровнях	Официальная помощь в целях развития (ОПР)	
Задача 13: Обратить внимание на особые нужды наименее развитых стран Включает: обеспечение свободного от тарифов и квот экспорта наименее развитых стран; расширенную программу облегчения долгового бремени для ХИПК и погашение официального двустороннего долга; более крупную ОПР странам, борющимся с нищетой	Официальная помощь в целях развития (ОПР) 33. Чистый объем ОПР, всего и наименее развитым странам, в процентном отношении к ВНД стран – доноров ОЭСР/КСР 34. Доля общей дусторонней, распределяемой по секторам, ОПР стран – доноров ОЭСР/КСР, направляемой на основные социальные услуги (начальное образование, основное медицинское обслуживание, питание, безопасная питьевая вода и канализация) 35. Доля двусторонней «не связанной» ОПР стран – доноров ОЭСР/КСР	17 k 17 17
Задача 14: Обратить внимание на особые нужды развивающихся стран, не имеющих выхода к морю, и малых островных развивающихся государств (посредством Программы действий по обеспечению устойчивого развития малых островных развивающихся государств и решений 22-ой специальной сессии Генеральной Ассамблеи)	36. ОПР, получаемая странами, не имеющими выхода к морю, как процент ВНД 37. ОПР, получаемая малыми островными развивающимися государствами, как процент ВНД	18 l 18 l
Задача 15: Решать всесторонне проблемы долгов развивающихся стран при помощи мер на национальном и международном уровне, для того чтобы сделать долг устойчивым в долгосрочном плане	<i>Доступ на рынок</i> 38. Доля общего объема импорта развитых стран (по стоимости и за исключением вооружений) из развивающихся стран и из наименее развитых стран, не облагаемого налогами 39. Средние тарифы, вводимые развитыми странами на продукты сельского хозяйства и текстиль и предметы одежды, ввозимые из развивающихся стран 40. Поддержка сельского хозяйства в странах ОЭСР, как процент от величины ВВП, оценка 41. Доля ОПР, предоставляемой для создания торгового потенциала	
Задача 16: В сотрудничестве с развивающимися странами разработать и применить стратегии для обеспечения достойной и эффективной работой молодежи	<i>Приемлемость долга</i> 42. Общее число стран, достигших этапа принятия решения в рамках инициативы ХИПК (совокупное) 43. Списание долгов в рамках инициативы ХИПК 44. Обслуживание долга, как процент от величины экспорта товаров и услуг	18
Задача 17: В сотрудничестве с фармацевтическими компаниями обеспечить доступ к необходимым лекарственным средствам в развивающихся странах	45. Уровень безработицы среди молодежи в возрасте 15–24 лет, как по мужскому и женскому населению, так и общий	
Задача 18: В сотрудничестве с частным сектором сделать доступными достижения новейших технологий, в частности информатики и коммуникаций	46. Процент населения, имеющего возможность приобретения лекарств на постоянной основе 47. Абоненты телефонных линий и сотовых сетей, на 100 человек 48а. Пользователи персональных компьютеров, на 100 человек 48б. Пользователи Интернета, на 100 человек	13 m 13 m
* Цели и задачи ООН в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия, подписанной 189 странами, включая 147 глав государств и правительств, в сентябре 2000 г. (http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm). Цели и задачи взаимосвязаны и должны рассматриваться как единое целое. Они представляют взаимодействие между развитыми и развивающимися странами с целью «создать, как на национальном, так и на глобальном уровне, условия, благоприятствующие развитию и ликвидации нищеты».		
a В Таблицах 1а и 7 этот показатель представлен как количество людей, получающих недостаточное питание, в процентном отношении к общей численности населения. b Таблица представляет долю (чистую или общую) женщин в процентах к доле мужчин, принятых на каждый из уровней начального, среднего и высшего образования. c В таблицу включены данные о занятости женщин по видам экономической деятельности. d В Таблице 33 представлена разница между количеством мест в процентах в нижней и верхней палатах парламента, занимаемых женщинами. e Таблицы 1а и 9 представляют распространение ВИЧ-инфекции среди населения в возрасте 15–49 лет. f Таблица включает данные о детях в возрасте до 5 лет, спящих под противомоскитными сетками, обработанными инсектицидами, и детях в возрасте до 5 лет, получающих антималярийные препараты. g Таблица представляет уровень распространенности туберкулеза. Данные об уровне смертности не представлены. h В таблице представлены данные по величине ВВП на единицу потребленной энергии в 2000 ППС в долл. США на кг. нефтяного эквивалента. i В таблице представлены данные о выбросах диоксида углерода на душу населения. Данные о потреблении хлорфторуглеродов, разрушающих озоновый слой, не включены. j Таблицы 1а и 7 представляют этот показатель как процент населения, имеющего доступ к улучшенным источникам питьевой воды. Таблица 3 включает данные о населении, не имеющем доступа к улучшенным источникам питьевой воды. k Таблица включает данные о размерах официальной помощи в целях развития (ОПР) наименее развитым странам в процентном отношении к общему объему ОПР. l Таблица включает данные о размерах полученной ОПР всеми странами-реципиентами как процент ВВП. m В таблице представлены данные о телефонных магистральных линиях, абонентах сотовых сетей и пользователей Интернета, на 1000 человек.		