

Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской области
ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

СТРАТЕГИЯ АДАПТАЦИИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АРХАНГЕЛЬСК, РОССИЯ
2012

СТРАТЕГИЯ АДАПТАЦИИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ведущие авторы: П.И. Сидоров, Л.И. Меньшикова, Р.В. Бузинов, А.М. Вязьмин, Г.Н. Дегтева, А.Л. Санников

Соавторы: Т.В. Балаева, В.П. Болтенков, Л.Ю. Васильев, М.В. Бусин, Ж.Л. Варакина, А.М. Гржибовский, И.В. Грищенко, Л.А. Зубов, Н.Ю. Пшеничная, Б.А. Ревич, А.Ф. Скиба, Н.К. Токаревич, Т.Н. Унгуриану, Д.А. Шапошников, Е.Д. Юрасова

Авторская группа благодарит всех, кто внес свой вклад в издание стратегии:

Б.М. Блохина, С.А. Игловского, В.В. Малеева, С.И. Малявскую, Н.А. Макарову, И.Ф. Михальчука, И.И. Мохова, К.Г. Рубинштейна, С.М. Семенова, В.П. Сергиева, М.С. Цешковского

Этот проект выполняется в рамках инициативы семи стран Европейского региона ВОЗ и финансируется Министерством окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Федеративной Республики Германия (BMU). Проект направлен на защиту здоровья от изменений климата посредством адаптации, укрепления систем здравоохранения и институционального потенциала.

Европейское региональное Бюро ВОЗ координирует проекты, способствующие реализации регионального плана работы по проблеме «Изменение климата и здоровье» и также осуществляет техническую и консультативную помощь, обучение и обмен опытом. В каждой стране создан мультисекторальный координационный комитет. Координаторы проекта обеспечивают надзор за выполнением проекта на национальном уровне и поддерживаются Европейским региональным Бюро ВОЗ. Все работы проводятся в сотрудничестве с BMU и правительствами семи стран.

Проект является частью Международной Климатической Инициативы (ICI). Министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Федеративной Республики Германия поддерживает эту инициативу на основании решения, принятого Бундестагом Федеративной Республики Германия.

Данная публикация была подготовлена в рамках проекта ВОЗ/BMU, направленного на защиту здоровья от изменения климата в Европе, координируемого д-ром Б. Менне и д-ром Дж. Нюрс, Европейское региональное Бюро ВОЗ. Выражаем признательность за финансовую поддержку, полученную от Германии.

В России координация проекта осуществлялась сотрудниками Офиса ВОЗ в РФ д-ром Е.Д. Юрасовой и д-ром Н.Ю. Пшеничной, административная поддержка Р.А. Кузнецовой.



ПРАВИТЕЛЬСТВО АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Троицкий просп., д. 49, г. Архангельск, 163004
Тел. 8(8182) 21-55-84, факс 21-57-10
E-mail: zdrav@dvinaland.ru
http://www.dzao.ru

Руководителям
учреждений здравоохранения

26.12.2011 № 01-01-04/11-2455

На № _____ от _____

Уважаемые коллеги!

Сотрудниками Северного государственного медицинского университета совместно с Представительством ВОЗ в России проведено исследование влияния температурных волн и изменения климата на здоровье населения Архангельской области. Анализ полученных данных показывает убедительную связь влияния климатических изменений на обращаемость населения за медицинской помощью, смертность, распространение клещевого энцефалита, сальмонеллёза и других инфекций.

Министерством здравоохранения и социального развития Архангельской области и СГМУ разработана «Стратегия адаптации к воздействию изменения климата на здоровье населения Архангельской области и НАО Российской Федерации», включающая программу мероприятий по снижению отрицательного воздействия климатических факторов.

В целях снижения неблагоприятного воздействия изменений климата на население министерство здравоохранения и социального развития Архангельской области рекомендует ознакомить сотрудников с мероприятиями программы и руководствоваться «Стратегией» в деятельности учреждений здравоохранения.

Министр



Л.И. Меньшикова

Игнатова О.А.
28-68-92



«СОГЛАСОВАНО»

И.о. ректора, проректор по НИР СГМУ
д.м.н., проф. С.И. Малявская

20 11 г.

План адаптации к воздействию изменения климата на здоровье населения для Архангельской области и НАО Российской Федерации





РОСПОТРЕБНАДЗОР

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА ПО АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**
(Управление Роспотребнадзора по Архангельской области)

ул. Гайдара, д. 24, г. Архангельск, 163000
тел.: (8182) 200569; факс: (8182) 652783
<http://29.rosпотребнадзор.ru>, e-mail: arkh@29rpn.atnet.ru
ОКПО 75036145; ОГРН 1052901021689
ИНН 2901133673; КПП 290101001

Зирикова № *854/01*

На № _____ от _____

Управление Роспотребнадзора по Архангельской области согласовывает
«Стратегию адаптации к воздействию изменения климата на здоровье населения для
Архангельской области и НАО Российской Федерации».

С уважением,
Руководитель



Р.В. Бузинов

Т.Н. Унгурану

(8182) 21-04-61

023456



**Администрация
Ненецкого автономного
округа**

ул. Смидовича, 20, г. Нарьян-Мар
Ненецкий автономный округ, 166000
тел. (81853) 4-21-13
тел./факс (81853) 4-22-69

от 05.03.2012 № 01-27/1389

ГБОУ ВПО
«Северный государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения и
социального развития
Российской Федерации

Администрация Ненецкого автономного округа согласовывает «Стратегию адаптации к воздействию изменения климата на здоровье населения для Архангельской области и Ненецкого автономного округа Российской Федерации».

Заместитель главы Администрации
Ненецкого автономного округа
по социальным вопросам

О.В. Барташова

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ	9
ВМЕСТО ВВЕДЕНИЯ	10
РЕЗЮМЕ СТРАТЕГИИ АДАПТАЦИИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НЕНЕЦКОГО АВТНОМНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	11
СТРАТЕГИЯ АДАПТАЦИИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НЕНЕЦКОГО АВТНОМНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	23
1. ПРЕДИСЛОВИЕ	24
2. ВВЕДЕНИЕ	26
3. РЕЗЮМЕ ПРИОРИТЕТОВ, МЕР И ПРОЦЕССА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ	28
4. ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ СТРАТЕГИЯ НА НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ	30
5. ЦЕЛЬ, ВИДЕНИЕ, НАМЕРЕНИЯ СТРАТЕГИИ	32
6. ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ	33
7. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	34
7.1. Текущие и исторические тенденции изменения климата	34
7.2. Качество атмосферного воздуха	36
7.3. Будущие прогнозы тенденции изменения климата	37
8. КЛЮЧЕВЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА, КОТОРЫЕ ВЛИЯЮТ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НАО	39
9. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ	41
9.1. Особенности условий расселения населения	41
9.2. Социально-экономические проблемы	41
9.3. Демографическая безопасность	41
9.4. Транспорт и коммуникации	42
9.5. Экологическая безопасность	42
9.6. Факторы риска на рабочих местах промышленных предприятий	42

9.7. Безопасность воды	43
9.8. Пожары и наводнения	43
9.9. Этническая безопасность	43
9.10. Проблемы сектора здравоохранения региона	43
10. ОБЩИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	45
11. УЯЗВИМЫЕ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ	52
11.1. Пожилые люди	52
11.2. Дети и младенцы	52
11.3. Лица с хроническими заболеваниями	52
11.4. Социальные группы риска	53
11.5. Коренное население НАО	54
12. ПРИОРИТЕТНЫЕ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ОБЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	55
13. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И СПОСОБНОСТЬ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ К АДАПТАЦИИ	57
13.1. Проблемы и приоритеты для укрепления способности адаптации к изменению климата	57
13.2. Способность к адаптации в секторах, не относящихся к здравоохранению	59
13.3. Способность к адаптации сектора здравоохранения	61
14. ПРИОРИТЕТЫ СТРАТЕГИИ АДАПТАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА	62
15. ФИНАНСИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ	75
16. ПРОГРАММА МЕРОПРИЯТИЙ СТРАТЕГИИ	76
17. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ. СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ	79
18. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРИОРИТЕТАМ СТРАТЕГИИ	80
19. МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ	83
20. РАЗВИТИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ	84
21. МЕДИЦИНСКАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ (ВЫГОДЫ)	85
22. ПЛАН КОММУНИКАЦИИ И ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ	86
22.1. План информирования населения о воздействии жары на здоровье	86
23. ЛИТЕРАТУРА	88
24. ПРИЛОЖЕНИЯ	90

СОКРАЩЕНИЯ

- WWF** – Всемирный фонд дикой природы
АО – Автономный округ
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
ГГО – Главная геофизическая обсерватория
ДИ – доверительный интервал
ЗАО – Закрытое акционерное общество
ИБС – ишемическая болезнь сердца
КЭ – клещевой энцефалит
ЛПУ – лечебно-профилактические учреждения
МИАЦ – Медицинский информационно-аналитический центр
ММСР – Международные медико-санитарные правила
МОЦАО – модель общей циркуляции атмосферы и океана
МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям
НАО – Ненецкий автономный округ
ОАО – Открытое акционерное общество
ОГУ – Областное государственное учреждение
ОИМ – острый инфаркт миокарда
ОО – общественная организация
ООИ – особо опасные инфекции
ПДК – предельно допустимая концентрация
ПМО – передвижные медицинские отряды
ПМСР – первичная медико-санитарная помощь
РЖД – Российские железные дороги
СГМУ – Северный государственный медицинский университет
СИЗО – следственный изолятор
СМИ – средства массовой информации
УВД – Управление внутренних дел
УФСИН – Управление Федеральной службы исполнения наказаний
ФАП – фельдшерско-акушерский пункт
ФПК и ППС – факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
ФПК СГМУ – факультет повышения квалификации Северного государственного медицинского университета
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких
ЦБ – цереброваскулярные болезни
ЦРБ – центральная районная больница

ВМЕСТО ВВЕДЕНИЯ

Стратегия, приведенная в данной книге, представляет собой подробную разработку вопроса о том, каким образом и в какой степени видоизменение климата может влиять на людей и представлять угрозу их здоровью. Эти знания будут важны и в настоящее время и в будущем для того, чтобы человечество имело возможность предусмотреть в программах и политике здравоохранения меры предотвращения или минимизации такого воздействия. Несомненно, что при разработке стратегии был использован уже имеющийся мировой опыт. Однако в контекстном и в содержательном отношении результаты проведенных исследований оказываются уникальными. Это обусловлено тем, что отличия климатических условий в каждом отдельно взятом регионе, разногласия в социально-экономических, культурных, законодательно регулируемых вопросах влияют на процесс принятия решений при выборе альтернативных путей и подходов в работе по охране общественного здоровья.

Предварительно проведенное ретроспективное изучение климатических изменений за более чем столетний период и оценка возникающего вследствие этого ухудшения состояния здоровья населения и функционирования структурных подразделений ведомства позволили составить план приоритетных мероприятий по обеспечению в кратко- и среднесрочной перспективе готовности медико-социальных служб и других ведомств к адекватному реагированию. Использование данной Стратегии позволит достичь конечной цели – смягчить последствия ожидаемых аномальных изменений погоды на здоровье населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа.

*Министр здравоохранения и социального развития Архангельской области, проф.,
д. м. н. Л.И. Меньшикова*

РЕЗЮМЕ СТРАТЕГИИ
АДАПТАЦИИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ
КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ
ДЛЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
И НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Глобальное изменение климата планеты, наряду с такими угрозами международной безопасности, как термоядерная катастрофа, терроризм, киберпреступность, экологический и финансово-экономический кризисы, – новый вызов человечеству на рубеже XX–XXI вв. Особую озабоченность всех социальных институтов общества, особенно системы здравоохранения, вызывают проблемы, формирующиеся вследствие воздействия температурных волн и глобального потепления в целом на Северные регионы РФ, особенно на приарктические области, биоэкосоциосферу, общественное здоровье и организацию медицинской помощи в пределах данных территорий.

Природная среда на Севере имеет свои специфические особенности, характеризующиеся неблагоприятными климато-географическими условиями, гелиокосмическим воздействием, низкой экологической емкостью, особенностями флоры и фауны. По мнению Всемирного фонда дикой природы (WWF), глобальное потепление в Арктике может явиться причиной изменения климата на четвертой части земного шара. Увеличение среднегодовой температуры воздуха в циркумполярной зоне за последние десятилетия почти вдвое превышает среднемировой показатель. Сочетание таяния арктического морского льда и ледникового покрова Гренландии и Западной Антарктиды приведет, вероятно, на момент 2100 г. к повышению уровня Мирового океана примерно на 1,2 м. Это больше, чем считалось ранее.

Наиболее выраженный негативный эффект влияния на человека и окружающую природу оказывают периодически повторяющиеся волны жары и холода, случаи установления в регионе аномально высоких температур, достигающих 30 °С и выше. Помимо ухудшения состояния здоровья уязвимых групп населения с заболеваниями дыхательной и сердечно-сосудистой системы люди сталкиваются с проблемой сохранности продуктов питания и риском появления острых кишечных инфекций. Кроме того, увеличивается риск изменения местной экосистемы в случае миграции новых для наших территорий переносчиков инфекционных заболеваний. Сельские поселения с неустойчивыми средствами коммуникации подвержены в этом отношении наибольшему риску.

Архангельская область – северная территория России, где кумулируется сочетание различных факторов риска: климатических, природно-географических, этнических, экологических, социальных и организационно-здравоохранительных. В предложенной Стратегии предусмотрено участие различных межведомственных служб в работе по снижению вредного воздействия изменяющегося климата на самочувствие человека. В этом вопросе система здравоохранения является ведущей, но без ее взаимодействия с органами власти на местах, а именно: с Архангельским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Региональным центром МЧС, СГМУ, СМи и т. д., – добиться положительных результатов будет достаточно сложно.

ЦЕЛЬ СТРАТЕГИИ

Целью стратегии является обеспечение защиты здоровья населения в связи с изменением погодных условий и климата в целом посредством оптимизации деятельности основных организационных структур общества, и в частности, адаптации системы здравоохранения Архангельской области и НАО.

ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ

- Адаптация системы здравоохранения Архангельской области и НАО в связи с возможным ухудшением здоровья населения, связанным с изменениями климата, экстремальными температурными волнами.
- Межведомственное сотрудничество системы здравоохранения с различными секторами, социальными институтами, развитие и укрепление профилактической работы, включая смягчение последствий влияния тепловых и холодных волн.
- Образовательная и информационная деятельность, служащая предотвращению или смягчению влияния экстремальных погодных условий на здоровье населения, в связи с этим направленная на повышение квалификации медицинских работников в области профилактической медицины, подготовку парамедиков и информированность граждан о последствиях изменения климата для здоровья, необходимости применения известных профилактических мер по снижению вреда этого неблагоприятного воздействия и оказанию доврачебной помощи.
- Объектами воздействия стратегии являются: система здравоохранения, персонал социальных и других сервисных служб, население в целом.

Географическая территория: Архангельская область, НАО.

Сроки реализации:

2011 г. – подготовка и согласование планов, методологической, материально-финансовой базы;

2012 г. – внедрение стратегии.

ПРИОРИТЕТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ

1. Увеличение доступности и качества медицинской помощи в АО и НАО посредством укрепления служб здравоохранения, включая первичную медико-санитарную помощь, направленную на снижение заболеваемости и смертности населения.
2. Оптимизация системы формирования здорового образа жизни населения. Мероприятия по снижению смертности населения.
3. Постдипломное образование медицинских работников в контексте решаемой проблемы
4. Подготовка парамедиков (чумработниц, сотрудников полиции, учителей, сотрудников ветеринарной, почтовой службы, транспорта, аптек).
Разработка методических рекомендаций для медицинских работников и парамедиков.
5. Медицинское просвещение населения (социальная реклама, памятки, СМИ, интернет-ресурсы) по проблемам здоровья, связанным с изменением климата. Разработка системы оповещения населения и различных служб в ситуации появления тепловых волн.
6. Улучшение материальной базы учреждений здравоохранения, в первую очередь в сельской местности (ФАПы, амбулатории, участковые больницы).
Разработка и обеспечение аптечками первой медицинской помощи, диагностическим оборудованием и т. д.
7. Методическая и ресурсная помощь «социальным изолятам» (СИЗО, колонии, интернаты, дома престарелых) и организованным детским и подростковым коллективам.
8. Эпидемическая и экологическая безопасность. Совершенствование системы сбора, регистрации и автоматизированной своевременной обработки информации о состоянии здоровья населения
9. Координация деятельности медицинской службы МЧС, Центра медицины катастроф, Скорой помощи, пожарной службы и т. д.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НАО

За столетний период (1907–2006 гг.) потепление на территории России составило 1,29 °С, достигнув пика в период с 1976-го по 2006 г.: столбик термометра поднялся на 1,33 °С. В Архангельской области в эти же временные промежутки температура увеличилась с 0,72 до 0,96 °С и от 1,01 до 1,88 °С. В северных районах области положительная аномалия наблюдалась 7 раз, в южных – 8–9 раз. Самым холодным анализируемый период был в 1998 г.: на севере температура опускалась ниже нормы на 2–3 °С, на юге – на 0,5–1 °С. Самым теплым был 2005 г.: на севере региона столбик термометра поднялся выше нормы на 2–3 °С, на юге – на 1–2 °С. С середины 1990-х гг. наметилась тенденция к похолоданию, но положительная аномалия сохраняется. В 1997–2008 гг. в южных и центральных районах РФ положительная аномалия летней температуры отмечалась 10–11 раз. При продвижении к северу отрицательные летние аномалии отмечались чаще – 3–4 раза. С конца 1990-х годов отмечен резкий рост теплых дней, причем его амплитуда превысила амплитуду 1920–1930-х гг.

Изменение климата сопровождается и изменением динамики повторяемости опасных природных явлений.

На территории Архангельской области и НАО к экстремальным гидрометеорологическим условиям, прямо или косвенно влияющим на здоровье человека, относятся сильные морозы, сильные осадки в виде дождей, сильные ветры, разливы рек в период половодья. Продолжительные морозы (более 3 суток с минимальными температурами ниже –35 °С), а также экстремально низкие температуры (ниже –45 °С) наиболее характерны для восточной половины Архангельской области и континентальных районов НАО. Ежегодно здесь наблюдаются от 6 до 10 дней подряд с морозами ниже –35 °С. Экстремально низкие температуры повторяются в среднем 1 раз в 2 года и наиболее характерны для января–февраля.

Сильные ветры, связанные с выходом глубоких циклонов, наиболее часто наблюдаются на побережьях морей и на территории НАО, где повторяемость этого опасного явления может достигать до 3,5 дня в году. Особое место среди сильных ветров занимают шквалы и смерчи, поскольку бывают в значительной степени внезапными и обладают большой разрушительной силой, приносящей ощутимый ущерб экономике пострадавших областей и населению. Они характерны для юго-восточной половины Архангельской области, и пик их повторяемости приходится на июль.

В июле–августе опасность представляют сильные дожди, вызывающие повышение уровня рек и, как следствие, нанесение ущерба в хозяйстве. Наиболее часто сильные дожди, как правило, в виде грозовых ливней, наблюдаются в южной половине Архангельской области. Повторяемость этого опасного явления имеет большой разброс, но не превышает 0,5 дня в году.

Кроме волн жары и холода к рискам, связанным с климатическими воздействиями, можно отнести наводнения, подтопления, пожары и гарь, засуху. Наводнения повторяются в среднем 1 раз в 7–9 лет и наиболее часто происходят в Котласском, Холмогорском и Виноградовском районах (в юго-восточной и центральной частях области), а также в устье реки Печоры и в районе Нарьян-Мара. За последние 20 лет повторяемость наводнений стала намного чаще, в среднем 1 раз в 2 года. Наводнения в области опасны подтоплениями скотомогильников и угрозой заражения населения сибирской язвой. Усиление сезонного протаивания многолетней мерзлоты (особенно на ее южной границе) создает угрозу затопления объектам инфраструктуры ненецкой популяции. Трансформируются ареалы охоты и рыболовства ввиду изменения прибрежной зоны, изменяется толщина льда в водоемах, возникают дополнительные травмы при промысле рыбы и т. д. Аномальная жара в летний период приводит к многочисленным пожарам в Архангельской области, негативно влияет на развитие традиционных отраслей промышленности Севера – лесодобывающую и лесобрабатывающую, создает непосредственную угрозу жизни и здоровью населения.

В течение XXI века все без исключения климатические модели дают потепление климата на всей территории Севера России. Наибольшее потепление ожидается зимой, и оно будет увеличиваться к северу, достигая максимальных значений в Арктике. По всем сценариям температура приземного воздуха возрастет во всей Архангельской области. Пространственное и количественное распределение несколько отличается в различных сценариях. Так, наибольшее потепление во всех сценариях проявляется над арктическими морями. В эксперименте А1 В среднегодовое потепление достигает

4,5 градуса. В экспериментах А2 и В1 оно порядка 3,5 градуса. Над большей территорией Архангельской области, кроме Новой Земли, среднегодовое потепление от 2,5–3,5 градуса по сценарию А1 и на 1–2 градуса ниже в остальных экспериментах.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НАО

Особенности условий расселения населения

Для области характерна низкая плотность населения – 2,1 чел. на км² (по РФ – 8,4). В некоторых районах (Лешуконском, Мезенском) она составляет всего 0,3 чел. на км². Половина населения проживает в агломерации Архангельск – Северодвинск – Новодвинск. В области имеется около 1300 населенных пунктов, где проживает в среднем только 4–5 человек в одном поселении.

Социально-экономические проблемы

Экономика Архангельской области характеризуется относительно низкой производительностью и уровнем оплаты труда. В регионе наметилась тенденция к снижению численности экономически активного населения трудоспособного возраста. По уровню доходов на душу населения область занимает 29-е место среди регионов России, по уровню ВРП находится на 40-м месте, на 24% отставая от среднего уровня по стране. Доля ветхого и аварийного жилья в Архангельской области более чем в 2 раза выше, чем в среднем по РФ. Жилищно-бытовые условия в области хуже, чем в среднем по России: регион отстает от среднероссийского уровня по показателям обеспечения горячим водоснабжением, водопроводами, водоотведением, газоснабжением и отоплением.

Демографическая безопасность

Демографические процессы характеризуются устойчивой убылью населения, связанной с превышением смертности над рождаемостью и отрицательным сальдо миграции, высоким уровнем разводов и внебрачной рождаемостью. Распространенными причинами смерти являются самоубийства, убийства, отравления алкоголем и его суррогатами. Сверхсмертность мужчин трудоспособного возраста (уровень смертности у мужчин данной группы выше в 1,2 раза, чем у женщин, по России – в 1,1 раза) привела к возрастно-половой диспропорции, выражающейся в преобладании женщин уже начиная с популяционной группы старше 40 лет. В целом по области женщин на 91 000 больше, чем мужчин. Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни составила 67,6 года, а именно: у мужчин – 61,3, у женщин – 74,4. Это хуже, чем показатели по РФ.

Особое место среди всех причин смерти занимают болезни системы кровообращения. Вероятность умереть от этой причины на протяжении трёх последних десятилетий менялась, но её определяющая роль неизменно сохранялась: около половины мужчин и 65,0–70,0% женщин умирают от этой причины. В целом по СЗФО в современный период наблюдается некоторое снижение уровня смертности. При этом смертность от болезней системы кровообращения в Архангельской области в 1,5 раза превышает этот показатель НАО, в 1,4 раза – Республики Коми и в 1,3 – Мурманской области. Смертность от болезней органов дыхания в Архангельской области выше в 1,4 раза по сравнению с Мурманской областью, в 3,2 раза – с НАО. За последние годы в Архангельской области отмечается снижение смертности по 11 классам. При этом наблюдается рост показателей по таким классам, как новообразования, болезни органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы. Сложилась чёткая тенденция снижения уровня смертности от болезней системы кровообращения (на 13,5% к уровню 2005 г.). Данное снижение происходит в основном за счёт цереброваскулярных болезней. Однако по-прежнему болезни сердечно-сосудистой системы являются основной причиной смертности в Архангельской области. Высока потеря лиц в трудоспособном возрасте, в котором находился каждый пятый, умерший от болезней системы кровообращения. В среднем по области смертность мужчин в трудоспособном возрасте от хронической ишемической болезни сердца превышает смертность женщин в 11 раз, от всех форм острой ишемической болезни сердца (ОИМ, острая коронарная недостаточность) – в 7 раз, от цереброваскулярных болезней – в 4,2 раза.

Транспорт и коммуникации

Проблемы данной области хозяйства определяются низкой плотностью и недостаточным развитием автомобильных дорог, ограничивающим возможности для роста важнейших секторов экономики: лесопромышленного комплекса, туризма, торговли, строительства, добычи полезных ископаемых и др. Аналогичная ситуация характерна и для железнодорожных коммуникаций (низкая плотность и недостаточное развитие). В сочетании с низкой плотностью населения это приводит к низкой доступности медицинской помощи.

Экологическая безопасность

В воздухе городов Архангельска, Северодвинска, Новодвинска и Коряжмы определяются концентрации основных примесей, характерных для всех источников выбросов (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен), а также специфические загрязнители (формальдегид, сероводород, сероуглерод, метилмеркаптан). В сочетании с лесными пожарами это приводит к существенному снижению качества воздуха.

Факторы риска на рабочих местах промышленных предприятий

Состояние рабочих мест промышленных предприятий в регионе остается неудовлетворительным. В 2010 г. удельный вес рабочих мест, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню шума, составил 41,4%; по уровню вибрации – 28,4%; по освещенности – 28,7%; по параметрам микроклимата – 11,4%. Уровень загрязнения воздуха рабочей зоны пылью, аэрозолями, парами и газами, в том числе веществами 1-го и 2-го классов опасности, на промышленных объектах Архангельской области остается высоким. Удельный вес проб, превышающих предельно-допустимые концентрации, составляет 15,5%. Доля рабочих мест в образовательных учреждениях, не соответствующих гигиеническим нормативам по освещенности, в 2010 г. составила 13,8%, по микроклимату – 18,1%, по электромагнитным полям – 3,0%.

Безопасность воды

Удельный вес поверхностных источников, не соответствующих санитарным требованиям, в 2010 г. составил 71,0%, в том числе из-за отсутствия зон санитарной охраны – 65,2%. Удельный вес источников децентрализованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям, составил 36,5%. К одной из основных причин неудовлетворительного состояния водных объектов в местах водопользования относится сброс неочищенных (или недостаточно очищенных) сточных вод предприятий, содержащих загрязняющие вещества. Преобладающее количество загрязнений в поверхностные водные объекты вносят предприятия целлюлозно-бумажной промышленности. Доля проб воды источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составляет 56,8%, по микробиологическим показателям – 17,8%. Доля проб питьевой воды в распределительной сети водопроводов Архангельской области, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составляет 39,9%, по микробиологическим показателям – 9,6%. Более 745 тыс. чел., что составляет 61% от общей численности населения Архангельской области, не обеспечены качественной питьевой водой. При изменении климата и связанных с этим последствиях (наводнениях, подтоплениях, «зимних наводнениях») можно прогнозировать ухудшение качества воды. Изменения климата с позиций «водной безопасности», с одной стороны, характеризуются наводнениями и подтоплениями, с другой – в случае аномальной жары – дефицитом качественной воды и ростом спроса на воду домашними хозяйствами. На Севере наблюдается повышенная уязвимость водных ресурсов, спроектированных для сохранения стабильности условий нормального функционирования коммунальных служб региона во время наводнений и засух. Увеличение температур поверхностных вод вызывает рост вредных цианобактерий в сообществах фитопланктона с последующим увеличением угрозы экологическому состоянию озера и рисками для человеческого здоровья. Большое (высокое) выпадение осадков летом или вымерзание почвы в период холодов в городах Архангельской области приводит к нарушению работы систем канализации: неконтролируемые стоки могут привести в водоемы микробиологические и химические загрязнители, тяжело поддающиеся обработке при использовании обычных процессов очистки питьевой воды.

Только 88,5% лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) имеют водопровод, 59,7% – горячее водоснабжение, 83,3% – канализацию. Уровень оснащенности амбулаторно-поликлинических учреждений компьютерной техникой составил 79%, в т. ч. оснащенности участковой службы – около 80%, «узких» специалистов – около 70%.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЛН НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Температурные зависимости установлены для причин смертности от ишемической болезни сердца (ИБС), цереброваскулярных болезней (ЦБ), болезней органов дыхания и внешних причин в двух возрастных группах (30–64 и старше 64 лет), кроме ЦБ в возрасте 30–64 лет в области высоких температур. Выявлено, что температурная зависимость смертности практически для всех причин (ЦБ, ИБС, все естественные, внешние причины) имеет классический U-образный или V-образный вид с минимумом между +16 и +18 °С (для внешних причин – между +20 и +22 °С). То есть достоверно выявлена связь между вышеназванными причинами смерти и среднесуточной температурой воздуха в г. Архангельске. При этом очень важно отметить тот факт, что воздействие перепадов температур на смертность от всех внешних причин оказалось гораздо сильнее, чем на смертность от всех естественных причин. Для установленных температурных зависимостей количественно оценен вклад кратковременного смещения смертности в общую дополнительную смертность, вызванную температурным стрессом. Во время волн жары наблюдался прирост смертности от ЦБ в возрастной группе 65 лет и старше, от всех естественных причин уровень повысился в той же возрастной группе. Во время волн холода наблюдался прирост смертности от ИБС и всех естественных причин в обеих возрастных группах, ЦБ в возрастной группе 65 лет и старше, а также внешних причин в возрастной группе 30–64 года. Проведена интегральная оценка дополнительной смертности, обусловленной выявленными температурными волнами в Архангельске за период 1999–2008 гг. Ущерб от волн жары составил 110 дополнительных смертей, от волн холода – 179 смертей. Таким образом, суммарное число всех дополнительных смертей за исследуемый период в среднем за год составило около 30.

В летний период при увеличении эффективной среднесуточной температуры (с учетом влажности) выше 90-го перцентиля, т. е. выше 15,5 °С, в тот же день увеличивается обращаемость населения за «скорой помощью». Мужчины в возрастной группе 18–50 лет обращаются за медицинской помощью по поводу внешних климатических причин на 1,81% чаще. По поводу ОРВИ число обращений мужского населения в возрастных группах от 18 до 59 лет и старше 60 лет вырастает на 3,03 и 6,52% соответственно; число обращений среди женщин в возрастных группах 18–59 лет и 60 лет и старше – на 4,05 и 4,97% соответственно. Количество обращений за медицинской помощью по поводу цереброваскулярных болезней среди мужского населения старше 60 лет увеличивается на 3,84%; женского населения старше 60 лет – на 3,90%.

Повышение среднесуточной эффективной температуры сопровождалось увеличением обращаемости за медицинской помощью в поликлиники г. Новодвинска по поводу болезней, вызываемых воздействием внешних причин, среди мужчин – в среднем на 1,4% на каждый градус после превышения порогового значения 15,4 °С.

Для большинства изучаемых заболеваний была выявлена меньшая обращаемость в поликлиники в наиболее жаркие и в наиболее холодные дни (за исключением заболеваний, вызываемых внешними причинами), что в комбинации с выявленным увеличением смертности в результате воздействия как высоких, так и низких температур, а также с увеличением количества вызовов «скорой помощи» по поводу нескольких из изучаемых заболеваний в жаркие дни, может говорить о необходимости своевременного информирования населения о влиянии высоких и низких температур на здоровье людей и о способах уменьшения этих рисков.

Значительный подъем заболеваемости клещевым энцефалитом (почти в 60 раз), зарегистрированный в Архангельской области (в 2000–2009 гг. по сравнению с 1980–1989 гг.), обусловлен рядом факторов, важнейшим из которых является изменение климата. В результате повышения среднегодовых температур произошло распространение клещей, переносчиков вируса клещевого энцефалита, на север. Так,

на ранее свободной от иксодовых клещей территории центральной части Архангельской области начиная с 2002 г. стали обнаруживать этих членистоногих. В дальнейшем они стали выявляться ежегодно, при этом их количество увеличилось. Экспансия иксодовых клещей на север подтверждается не только результатами их сборов на флаг, но и данными о пространственно-временном распределении случаев нападения клещей на жителей области. Так, количество жителей, пострадавших от присасывания клещей, увеличилось с 1980-го по 2009 г. почти в 40 раз, а население области за этот период уменьшилось более чем на 20%. При этом регистрация пострадавших жителей постепенно расширяется на север. В 1980-х гг. на присасывания клещей жаловались, как правило, лишь лица, проживающие в южных районах области. Напротив, в 2000-е годы значительное количество жителей не только центральных, но и северных районов отмечали нападение членистоногих. Установлена зависимость между подъемом температуры воздуха, числом пострадавших от нападения клещей и заболеваемостью клещевым энцефалитом в южной, центральной и северной частях области. Подъем заболеваемости в значительной степени связан с продвижением таежных клещей в северные районы. Когда был зафиксирован наиболее существенный подъем температуры в центральных районах области, произошел резкий подъем заболеваемости. Проведенный математический анализ продемонстрировал, что в центральных районах наиболее сильно и синхронно изменилась как температура воздуха, так и число пострадавших. Это обосновывает положение о том, что климатические изменения являются решающим фактором в росте заболеваемости. В Архангельске подъем температуры на 1 °С стал причиной увеличения количества случаев сальмонеллеза в последующий месяц в среднем на 1,9%. В Вельском районе увеличение относительной влажности воздуха на 1% связывают с уменьшением количества случаев сальмонеллеза через два месяца в среднем на 4,5%, в то время как в соседнем Коношском районе увеличение относительной влажности воздуха на 1% повлекло за собой учащение случаев заболевания сальмонеллезом через два месяца в среднем на 4,6%. Все зависимости – линейного типа без пороговых значений. Таким образом, была обнаружена прямо пропорциональная связь количества зарегистрированных случаев заражения сальмонеллезом и температуры воздуха в предыдущий месяц в г. Архангельске.

Архангельская область – территория, эндемичная в отношении туляремии. С 2006 г. отмечается подъем заболеваемости жителей области данной нозологической формой. Климатические и ландшафтные условия Архангельской области способствуют распространению на ее территории определенных видов грызунов-переносчиков, что, в свою очередь, создает предпосылки для существования очагов не только туляремии, но и лептоспироза, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, псевдотуберкулеза.

Кроме волн жары и холода к рискам возникновения чрезвычайных ситуаций, связанным с климатическими воздействиями, можно отнести и наводнения, подтопления, пожары и гарь, засуху. Наводнения повторяются в среднем 1 раз в 7–9 лет и наиболее часто происходят в Котласском, Холмогорском и Виноградовском районах (в юго-восточной и центральной частях области), а также в устье реки Печоры и в районе Нарьян-Мара. За последние 20 лет повторяемость наводнений стала намного чаще: в среднем 1 раз в 2 года.

Крупнейшие реки – Северная Двина, Печора, Вычегда, Онега – в период весеннего половодья способны разливаться и подтапливать обширные равнинные районы суши, на которых размещены населенные пункты. Наиболее подвержены паводковым явлениям населенные пункты Котласского, Онежского, Пинежского, Приморского и Холмогорского районов. В результате установившейся на территории области с середины ноября 2006 г. аномальной по своей интенсивности оттепельной с дождями погоды на реках области сформировалась мощная паводковая волна, которая послужила причиной вскрытия рек Онеги, Северной Двины, Пинеги и других малых рек области. В связи с затоплением и повреждением дорог, мостовых переходов и переправ на территории области прервано сообщение между 67 населенными пунктами с населением более 16,5 тыс. человек. Была прекращена перевозка пассажиров, продуктов питания, медикаментов.

Увеличение количества лесных пожаров в 2010 году в области было обусловлено аномально жаркой и сухой погодой на протяжении длительного периода. За прошедший сезон на территории области произошло 16 крупных пожаров. В наземной зоне охраны лесов – 12 на площади 940,21 га и 4 пожара в авиазоне на общей площади 10 203 га (Виноградовский, Вельский, Ленский, Вилегодский муниципальные районы).

ПРИОРИТЕТНЫЕ (ДЕТЕРМИНАНТНЫЕ) СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ОБЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

1. Хронические неинфекционные заболевания, и в первую очередь патология сердечно-сосудистой системы.
2. Клещевой энцефалит, гепатит А, сальмонеллез и т. д.
3. Уязвимые группы населения: пожилые, дети, лица, имеющие хронические заболевания, социально уязвимые группы, ненцы.
4. Экологическая безопасность.

ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СИТУАЦИИ МЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА

Векторы, которые определяют приоритеты модернизации системы здравоохранения и подходы вмешательств в нее, включают: системность и межсекторальный подход к решению комплексной проблемы сохранения здоровья и снижения смертности населения; продвижение принципов мультидисциплинарности, предусматривающей рациональный баланс лечебных и профилактических мер, их доступность, преемственность, ресурсообеспеченность, – соответственно, качество в системе здравоохранения будет базироваться на принципах первичной медико-санитарной помощи; увеличение доступности медицинской помощи в Архангельской области и НАО посредством укрепления первичного звена здравоохранения (обеспечение кадрами, разукрупнение врачебных участков, приоритетность профилактической работы в ситуации тепловых волн, особенно с уязвимыми группами населения, совершенствование диспансеризации; разработка и реализация программ патронажа пожилых людей с хроническими заболеваниями органов дыхания и сердечно-сосудистой системы во время температурных волн).

Для периода аномальных колебаний температуры целесообразно рассмотреть вопрос об изменении (без ущерба для населения) графика работы ЛПУ, временного отказа от плановых операций, обследований и т. д., проведении мобильного медицинского обслуживания, создании телемедицинской станции в НАО и т. д. В ходе выполнения Национального проекта «Здоровье» были приняты меры по укреплению ПМСП, включая оборудование ЦРБ и ФАПов, обучение персонала работе с оборудованием. Для завершения процесса необходимо дооснастить некоторые ЦРБ оборудованием для диагностики сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний: рефлектотметрами, спирометрами и т. д. В НАО, учитывая отдаленность территорий, кочевой образ жизни коренного населения, необходимо максимально полно применять выездные методы работы, развивать телемедицину и т. д.

Оптимизация системы формирования здорового образа жизни населения должна проводиться в партнерстве с более активным вовлечением среднего медицинского персонала.

Крайне необходимо совершенствование медико-гигиенического образования и воспитания населения, особенно детей, подростков, молодежи, через средства массовой информации, а также путем обязательного внедрения соответствующих образовательных программ в учреждения дошкольного, школьного, среднего и высшего образования. Следует вести пропаганду рационального питания, профилактику созависимостей, улучшать работу «школ здоровья», Центра медицинской профилактики, центров здорового образа жизни, создавать в социуме микроклимат, располагающий его членов к развитию условий в поддержку ведения здорового образа жизни. Воздействие на население необходимо проводить с привлечением не только сотрудников медицинских учреждений, но и специалистов по социальной работе и психологов.

Во благо решения проблемы следует обеспечивать постдипломным образованием медицинских работников, проводить подготовку парамедиков (чумработниц, санинструкторов, сотрудников полиции, учителей, ветеринарных служащих, почтовых работников и т. д.) основам диагностики состоя-

ний, которые напрямую угрожают жизни человека, а также мерам оказания первой доврачебной помощи, мерам по созданию мобильных медпунктов, «прохладительных центров», информированию и просвещению населения.

Кроме того, необходима разработка методических материалов/рекомендаций для медицинских работников и парамедиков. Данные рекомендации необходимо основывать на уже имеющихся учебно-методических и информационных материалах, включая рекомендации ВОЗ, ОО «Врачи мира».

Медицинское просвещение населения представляется возможным проводить с помощью социальной рекламы, памяток, СМИ, сети Интернет, персонализированного консультирования по проблемам здоровья, связанным с изменением климата и укреплению здоровья в целом.

Система оповещения населения и различных служб о ситуации появления тепловых волн

Для снижения и предотвращения дополнительной смертности вследствие влияния температуры воздуха важна разработка системы своевременного предупреждения населения о наступлении волн жары и холода (медико-информационные мероприятия): предоставление специального времени на телевизионных и радиовещательных каналах, использование информационных телеэкранов региона. Необходимо повторное предупреждение населения о серьезности угрозы, связанной с пожарами и, как следствие, с высокой концентрацией угарного газа и мелкодисперсных частиц (гари) в воздухе.

Принципиальное значение имеют:

- Своевременное оперативное информирование населения и соответствующих служб о наступлении жары, поскольку требуется определенное время для реализации плана мероприятий. По оценкам экспертов ВОЗ, такой прогноз должен быть дан не менее чем за 2 дня до наступления жары. Исходя из того факта, что современный человек не имеет навыков длительного восприятия сложной информации, пропагандистский «аккорд» должен быть сделан в доступной форме, на рекламных щитах, плакатах, буклетах и т. д. Телефоны «горячей линии», сайты для онлайн-консультирования должны работать круглосуточно. Необходимо участие в консультировании специалистов по социальной работе и психологов.
- Улучшение материальной и методической базы учреждений здравоохранения, в первую очередь в сельской местности (участковые больницы, амбулатории, ФАПы, домохозяйства), разработка и обеспечение аптечками первой медицинской помощи, диагностическим оборудованием, образовательными материалами/стандартами.
- Наибольшая концентрация ресурсов (материальных, учебно-методических, организационных и координирующих) необходима в межрайонных центрах: Котласе, Вельске, Карпогорах, Северодвинске, Няндоме.
- Увеличение количества ЛПУ, оснащенных в соответствии с утвержденным порядком оказания медицинской помощи.
- Методическая и ресурсная помощь «социальным изолятам» (СИЗО, колонии, интернаты, дома для престарелых) и организованным детским и подростковым коллективам. Междисциплинарный подход в решении проблем с привлечением специалистов по социальной работе и психологов. Проведение образовательных семинаров в целевых организациях, их обеспечение аптечками первой медицинской помощи, диагностическим оборудованием, методическими рекомендациями.
- Эпидемическая и экологическая безопасность. Совершенствование системы сбора и регистрации информации о состоянии здоровья населения, включая основные и новые факторы риска, возникающие в связи с климатическими изменениями.
- Мониторинг ситуации по клещевому энцефалиту, сальмонеллезам, другим инфекциям, повышение эффективности лабораторной диагностики клещевого энцефалита, обработка акарицидными средствами мест массового пребывания людей, расширение объема вакцинопрофилактики клещевого энцефалита. Совершенствование системы сбора, регистрации и своевременной обработки информации о состоянии здоровья населения

- Междисциплинарная координация деятельности системы здравоохранения, медицинской службы МЧС, Центра медицины катастроф, Скорой медицинской помощи, Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, пожарной службы.

СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ

В структуре управления и реализации стратегии можно выделить 4 уровня: 1-й – руководитель стратегии; 2-й – межведомственная рабочая группа по секторам; 3-й – ответственные по секторам; 4-й – исполнители.

Реализация стратегии будет обсуждена с правительством Архангельской области с целью определения ответственного за координацию проекта в лице заместителя губернатора по социальным вопросам (1-й уровень), который создает рабочую группу областного уровня (2-й уровень) для обеспечения непосредственного контроля проведения соответствующих мероприятий. Данный (высший) для региона уровень руководства должен обеспечить правовое поле, ответственность за принятые решения, исполнительность, правовое сопровождение стратегии и контроль.

В рабочую группу должны войти: министр здравоохранения и социального развития Архангельской области; начальник Управления здравоохранения и социального развития НАО; руководитель Управления Роспотребнадзора по Архангельской области; ректор СГМУ; начальник УВД по Архангельской области; министр образования, науки и культуры Архангельской области; министр агропромышленного комплекса и торговли Архангельской области; управляющий Архангельским отделением Сбербанка России; директор ГУП Архангельской области «Фармация»; директор департамента информационной политики администрации Архангельской области; начальник УФСИН России по Архангельской области; начальник ГУ МЧС России по Архангельской области; начальник Гидрометцентра ГУ «Архангельский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями»; руководитель Управления Федеральной почтовой связи Архангельской области – филиал ФГУП «Почта России»; руководители ЗАО «Нордавиа», Северного отделения ОАО «РЖД».

Члены рабочей группы обеспечивают горизонтальную координацию и вертикаль выполнения стратегии. Они являются ответственными за ее выполнение по своему сектору, назначают конкретных исполнителей субъектов вмешательства (3-й уровень). Ввиду того что данная стратегия по своей сути является здравоохранительной, мы считаем, что есть принципиальные отличия в структурной организации проводимых мероприятий. В тех службах, где имеются свои медицинские службы (УВД, УФСИН, РЖД и т. д.), ответственными по секторам являются руководители соответствующих медицинских учреждений. В случаях, где подобные службы отсутствуют, – руководители медицинских служб и учреждений здравоохранения территорий (главные врачи районов, городских больниц и т. д.).

Непосредственными исполнителями (4-й уровень) в зависимости от приоритета и сектора будут являться врачи, средние медицинские работники, сотрудники СГМУ, работники СМИ, специалисты социальной работы, психологи, подготовленные парамедики – санинструкторы домохозяйств, чумработницы, полицейские, учителя, работники почты, библиотек, банков и т. д.

ФИНАНСИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ

В регионе разработана и утверждена «Программа модернизации здравоохранения Архангельской области на 2011–2012 гг.». В реализации ряда основных положений данной программы имеется корреляция с настоящей стратегией. На укрепление первичного звена здравоохранения области на данный период будет выделено около 4,5 млрд. рублей, на увеличение доступности медицинской помощи – более 3 млрд. рублей. Затраты на оборудование со стороны ВОЗ в рамках данного проекта составляют 140 000 USD, на обучение и материалы по системе информации – 181,447 USD. Необходимо предусмотреть финансирование на информирование населения в СМИ, в сети Интернет, социальную рекламу, методическую и ресурсную помощь «социальным изолятам».

ПЛАН ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ ЖАРЫ НА ЗДОРОВЬЕ

Вопросы информированности о рисках, связанных с наступлением жаркой погоды и аномальной жары, и предоставление населению рекомендаций в отношении поведения в этих условиях желательно включить в стратегию профилактических мер по охране здоровья населения в условиях аномальной летней жары. Но еще до наступления летнего сезона рекомендуется составить хорошо структурированную и опробованную коммуникационную стратегию, ориентированную на конкретные целевые группы.

Для этого определены:

- Целевые аудитории – население в целом, уязвимые группы (дети, пожилые, люди с хроническими заболеваниями, находящиеся в «социальных изоляторах»).
- Средства коммуникации: для населения – каналы массовой информации, интернет-ресурсы, для уязвимых групп – индивидуальные, групповые беседы, памятки.
- Содержание информации, которую нужно донести до целевой аудитории.
- Правила поведения, которые надо соблюдать для профилактики воздействия влияния температурных волн на здоровье.
- Меры оказания первой медицинской помощи.
- Время, когда это необходимо сделать: за десять дней (с подтверждением за два дня) до прогнозируемых волн жары или холода, во время аномальных температур.

СТРАТЕГИЯ АДАПТАЦИИ
К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА
НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ
ДЛЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
И НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПРЕДИСЛОВИЕ

Глобальное потепление климата – сегодня очевидный факт («Изменение климата и здоровье». ВАОЗ 61/14. Материалы 61-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения, 2008), основанный на данных глобального повышения поверхностной температуры воздуха и океанических вод, сопровождающихся повсеместным таянием ледников и средним повышением уровня моря (Climate change 2007, Synthesis Report. Summary for Policymakers (formally agreed statement of the IPCC (Plenary XXVII, Valencia, Spain, 12–17 Nov. 2007).

До последних лет большее внимание исследователей привлекали экологические и средовые последствия климатических изменений. Многочисленные фактические данные во всем мире указывают на устойчивые изменения характера атмосферных осадков, силу бурь и нарушение баланса естественных экосистем. Исследователи окружающей среды изучали все проявления в целом для установления причин этого феномена на глобальном уровне. Одним из наиболее важных заключений со времени известной публикации «Оценка изменений климата Арктики» (Arctic Climate Impact Assessment (ACIA)) в 2005 г. было заключение Межправительственной комиссии по изменению климата в ее четвертом оценочном отчете (the 4th Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007), что изменения климата наиболее вероятно являются продуктом жизнедеятельности человечества – «Most of the observed increasing global average temperatures since the mid-20th century is very likely due to the observed increase in anthropogenic greenhouse gas concentrations» (4-й оценочный отчет на сайте МГЭИК: www.ihcc-wg1.unibe.ch/presentations/).

Последующий доклад (ACIA 2008) наравне с другими исследованиями представил убедительные факты, что природные изменения в Арктике имеют воздействие на физические и биологические системы, в том числе и на человека – «impacts on physical and biological systems, as well as on humanity» (Arctic climate impact science. Un update since ACIA April 2008 by WWF International Arctic Programmed, Oslo, Norway). Было показано, что посредством прямого либо косвенного влияния изменение климата может представлять определенную угрозу здоровью людей.

Повышения периодичности и силы экстремальных погодных явлений, таких как ураганы, аномальная жара, засуха и наводнения, будут все более содействовать наиболее важным факторам риска заражения такими заболеваниями, как недостаточность питания, диарея и малярия, возникающими по причине сбоев производства пищевых продуктов, обеспечения водоснабжения и распространения переносчиков и патогенных микроорганизмов среди населения. Ухудшение качества воздуха увеличивает распространенность астмы и респираторных инфекций, повышение частоты и интенсивности аномальной жары увеличит смертность от случаев теплового стресса и обострения сердечно-сосудистых заболеваний. Фактические данные, напечатанные в издании Всемирной ассамблеи здравоохранения в 2008 г., свидетельствуют о том, что это уже происходит и что негативный эффект может несоизмеримо возрасти среди уязвимых групп населения – на территориях с низким доходом и слаборазвитой инфраструктурой, географически удаленных и сельских районах с малой плотностью населения («Изменение климата и здоровье». ВАОЗ 61/14. Материалы 61-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения, 2008). В этом отношении системы здравоохранения и социальные службы, которые также являются важными детерминантами здоровья, часто недостаточно развиты и оснащены

и не способны адекватно удовлетворить потребности селян. Поэтому необходимо, чтобы этот вопрос занимал центральное место в дебатах по климатическим вопросам в поддержку разработки мер защиты здоровья населения.

Озабоченное международное сообщество, его межправительственные организации, в частности ВОЗ, предприняли в последние годы усилия по выяснению характера и степени возможного вреда, расширению базы знаний о механизмах, лежащих в основе этих процессов, для их использования в определении необходимых мер по предотвращению или облегчению последствий климатических коллизий для здоровья людей («Изменение климата и здоровье». Доклад секретариата А61/14, ВА3 61, май, 2008).

На 62-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в 2009 г. была принята резолюция, предложенная Исполкомом (ЕВ124.R5) в поддержку плана действий технической поддержки стран и для оценки и возможного снижения влияния климата на здоровье населения. Были рекомендованы следующие направления деятельности:

- информационно-разъяснительная работа и повышение уровня осведомленности;
- установление партнерского сотрудничества с другими учреждениями системы ООН и организациями государственной деятельности (кроме учреждений здравоохранения) на национальном, региональном и международном уровнях;
- стимулирование и поддержка процесса получения научных данных;
- укрепление систем здравоохранения с целью преодоления угроз здоровью населения, связанных с изменениями климата, включая чрезвычайные ситуации, обусловленные экстремальными погодными явлениями. Здесь уместно отметить, что полуторамесячная аномальная жара летом 2010 г. в регионах России дополнительно унесла более 50 000 жизней.

Предполагается, что осуществление международных проектов межсекторального характера в поддержку общего развития данной стратегии и принятых согласно ей мер позволит прояснить ряд вопросов, связанных с риском возникновения заболеваний или их осложнений в различных климатических условиях, а также разработать адаптивные подходы, преследующие сведение к минимуму воздействия климатических изменений на здоровье групп населения.

Архангельская область – северная территория России, где кумулируется сочетание различных факторов риска климатических, природно-географических, этнических, экологических, социальных и организационно-здравоохранительных. Предложенная стратегия в междисциплинарном плане предполагает участие различных служб с целью снижения вреда воздействия изменений климата на человека. Система здравоохранения здесь является ведущей, и без ее взаимодействия с органами власти на местах, а именно с Архангельским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Региональным центром МЧС, СГМУ, СМИ и т. д., добиться положительных результатов будет достаточно сложно.

Таким образом, двуединой целью настоящего проекта является проведение исследований, направленных на расширение наших знаний и понимание непосредственной и комплексной зависимости последствий изменения погоды на здоровье людей. Равным по значимости будет анализ и оценка потенциала системы здравоохранения и ее укрепление (адаптация) с использованием многосекторального подхода, повышение уровня необходимых знаний и активности населения с целью своевременного и эффективного противодействия угрозам, создаваемым экстремальными погодными и климатическими изменениями.

Погодные пертурбации глобального масштаба последнего десятилетия не оставляют сомнений в необходимости самого серьезного отношения к выводам Международной группы экспертов по изменению климата на большей части земного шара. Сильнее всего глобальное потепление проявляется в Арктике, что сопровождается таянием и деградацией вечной мерзлоты. Есть сценарии с крайними последствиями – потерей устойчивости почвы и риском разрушения крупных многоэтажных зданий. Но эпидемиологическая настороженность необходима и при меньшей выраженности последствий из-за возможности деформации/повреждения инженерных сооружений и водопроводно-канализационных систем.

Факты влияния потепления климата уже и в субарктическом поясе имеют важное значение для малых народов Севера, их традиционного быта и социально-экономической организации, чрезвычайно зависимых от равновесия, как теперь становится очевидным, весьма уязвимой окружающей среды. Приход раннего весеннего тепла, смещение ареала растительности и животного мира нарушают традиционные способы природопользования, уникальных условий жизнеобеспечения северных этносов, явившихся результатом многовекового приспособления и ставших неотъемлемой частью их общечеловеческой культуры.

Наиболее выраженный негативный эффект влияния на человека и окружающую природу происходит при повторяющейся периодичности эпизодов «тепловых волн» аномально высоких температур (до 30 °C и выше). Помимо ухудшения состояния здоровья уязвимых групп населения с заболеваниями органов дыхания и сердечно-сосудистой системы возникают проблемы с сохранностью продуктов питания и риском возникновения острых кишечных инфекций. Не исключается также риск изменения местной экосистемы в плане миграции новых для этих территорий переносчиков инфекционных заболеваний, включая малярию и клещевой энцефалит. Разбросанные в пространстве сельские поселения с неустойчивыми средствами коммуникации подвержены в этом отношении наибольшему риску. Здесь можно ожидать серьезных недочетов в плане достижения Целей тысячелетия в области развития, касающихся здоровья, особенно учитывая более сильный эффект потепления по всей арктической области, как это прогнозируют глобальные модели климата. Международное сообщество и Всемирная организация здравоохранения с прямым глобальным мандатом охраны здоровья народов мира продолжают совместно со странами – членами ВОЗ – сбор дополнительной информации для формирования доказательной базы с целью разработки рекомендаций в соответствии с обновленными принципами развития систем здравоохранения (Таллиннская декларация). Пилотный проект Архангельской области призван внести свой вклад в разработку четких ответных мер для защиты здоровья людей.

Оптимизация системы здравоохранения Архангельской области в связи с изменением климата будет предусматривать более тесное взаимодействие службы здравоохранения с различными заинтересованными ведомствами. Будет проведен анализ причин и иных факторов, связанных с ухудшением здоровья под влиянием температурных волн, включая имеющуюся на настоящий момент структуру здравоохранения, современные финансово-экономические возможнос-

ти, наиболее уязвимые группы населения, и на этой основе будут сформулированы приоритеты и механизм реализации настоящей стратегии. Основным методологическим рычагом должна являться предложенная ВОЗ Федеральным министерством охраны окружающей среды, охраны природы и безопасности реакторов Германии (BMU) стратегия по воздействию изменений климата на здоровье населения.

3

РЕЗЮМЕ ПРИОРИТЕТОВ, МЕР И ПРОЦЕССА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Многолетний опыт работы ВОЗ (и ООН в целом) в реализации вертикальных, с «донорской поддержкой», программ в масштабе стран показал достаточно часто встречающуюся недолговечность первоначально достигнутых результатов. Обычно это связывалось исключительно с целевым назначением выделяемых донорами ресурсов без учета необходимости инвестиций в базовую инфраструктуру служб здравоохранения. К счастью, тенденции последних лет меняются, и сегодня интересы доноров заключаются не только в том, чтобы потратить деньги, но и реализовать их с наибольшим эффектом. Германия – одна из стран-доноров – хорошо учитывает уроки прошлого, к тому же является одним из лидеров инновационного решения проблем здоровья населения. Это состоит в комплексном, системном подходе (health in all policies), когда внимание обращается на многофакторную связь процессов. В проблеме климата и здоровья эта позиция проявляется не менее отчетливо: «Меры по адаптации никак не заменяют деятельности по защите климата, т.к. существует неразрывная связь между этими двумя процессами. И они же представляют две опоры, на которых основывается «климатическая политика» Германии».

Риски, связанные с изменением климата, предоставляют сектору здравоохранения возможность продемонстрировать свое лидерство в деле адаптации и смягчения последствий изменений для здоровья путем вовлечения других общественно-политических и социальных секторов.

Весьма важным при этом является то, что приоритетное внимание уделяется базовым компонентам системы здравоохранения – развитию инфраструктуры, адекватному обеспечению квалифицированным персоналом, что обуславливает качество услуг.

Из 10 выделенных приоритетов предложенной стратегии нами в значительной степени учитывается необходимость укрепления базовых элементов и межсекторального партнерства в адаптации системы здравоохранения для защиты окружающей среды:

- Увеличение доступности медицинской помощи в Архангельской области и НАО посредством укрепления первичного звена здравоохранения.
- Оптимизация системы формирования здорового образа жизни населения в партнерстве с другими секторами, а также с более активным вовлечением среднего медицинского персонала посредством наделяния большими правами и обязанностями медицинских участковых сестер и сестер семейной врачебной практики. Мероприятия по снижению смертности населения.
- Постдипломное образование медицинских работников в контексте проведения мер по профилактике болезней и укреплению здорового образа жизни в рамках первичной медико-санитарной помощи в целом (в перспективе и додипломная, желательно совместная, врачебно-сестринская подготовка).
- Подготовка парамедиков (чумработниц, санинструкторов домохозяйств, сотрудников полиции, учителей, сотрудников ветеринарной службы, почтовых работников). Необходимо уделять большое внимание при подготовке чумработниц и санинструкторов домохозяйств, которые могут быть более активным и полезным связующим звеном между медслужбой и гражданским обществом.
- Разработка методических материалов/рекомендаций для медицинских работников и парамедиков.

- Медицинское просвещение населения с использованием социальной рекламы, памяток, СМИ, Интернета, персонифицированное консультирование по проблемам здоровья, связанным с изменением климата и укреплением здоровья в целом; разработка системы оповещения населения и различных служб о ситуации появления тепловых волн.
- Улучшение материальной и методической базы учреждений здравоохранения, в первую очередь в сельской местности (участковые больницы, амбулатории, ФАПы, домохозяйства), разработка и обеспечение аптечками первой медицинской помощи, диагностическим оборудованием, образовательными материалами/стандартами. Концентрация ресурсов (материальных, учебно-методических, организационных и координирующих в межрайонных центрах: Котласе, Вельске, Карпогорах, Северодвинске, Няндоме).
- Методическая и ресурсная помощь «социальным изолятам» (СИЗО, колонии, интернаты, дома для престарелых) и организованным детским и подростковым коллективам.
- Эпидемическая и экологическая безопасность. Совершенствование системы сбора и регистрации информации о состоянии здоровья населения, включая основные и новые факторы риска, возникающие как реакция на климатические изменения. Совершенствование системы сбора, регистрации и автоматизированной своевременной обработки информации о состоянии здоровья населения.
- Междисциплинарная координация деятельности медицинской службы МЧС, Центра медицины катастроф, «скорой помощи», пожарной службы.

4

ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ СТРАТЕГИЯ НА НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ

Озабоченное международное сообщество, межправительственные организации, в частности ВОЗ, предприняли в последние годы усилия по выяснению характера и степени возможного вреда значительных климатических коллизий для здоровья людей, расширению базы знаний о механизмах, лежащих в основе этих процессов, и использованию этих знаний в определении необходимых мер по предотвращению этих последствий («Изменение климата и здоровье». Доклад секретариата А61/14, ВА3 61, май, 2008).

Данная стратегия составлена с учетом проекта, направленного на совершенствование системы мер по охране здоровья населения в условиях экстремальных погодных явлений/аномальной жары (EuroHEAT), начатого в 2005 г. в рамках реализации плана действий на 2004–2010 гг., принятого на IV конференции министров по окружающей среде и охране здоровья (Европейская комиссия).

Для помощи развивающимся странам в рамках Программы ООН созданы региональные программы по подготовке кадров в области изменения климата. К числу таких программ относят:

- незамедлительное начало реализации мероприятий по адаптации в тех случаях, когда имеется достаточно информации для обоснования необходимости таких мероприятий, в том числе в области рационального использования и охраны водных ресурсов, землеустройства, сельского хозяйства, здравоохранения, развития инфраструктуры, уязвимых экосистем, комплексного использования и охраны ресурсов прибрежных зон;
- совершенствование мониторинга заболеваний и переносчиков инфекции, распространению которых способствует изменение климата, и связанных с мониторингом систем прогнозирования и раннего предупреждения, улучшение работы по профилактике заболеваний и борьбе с ними;
- помощь в создании и укреплении потенциала, в том числе организационного, в области мер профилактики, планирования, обеспечения готовности и организации действий в случае катастроф, обусловленных изменениями климата, включая планирование на случай чрезвычайных обстоятельств (особенно засух и наводнений в районах, подверженных экстремальным погодным явлениям);
- укрепление существующих, а где необходимо – создание новых национальных и региональных центров и информационных сетей для методического обеспечения и оперативного реагирования на экстремальные погодные явления с максимальным использованием информационных технологий.

При разработке настоящей стратегии был учтен опыт деятельности ВОЗ по проблеме «Здоровье и глобальное изменение окружающей среды», где группой экспертов были разработаны методологические направления: «Методы оценки чувствительности здоровья человека и адаптации общественно-здравоохранения к изменению климата, 2005 г. » и «Периоды сильной жары: угрозы и ответные меры, 2005 г. », резолюция 62-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения (май, 2009 г.), резолюция международного семинара «Влияние глобальных климатических изменений на здоровье российской Арктики, 2008 г. », опыт программ систем здравоохранения, направленных на уменьшение негативного воздействия климатических условий на здоровье населения США, Канады, Франции, Италии.

Финляндия, например, как ближайший сосед в 2005 г. на основании имеющихся научных разработок и экспертных оценок подготовила и опубликовала Климатическую стратегию. Она охватывала деятельность множества секторов, начиная от сельского хозяйства и кончая туризмом и страхованием чрезвычайных ситуаций. Сектор здравоохранения должен был координировать собственные мероприятия с деятельностью других секторов. Также предполагалось выделение ресурсов для проведения научных исследований.

В Соединенном Королевстве проводится разработка структуры и распределение ролей в соответствии с принятой политикой по адаптации (*Adaptation policy framework*). Важно, что эта деятельность подчеркивает координацию деятельности секторов во избежание непродуктивного дублирования. Подчеркивается не только лидирующая роль правительства, но и важная роль местных властей по реализации процесса адаптации на основе местного партнерства, обусловленного характером изменения климата. Разрабатываются различные сценарии климатических проявлений (4 варианта) и выделяются фонды для проведения межсекторальных исследований по предсказанию эффекта интервенций (требования для госпитализации и смертность от температурных волн; частота пищевых интоксикаций; распространение инфекций в связи с изменением и интенсивностью размножения вектора передачи). В частности, в качестве примера может служить работа Департамента здоровья Англии по подготовке рекомендаций для обеспечения адекватной защиты населения. По изучению соотношения рисков и выгод (*risk-benefit*) предложены меры для понижения реальных рисков, которые возникают чаще всего и имеют наиболее опасные последствия. Подготовленные пособия вооружают людей знаниями и навыками эффективной защиты. Жизненно важной является рекомендация избегать обезвоживания, т. к. без каких-либо предвестников оно может привести к «тепловому удару» с невосстановимыми последствиями для здоровья.

5

ЦЕЛЬ, ВИДЕНИЕ, НАМЕРЕНИЯ СТРАТЕГИИ

Целью стратегии является оптимизация системы здравоохранения Архангельской области и НАО и повышение ее готовности к адекватному и своевременному реагированию по смягчению возможного воздействия критических погодных колебаний и изменения климата на здоровье населения посредством комплексного, системного, динамического взаимодействия различных служб, постоянно-го анализа и оценки полученных результатов.

Видение стратегии основывается на предстоящей разработке и внедрении дополнительных межведомственных мероприятий по смягчению влияния изменений климата на здоровье людей в уже сложившейся системе отдельно взятого региона, внедрении определенных структур в системы здравоохранения, социальной защиты, учреждения по чрезвычайным ситуациям, гидрометеослужбы. Оптимизация системы здравоохранения представляется в улучшении кадрового потенциала отрасли, особенно ее первичного звена, по повышению квалификации медицинских работников в области медицинской профилактики, а также укреплению материально-технической базы, обеспечивающей работу первичного звена лечебно-профилактических учреждений на современном уровне. Важным является дальнейшее расширение экспедиционных форм медицинского обслуживания и телемедицины.

Важным видением в решении проблемы является подготовка парамедиков – специалистов, непосредственно работающих с людьми в различных сферах жизнедеятельности, в том числе при чрезвычайных ситуациях.

Улучшение просветительской и информационной работы среди населения помимо более традиционных форм (лекции, групповое и индивидуальное консультирование) будет подкреплено широким использованием современных масс-медиа-технологий, в том числе на базе электронных носителей. Будет разработан порядок мероприятий оперативного информирования соответствующих служб по вопросам ожидаемых изменений температурных режимов, который подготовят непосредственно для внедрения максимально быстрых комплексных действий с акцентом на превентивные мероприятия по предотвращению ассоциированного с изменением температуры вреда здоровью человека. Работа будет ориентирована на все население, но в первую очередь на наиболее уязвимые группы, которые определены в настоящей Стратегии. Важно отметить наличие межведомственного взаимодействия в решении соответствующих проблем и персональной ответственности руководителей задействованных сервисных служб, работающих с уязвимыми группами населения (здравоохранение как таковое, образование, системы социальной защиты населения и службы исполнения наказаний) за исполнение управленческих решений.

Будет укреплен/усовершенствована система мониторинга воздействия изменений внешней среды (климата) на здоровье населения. Оценка эффективности вмешательства будет проведена на уровне пилотной территории в порядке эксперимента, прежде чем рекомендована для дальнейшего тиражирования.



ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ

1. Адаптация системы здравоохранения Архангельской области и НАО в связи с ожидаемым ухудшением здоровья населения, связанного с изменениями климата/экстремальными температурными волнами.
2. Межведомственное сотрудничество системы здравоохранения с различными секторами, социальными институтами в развитии и укреплении профилактической работы, включая смягчение последствий влияния волн жары и холода.
3. Образовательная и информационная деятельность, направленная на повышение квалификации медицинских работников в области профилактической медицины, по предотвращению или смягчению влияния на здоровье экстремальных погодных ситуаций, подготовку парамедиков и информированность населения о последствиях изменения климата для здоровья, необходимости применения известных профилактических мер по снижению вреда этого неблагоприятного воздействия и оказанию доврачебной помощи.
4. Объектами воздействия стратегии являются: система здравоохранения, персонал социальных и других сервисных служб, население в целом.
5. Географическая территория: Архангельская область, НАО. Сроки реализации: 2011 г. – подготовка и согласование планов методологической, материально-финансовой базы; 2012 г. – внедрение Стратегии.

7

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

7.1. ТЕКУЩИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Температура воздуха на территории Архангельского Севера в XIX–XXI вв. не является постоянной. При этом ее высокая изменчивость сохраняется и после процедуры 10-летнего осреднения.

Анализ колебаний среднегодовой температуры воздуха более чем за 100-летний период показывает, что конец XIX и начало XX в. характеризовались наиболее низкими значениями. После первой декады XX в. начался взрывной процесс потепления, известный под названием «Потепление Арктики». На большей части территории России этот процесс занял значительный период времени – 1920–1940 гг. На юге территории он был выражен резче, но по продолжительности был короче. Самым теплым считалось десятилетие 1930–1940 гг. Установлено, что эта теплая эпоха была обусловлена главным образом необычайно высокой прозрачностью атмосферы и лишь в некоторой степени сравнительно небольшим в те годы повышением концентрации CO₂. С конца 1940-х гг. последовало понижение температуры воздуха. Наиболее холодным в этот период было десятилетие 1962–1972 гг. С середины 1960-х гг. наметился перелом к потеплению, который усилился в 80–90-е гг. прошедшего столетия и продолжается в настоящее время.

Согласно исследованиям, за период 1907–2006 гг. в целом по России потепление составило 1,29 °С, за 1976–2006 гг. – 1,33 °С (Оценочный доклад, 2008 г.). Анализ температуры воздуха показал, что потепление в Архангельской области за 1907–2008 гг. составило 0,72–0,96 °С/100 лет, за 1976–2006 гг. колеблется от 1,01 до 1,88 °С/31 год.

Глобальные наблюдения за температурой в период с 1995-го по 2006 г. показывают, что эти 11 лет были самыми теплыми за весь период инструментальных наблюдений за глобальной температурой, ведущихся с 1850 г. В Архангельской области картина несколько иная. В северных районах положительная аномалия наблюдалась 7 раз, в южных – 8–9 раз. Самым холодным за этот период был 1998 г.: на севере ниже нормы на 2–3 °С, на юге – на 0,5–1 °С. Самым теплым был 2005 г.: на севере выше нормы на 2–3 °С, на юге – на 1–2 °С. В настоящее время, когда имеются данные за 2007-й и 2008 г., ситуация немного изменилась: к северу от 64 ° с. ш. наиболее теплым был 2007 г., к югу – 2005 г. (восточные районы) и 2008 г. (в западных районах зимой повышение температуры прослеживалось устойчиво с 1980-х до середины 1990-х гг. и по своей продолжительности и интенсивности достигло и даже превысило потепление 1930-х гг.). С середины 1990-х гг. наметилась тенденция к похолоданию, но положительная аномалия сохраняется.

На севере территории летние температуры в конце 1980-х – начале 1990-х гг. приблизились к уровню 1930–1940-х гг., затем наметился небольшой спад, но за последние годы температура вновь повысилась. В центральной и южной частях территории потепление наметилось с середины 1990-х гг.

За последние 12 лет (1997–2008 гг.) в южных и центральных районах положительная аномалия летней температуры отмечалась 10–11 лет. При продвижении к северу отрицательные летние аномалии отмечались чаще – 3–4 раза. Следует отметить, что практически на всей территории в 2008 г. наблюдалась отрицательная летняя аномалия, только на Крайнем Севере это лето было теплым.

На рис. 1 представлено изменение числа теплых дней за многолетний период со средней суточной температурой воздуха, равной и превышающей 20 °С. По сравнению с периодом 1961–1990 гг. четко прослеживается увеличение числа теплых дней в 1920–1930-е гг., в 1940–1950-е гг. отмечено их значительное уменьшение. С конца 1950-х до конца 1990-х гг. число теплых дней колеблется около нормы с небольшими положительными и отрицательными аномалиями. С конца 1990-х отмечен резкий рост теплых дней, причем его амплитуда превысила амплитуду 1920–1930-х гг.

Число холодных дней со среднесуточной температурой воздуха 0 °С и ниже представлено на рис. 2. В крайних северных районах многолетние изменения выражены четко, с большой амплитудой. До середины 1960-х гг. число холодных дней было ниже нормы на 2–16 дней, затем начался небольшой подъем с амплитудой 3–10 дней, с конца 1970-х гг. прослеживается устойчивое уменьшение количества дней с низкой температурой, амплитуда составляет 3–13 дней.

При продвижении к югу тенденция изменения числа холодных дней сохраняется, но по сравнению с северными районами амплитуды уменьшаются до 2–8 дней.

Изменение климата сопровождается и изменением динамики повторяемости опасных природных явлений.

На территории Архангельской области и НАО к экстремальным гидрометеорологическим условиям, напрямую или косвенно влияющим на здоровье человека, относятся сильные морозы, сильные осадки в виде дождей, сильные ветры, разливы рек в период половодья. Периоды с продолжительными морозами (более 3 суток с минимальными температурами ниже –35 °С), а также экстремально низкие температуры (ниже –45 °С) наиболее характерны для восточной половины Архангельской области и континентальных районов НАО. Ежегодно здесь может наблюдаться от 6 до 10 дней подряд с морозами ниже –35 °С. Экстремально низкие температуры повторяются в среднем 1 раз в 2 года и наиболее характерны для января–февраля.

В период аномального лета 2010 г. среднесуточная температура июля составила в Вельске 23 °С, в Каргополе – 22,6 °С, в Архангельске – 20 °С, что значительно выше климатической нормы. Так, например,

Рисунок 1. Многолетний ход числа теплых дней

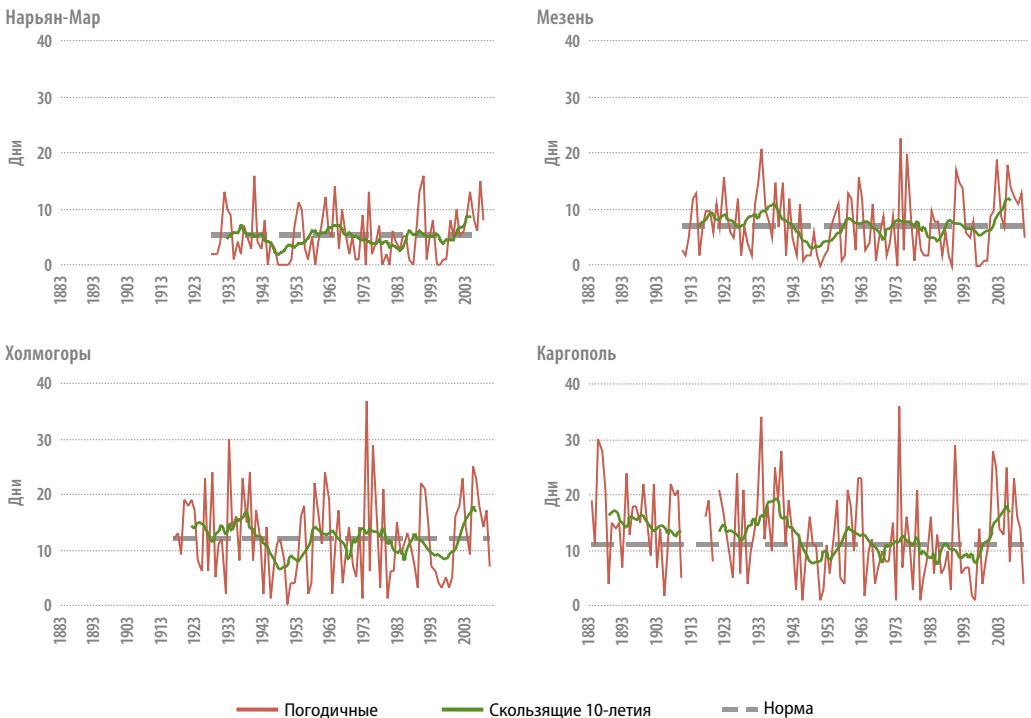
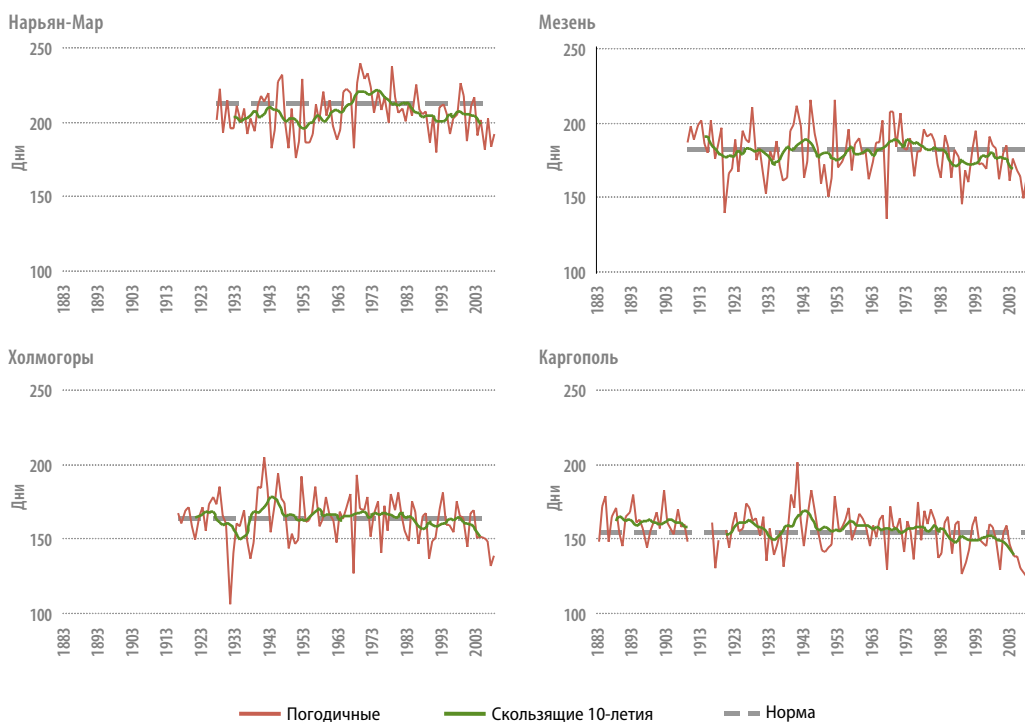


Рисунок 2. Многолетний ход числа холодных дней



21 июля среднесуточная температура в Архангельске оказалась выше на 8 °С, в результате чего был установлен новый абсолютный максимум температуры для этого дня.

Сильные ветры, связанные с выходом глубоких циклонов, наиболее часто наблюдаются на побережьях морей и на территории Ненецкого автономного округа, где повторяемость этого опасного явления может достигать до 3,5 дня/год. Особое место среди сильных ветров занимают шквалы и смерчи, поскольку бывают в значительной степени внезапными и обладают большой разрушительной силой, приносящей ощутимые ущербы экономике и населению. Они характерны для юго-восточной половины Архангельской области, и пик их повторяемости приходится на июль.

В июле–августе опасность представляют сильные дожди, вызывающие повышение уровня рек, а также непосредственные хозяйственные ущербы. Наиболее часто сильные дожди, как правило, в виде грозных ливней, наблюдаются в южной половине Архангельской области. Повторяемость этого опасного явления имеет большой разброс, но не превышает 0,5 дня/год.

Итак, в настоящем разделе мы рассмотрели связанные с климатическими изменениями и аномалиями признаки ухудшения здоровья населения, о причинах которых будет сказано ниже.

7.2. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Атмосферный воздух является важнейшей и неотъемлемой частью среды обитания человека. Слагаемыми качества атмосферного воздуха является интенсивность загрязнения его выбросами как от стационарных источников загрязнения (промышленных предприятий), так и передвижных (транспорт). Загрязнение атмосферного воздуха представляет серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья населения. Выбросы предприятий опасны тем, что содержащиеся в них вредные вещества при выпадении атмосферных осадков попадают в почву и поверхностные воды, включаются в биосферный круговорот и накапливаются в различных средах организма человека и природных биогеоценозах.

Ведущими отраслями промышленного производства на территории Архангельской области являются лесозаготовительная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность, машино- и судостроение, теплоэлектроэнергетика, строительная и пищевая промышленность.

Систематические наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в Архангельской области осуществляет Северное межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Северный УГМС) в 4 городах на 9 постах (Северодвинск, Новодвинск, Коряжма, Архангельск). Дополнительные наблюдения проводятся лабораториями промышленных предприятий в г. Коряжме. В воздухе городов определялись концентрации основных примесей, характерных для всех источников выбросов (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, и специфических (формальдегид, сероводород, сероуглерод, метилмеркаптан).

В 2008 г., по данным наблюдений Северного УГМС, уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Архангельске и Новодвинске оценивался как повышенный, в Северодвинске – как высокий, что связано с концентрированным содержанием в воздухе этих городов формальдегида и бенз(а)пирена. Среднегодовые концентрации формальдегида и бенз(а)пирена в Архангельске и Новодвинске превышали ПДК в 2 раза, в Северодвинске – в 3,0 и 2,5 раза соответственно. В воздухе Архангельска, Новодвинска и Коряжмы были зарегистрированы серосодержащие соединения (сероводород, метилмеркаптан), превышающие ПДК от 1,3 до 4 раз. За период с 2004-го по 2008 г. повысился уровень загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода в Архангельске, взвешенными веществами – в Новодвинске, диоксидом азота – в Коряжме.

По данным передвижной лаборатории ОГУ «Государственная экологическая инспекция по Архангельской области», на автомагистралях г. Архангельска основным загрязняющим веществом в атмосферном воздухе является оксид углерода. Более 25% проб атмосферного воздуха, исследованного на содержание CO₂, не отвечали санитарным нормативам. На некоторых магистралях в центре Архангельска содержание оксида углерода превышало ПДК в 6,5 раза.

7.3. БУДУЩИЕ ПРОГНОЗЫ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Климатические изменения особенно ощутимо проявляются в Арктике, потому что ее климат в сильной степени зависит от такого фактора, как поступление тепла и влаги из более теплых частей планеты, который неуклонно возрастает в результате глобального потепления.

В Оценочном докладе Росгидромета приводятся результаты модельных прогностических расчетов динамики основных метеорологических характеристик к середине XXI в. (2040–2060 гг.) на территории России, включая Арктическую зону. Приведенные оценки отражают общий прогноз.

К середине XXI в. в приарктических регионах России будет продолжаться повышение среднегодовой температуры приземного воздуха. Наиболее заметным рост температуры будет в зимний период. Ожидается сокращение месяцев, для которых характерен устойчивый снежный покров, увеличение осадков, особенно зимних, стока рек и рост температуры воды в водоемах.

К середине столетия сократится период ледостава, увеличатся темпы деградации вечной мерзлоты. Уменьшение «ледовитости» арктических морей будет проходить преимущественно за счет сокращения площади и толщины многолетних льдов. Прогнозируется подъем уровня моря и увеличение частоты и интенсивности опасных погодных явлений. При этом следует иметь в виду довольно высокий уровень неопределенности оценок, объясняющийся недостаточно плотной сетью наблюдений, сравнительно короткими рядами инструментальных замеров и ограничениями пространственного разрешения климатических моделей.

Прогнозируемые изменения климата будут иметь как отрицательные, так и положительные последствия для природы, экономики и населения Арктического региона. Негативные проявления климатических изменений включают последствия для экосистем, окружающей среды, инфраструктуры, в особенности прибрежных территорий, здоровья населения и традиционного местного уклада жизни. К положительным последствиям изменения климата следует отнести сокращение затрат на отопление, расширение возможностей для сельского и лесного хозяйства, развитие судоходства

по Северному морскому пути, а также расширение доступа и увеличение добычи минеральных и морских биологических ресурсов.

Был сделан прогноз изменения смертности, обусловленной изменением климата между прогнозным (2041–2060 гг.) и базовым периодами (1980–1999 гг.) в г. Архангельске. В основу был положен климатический прогноз, сделанный ГГО путем регионализации ансамбля климатических моделей общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО). Для расчетов был выбран сценарий А2 как наиболее пессимистичный с точки зрения роста выбросов парниковых газов. Влияние потепления климата складывается из двух противоположных по знаку эффектов – уменьшения зимней смертности и роста летней. Было показано, что зимние температуры растут примерно в два раза быстрее, чем летние. В связи с этим эффект снижения зимней смертности преобладает над эффектом повышения летней, и общий эффект потепления климата оказывается благоприятным: потепление климата должно приводить к снижению среднегодовой смертности. Но при этом очень важным является факт стойкого повышения летней смертности, несмотря на снижение зимней.

На основании прогноза можно сделать вывод, что естественная смертность должна снизиться примерно на 1%, а смертность от внешних причин – примерно на 2%. При этом для отдельных климато-зависимых причин снижение будет больше. Например, для цереброваскулярных болезней – до 4%.

Прогноз подтверждает вывод о том, что основные изменения ожидаются в старшей возрастной группе – она более чувствительна к меняющимся факторам окружающей среды. Для старшей возрастной группы получено больше статистически-значимых результатов, а снижение смертности от всех естественных причин составило 1,4% против 0,4% в средней возрастной группе.

Как отрицательные, так и положительные проявления климатических изменений требуют всестороннего изучения. Крайне важно развивать исследования в области оценки климатических рисков и возможных выгод для различных секторов экономики Арктического региона с тем, чтобы своевременно их учитывать при разработке программ развития, уменьшая ущерб от одних и наиболее выгодно используя другие.



КЛЮЧЕВЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА, КОТОРЫЕ ВЛИЯЮТ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И НАО

Определенную угрозу для здоровья населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа представляют наводнения, которые в основном связаны с весенним половодьем. Такие наводнения имеют повторяемость в среднем 1 раз в 7–9 лет и наиболее часто происходят в Котласском, Холмогорском и Виноградовском районах (в юго-восточной и центральной частях области), а также в устье реки Печоры и в районе Нарьян-Мара.

За последние 20 лет повторяемость наводнений выросла: теперь они случаются в среднем 1 раз в 2 года. Особенно критическим по масштабу неблагоприятного воздействия было наводнение, зарегистрированное в ноябре–декабре 2006 г. и вызванное значительными положительными температурными аномалиями. В результате осенне-зимнего вскрытия реки были затоплены внутрихозяйственные дороги, луга с зимним хранением сена, повреждены деревянные мосты, нарушено сообщение между населенными пунктами, повреждены линии телефонной связи, возникли трудности с обеспечением населения продуктами питания и медицинским обслуживанием.

Сложная ситуация была во время устранения весеннего половодья 2011 г. Об этом было доложено 21 февраля 2011 г. на заседании комиссии по ЧС, посвященном подготовке к весеннему паводку. Длительное сохранение аномально теплой погоды осенью 2010 г. задержало образование ледостава на реках на уровнях ниже среднемноголетних значений (позже среднемноголетних сроков на 5–15 дней), за исключением нижних участков Северной Двины и Пинеги и на Малой Северной Двине, где уровни при ледоставе были на 0,6–1,6 м выше нормы. Длительный период замерзания привел к образованию серии заторов льда в нижнем и среднем течении рек Пинега и Северная Двина. Условия ледообразования, вызванного очень низкими температурами воздуха, по прогнозу Северного УГМС, дают основание ожидать, что вскрытие рек Архангельской области будет сопровождаться образованием продолжительных заторов льда и подъемом уровней воды до неблагоприятных значений. На реках области – Сухоне, Северной Двине, Пинеге и Вычегде – продолжалось увеличение толщины льда. За первую половину февраля значительно выросла толщина льда на реках, что вызвано очень низкими температурами воздуха. Толщина льда на поверхности Северной Двины на конец первой декады февраля составляла 55–70 см и превышала норму на 5–15 см. В отличие от соседних южных регионов на большей части территории Архангельской области с начала снегонакопления повсеместно наблюдался дефицит запасов воды в снеге: в ноябре–декабре – 35–50%, в январе – 15%, на конец первой декады февраля дефицит вновь увеличился в связи с сохраняющимися низкими температурами воздуха, низкой плотностью и отсутствием осадков. Высота снега в лесу достигала в среднем 50–60 см, что близко к норме, в бассейне Ваги и Онеги высота снега превышала норму на 5–10 см. В бассейнах рек Пинега и Мезень высота снега отставала от нормы в этот период на 10 см.

Наводнения в области опасны подтоплениями скотомогильников и угрозой заражения населения сибирской язвой. Ожидается расширение распространения некоторых болезней на север области. Речь идет о заболеваниях, вызываемых переносчиками клещевого энцефалита.

Усиление сезонного протаивания многолетней мерзлоты (особенно на ее южной границе) создает угрозу объектам инфраструктуры ненецкой популяции. Могут трансформироваться ареалы охо-

ты и рыболовства. Ввиду изменения прибрежной зоны, толщины льда в водоемах возможны дополнительные травмы при промысле рыбы и т. д. Кроме того, для коренного кочующего населения НАО традиционно характерно хранение пищевых продуктов в «ледниках», которые в случае их подтопления могут создавать потенциальную опасность вспышек инфекционных кишечных заболеваний.

Периоды жары в области с учетом повышенной влажности, слабо развитой инфраструктурой жизнедеятельности особенно негативно проявляются на качестве жизни, связанном со здоровьем больных, имеющих хронические заболевания, что проявляется «дополнительными смертями», в первую очередь от сердечно-сосудистой патологии.

Аномальная жара в летний период приводит к многочисленным пожарам в Архангельской области, негативно влияет на развитие традиционных отраслей промышленности Севера – лесодобывающей и лесообрабатывающей – и может создавать непосредственную угрозу жизни и здоровью населения. Кроме того, из-за высокой температуры и последствий лесных пожаров население теряет возможность пополнять запасы ягод, грибов, которые являются источниками витаминов, что, в свою очередь, следует расценивать как оскудение потребления важных структурных элементов питания. Этот фактор представляет собой уязвимость территории с позиций продовольственной безопасности, которая непосредственно связана с изменениями климата.

Изменения качества внешней среды в период температурных (тепловых и холодных) волн, учитывая крайне высокую антропогенно-техногенную нагрузку в регионе и низкую экологическую емкость на Севере, под которой подразумевается возможность самоочищения атмосферного воздуха, воды, почвы, приводит к высокому уровню атрибутивного и относительного риска возникновения различной патологии.



ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ

9.1. ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Архангельская область характеризуется дискомфортными климато-географическими параметрами жизнедеятельности. Для области характерна низкая плотность населения – 2,1 чел. на км² (по Российской Федерации – 8,4 чел. на км²). В некоторых районах Архангельской области (Лешуконский, Мезенский) плотность населения составляет всего 0,3 чел. на км². Половина населения проживает в агломерации Архангельск – Северодвинск – Новодвинск. В области имеется около 1 300 населенных пунктов, где проживает в среднем только 4–5 человек в каждом поселении. По уровню развития транспортно-логистической инфраструктуры Архангельская область значительно уступает большинству российских регионов.

9.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Экономика Архангельской области характеризуется относительно низкой производительностью и уровнем оплаты труда. В регионе – неблагоприятный прогноз численности экономически активного населения в трудоспособном возрасте. По уровню доходов на душу населения область занимает 29-е место среди регионов России, по уровню ВРП находится на 40-м месте, на 24% отставая от среднего уровня по стране. Доля ветхого и аварийного жилья в Архангельской области более чем в 2 раза выше, чем в среднем по РФ. Жилищно-бытовые условия на порядок хуже, чем в среднем по России: регион отстает от среднероссийского уровня по таким показателям, как обеспеченность горячим водоснабжением, водопроводами, водоотведением, газоснабжением и отоплением. Согласно данным Доклада ПРООН, по индексу развития человеческого потенциала в 2008 г. Архангельская область занимала 21-е ранговое место среди субъектов Российской Федерации, уступая по этому показателю большинству регионов СЗФО.

9.3. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Демографические процессы характеризуются устойчивой убылью населения, связанной с превышением смертности над рождаемостью и отрицательным сальдо миграции, высоким уровнем разводов и внебрачной рождаемостью. В структуре причин смерти высокий удельный вес внешних причин, особенно самоубийств, убийств, отравлений алкоголем и его суррогатами. Сверхсмертность мужчин трудоспособного возраста (уровень смертности у мужчин данной группы выше в 1,2 раза, чем у женщин, по России – в 1,1 раза) привела к возрастно-половой диспропорции, выражающейся в преобладании женщин начиная с популяционной группы старше 40 лет. В целом по области женщин на 91 000 больше, чем мужчин. Особенностью изучаемого региона является слабо выраженное демографическое постарение населения – 15,5%, по России этот показатель зарегистрирован на уровне 17,4% (60 лет и старше). Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни составила 67,6 года, у мужчин – 61,3, женщин – 74,4. Это хуже, чем в среднем по РФ.

Особое место среди всех причин смерти занимают болезни системы кровообращения. Вероятность умереть от этой причины на протяжении трёх последних десятилетий менялась, но её оп-

ределяющая роль неизменно сохранялась: около половины мужчин и 65,0–70,0% женщин умирают от этой причины. В целом по СЗФО в современный период наблюдается некоторое снижение уровня смертности. При этом смертность от болезней системы кровообращения в Архангельской области в 1,5 раза превышает этот показатель НАО, в 1,4 раза – Республики Коми и в 1,3 – Мурманской области. Смертность от болезней органов дыхания в Архангельской области выше в 1,4 раза по сравнению с Мурманской областью, в 3,2 раза – с НАО. За последние годы в Архангельской области отмечается снижение смертности по 11 классам. При этом выявлен рост показателей по таким классам, как новообразования, болезни органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы. Сложилась четкая тенденция снижения уровня смертности от болезней системы кровообращения (на 13,5% к уровню 2005 г.). Данное снижение происходит в основном за счёт цереброваскулярных болезней. Однако по-прежнему болезни сердечно-сосудистой системы являются основной причиной смертности в Архангельской области. Высока потеря лиц в трудоспособном возрасте, в котором находился каждый пятый, умерший от болезней системы кровообращения. В среднем по области смертность мужчин в трудоспособном возрасте от хронической ишемической болезни сердца превышает смертность женщин в 11 раз, от всех форм острой ишемической болезни сердца (ОИМ, острая коронарная недостаточность) – в 7 раз, от цереброваскулярных болезней – в 4,2 раза.

9.4. ТРАНСПОРТ И КОММУНИКАЦИИ

Проблемы данной области хозяйства определяются низкой плотностью и недостаточным развитием автомобильных дорог, ограничивающих возможности для роста важнейших секторов экономики области: лесопромышленного комплекса, туризма, торговли, строительства, добычи полезных ископаемых и др.; аналогичная ситуация характерна и для железнодорожных коммуникаций (низкая плотность и недостаточное развитие). Необходимы реконструкция и строительство ряда объектов транспортной инфраструктуры (мосты, переправы и т. д.), чтобы создать круглогодичное автомобильное сообщение в некоторых районах области, а также современные логистические комплексы.

9.5. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В воздухе Архангельска, Северодвинска, Новодвинска, Коряжмы определяются концентрации основных примесей, характерных для всех источников выбросов ЦБК (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, банз(а)пирен, и специфических (формальдегид, сероводород, сероуглерод, метилмеркаптан). Удельный вес проб атмосферного воздуха с превышением ПДК составил 2,0%. Средняя годовая доза облучения от всех видов источников ионизирующего излучения в расчете на одного жителя области составила 2,7 мЗв (миллизиверт; Зиверт [обозначение – Зв, Sv] – единица измерения СИ эффективной и эквивалентной доз ионизирующего излучения (используется с 1979 г.). 1 Зиверт – это количество энергии, поглощенное килограммом биологической ткани, равное по воздействию поглощенной дозе гамма-излучения в 1 Грей.

9.6. ФАКТОРЫ РИСКА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Состояние рабочих мест промышленных предприятий в регионе остается неудовлетворительным. В 2010 г. удельный вес рабочих мест, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню шума, составил 41,4%; по уровню вибрации – 28,4%; по освещенности – 28,7%; по параметрам микроклимата – 11,4%. Уровень загрязнения воздуха рабочей зоны пылью, аэрозолями, парами и газами, в том числе веществами 1-го и 2-го классов опасности, на промышленных объектах остается высоким. Удельный вес проб, превышающих предельно-допустимые концентрации, составляет 15,5%. Доля рабочих мест в образовательных учреждениях, не соответствующих гигиеническим нормативам по освещенности, в 2010 г. составила 13,8%, по микроклимату – 18,1%, по электромагнитным полям – 3,0%.

9.7. БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДЫ

Согласно проведенным исследованиям и замерам, удельный вес поверхностных источников, не соответствующих санитарным требованиям, в 2010 г. составил 71,0%, в том числе из-за отсутствия зон санитарной охраны – 65,2%. Удельный вес источников децентрализованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям, составил 36,5%. Одной из основных причин неудовлетворительного состояния водных объектов в местах водопользования явился сброс неочищенных (или недостаточно очищенных) сточных вод предприятий, содержащих загрязняющие вещества. Преобладающее количество загрязнений в поверхностные водные объекты вносят предприятия целлюлозно-бумажной промышленности. Доля проб воды источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 56,8%, по микробиологическим показателям – 17,8%. Доля проб питьевой воды в распределительной сети водопроводов Архангельской области, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составляет 39,9%, по микробиологическим показателям – 9,6%. Более 745 тыс. чел., что составило 61% от общей численности населения Архангельской области, не обеспечены качественной питьевой водой.

9.8. ПОЖАРЫ И НАВОДНЕНИЯ

В Архангельской области встречаются природные чрезвычайные ситуации, включающие лесные пожары, ветровые явления, паводок и др., которые и составляют основную часть чрезвычайных ситуаций, связанных с изменением климата, характеризующимся неустойчивым состоянием погодных условий: резкие перепады температур, включая суточные, сильные ветры до ураганных и мощные разливы рек в весенний период. В период весеннего половодья реки Севера способны разливаться и затопливать обширные пространства с населенными пунктами. В весенне-осенние периоды штормовые и ураганные ветры вызывают большой нагон воды и также приводят к затоплению территорий. Водные резервуары региона имеют далеко не благополучные санитарно-гигиенические показатели вследствие сброса в них промышленных и сточных отходов без предварительной нейтрализации. Это приводит к осложнению эпидемиологической обстановки, возрастанию заболеваемости кишечными и вирусными инфекциями, вплоть до возникновения массовых вспышек. С каждым годом все более опасной становится еще одна из потенциальных угроз для Архангельской области – это лесные пожары. Наиболее проблемным для области в этом отношении стал 2010 г. С начала пожароопасного сезона в 2010 г. зарегистрировано 352 лесных пожара, пройденная площадь составила 14 210 га, средняя площадь одного пожара составила 40,3 га. По сравнению с пожароопасным сезоном 2009 года количество пожаров возросло в 4,9 раза, а площадь от них – в 78,9 раза.

9.9. ЭТНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Помимо «привычных» проблем коренного населения НАО (малодоступная медицинская помощь, кочевой образ жизни, этнический полиморфизм и связанная с ним особая чувствительность к алкоголю (ферментативная недостаточность), низкая толерантность к социально-экономическим переменам и катаклизмам и т. д.) в связи с глобальным изменением климата присоединяются новые: изменение ареалов охоты и рыболовства, необходимость поиска новых путей миграций оленей, появление в северных широтах различных инфекций, подтопление скотомогильников, «ледников для хранения пищи» и т. д. У ненцев имеются традиционные особенности нутриентного поведения, отражающегося на их здоровье: употребляя в пищу оленину, они подвергаются повышенному внутреннему облучению от естественных и искусственных радионуклидов, т. к. пищевая цепочка «ягель – олень – человек», по которой в организм людей поступают радионуклиды, является концентратом загрязнений.

9.10. ПРОБЛЕМЫ СЕКТОРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕГИОНА

Медицинская помощь жителям Архангельской области оказывается в 96 лечебно-профилактических учреждениях, 95 амбулаторно-поликлинических и 496 фельдшерско-акушерских пунктах. Коэффициент обеспеченности врачами и средним медперсоналом на 10 000 населения 43,9 и 110,1 соответ-

твенно. Соотношение врачей и среднего медицинского персонала составляет 12,6 (рекомендуемое ВОЗ соотношение – 1 врач на 4–5). Укомплектованность врачебными кадрами составляет в целом по области 89,8%. Наиболее низкие показатели укомплектованности врачами отмечаются в Верхнетомском (44,1%), Лешуконском (67,1%) районах. Вакансии врачей – 685 единиц, в т.ч. в первичном звене здравоохранения – более 220. Удельный вес работающих врачей-пенсионеров за последние годы составляет от 32 до 69%.

В учреждениях области имеется дефицит современной диагностической аппаратуры, наркозно-дыхательной, лабораторной, реанимационного оборудования, аппаратов ультразвуковой диагностики; 12 учреждений находятся в аварийном состоянии и 100 зданий требуют капитального ремонта, по всем учреждениям процент физического износа достигает 57,3%. Поэтому в предстоящие два года «переходного периода» в связи с финансовой поддержкой, заявленной министром здравоохранения и социального развития Голиковой Т. А., необходимо будет определить и провести приоритетное планирование целевой поддержки ЛПУ для выравнивания возможностей наиболее полного обеспечения населения АО и НАО качественной медицинской помощью.

В том числе водопровод имеют 88,5% ЛПУ, горячее водоснабжение – 59,7%, канализацию – 83,3%, телефон – 97,4% учреждений. Уровень оснащенности амбулаторно-поликлинических учреждений компьютерной техникой составил, согласно данным 2010 г., 79%, в том числе участковой службы – около 80%, «узких» специалистов – около 70%. Объем амбулаторно-поликлинической помощи составляет 10 339,5 тыс. посещений, или 8,2 посещения на 1 жителя в год. Уровень госпитализации на койках круглосуточного пребывания составил 226 на 1000 жителей. Показатели работы круглосуточной койки: оборот койки – 25,6 дня, среднее пребывание больного в стационаре – 12,7 дня, при занятости койки 331 день в году. Удельный вес госпитализированных сельских жителей составил 28,0%.

Изменение климата в первую очередь влияет на смертность населения, что утяжеляет демографическую проблему, учитывая ситуацию затянувшейся депопуляции в регионе. Примером влияния температуры воздуха на смертность населения в Архангельской области является проведенный анализ плавных зависимостей между ежедневной смертностью и температурой воздуха за период 1999–2008 гг., а также исследование временных рядов суточной смертности для анализа коротких (дискретных) погодных эпизодов – волн жары и холода, что подтвердило влияние температуры воздуха на смертность населения. Статистически значимые на 95% уровне температурные зависимости установлены для всех изученных причин смертности (ЦБ, ИБС, болезней органов дыхания, всех естественных и внешних причин) в двух возрастных группах (30–64 и старше 64 лет), кроме инсультов в возрасте 30–64 лет. Выявлено, что температурная зависимость смертности практически для всех причин (ЦБ, ИБС, всех естественных, внешних причин) имеет классический U-образный или V-образный вид с минимумом между +16 и +18 °С (для внешних причин – между +20 и +22 °С). Таким образом выяснили, что достоверно выявлена взаимосвязь вышеназванных причин смерти и среднесуточной температуры воздуха в Архангельске за изучаемый период времени. При этом очень важно отметить факт воздействия сезонных перепадов температур на смертность: данный показатель в зависимости от всех внешних причин оказался гораздо выше, чем он же – в зависимости от естественных причин. Для всех количественно установленных температурных зависимостей оценен вклад кратковременного смещения смертности в общую дополнительную смертность, вызванную температурным стрессом (суммарный прирост смертности отмечается как на краткий период, так и на длительный период – к 50-му дню).

Исследование временных рядов суточной смертности для анализа влияния волн жары и холода выявило десять волн жары и восемь волн холода. Температурный порог для тепловых волн составил +21,0 °С, а при волнах холода был зафиксирован порог –21,5 °С. Температурные волны были разделены на две группы: «короткие» (продолжительностью от 5 до 7 дней) и «длинные» (продолжительностью от 8 дней и выше), тем самым отдельно изучалась характеристика смертности во время коротких тепловых, длинных тепловых, коротких холодных и длинных холодных волн. При этом было показано, что нельзя признать достоверным влияние коротких волн на смертность. В связи с этим рассматривались только длинные волны.

В результате были получены статистически достоверные результаты оценки дополнительной смертности во время температурных волн. Во время тепловых волн наблюдался прирост смертности от ЦБ в возрастной группе пациентов 65 лет и старше, от всех естественных причин – в той же возрастной группе, и от внешних причин – в обеих возрастных группах. Во время холодных волн наблюдался прирост смертности от ИБС и всех естественных причин в обеих возрастных группах, ЦБ в возрастной группе 65 лет и старше, а также внешних причин в возрастной группе 30–64 года. Интересно отметить, что наибольшие по величине относительные риски увеличения смертности были установлены для зависимости данного показателя от внешних причин, причем вывод касается как тепловых, так и холодных волн. Проведена интегральная оценка дополнительной смертности, обусловленной выявленными температурными волнами в Архангельске за период исследования 1999–2008 гг. Ущерб от тепловых волн составил 110 дополнительных смертей, от холодных волн – 179 дополни-

тельных смертей. Таким образом, если суммировать все дополнительные смерти за исследуемый период, то за год их было установлено около 30. Полученные результаты свидетельствуют о том, что данные смерти являются предотвратимыми, и следовательно, становится очевидной необходимость снижения климаточувствительной смертности в Архангельске как одна из приоритетных задач местных органов самоуправления.

Влияние температурных волн на смертность дополнено анализом соответствующих воздействий (среднесуточной температуры, скорости ветра, изменения атмосферного давления) на частоту вызовов «скорой помощи» у мужчин и женщин по некоторым нозологическим формам. Изучение влияния метеорологических факторов на обращаемость населения за скорой медицинской помощью в рассматриваемом регионе проводилось отдельно для двух периодов: летнего и зимнего. Для детского населения анализ не выполнялся из-за небольшого количества обращений.

Итак, доказано, что повышение среднесуточной эффективной температуры на каждый градус сопровождается увеличением количества вызовов по поводу травм, отравлений и последствий воздействия внешних причин среди мужчин (все возраста) на 1,6%, по поводу болезней органов дыхания среди детей на 2,5% и в общей совокупности населения в возрастной группе 60 лет и старше – на 3,0%.

Повышение среднесуточной температуры на каждый градус выше порога в 16,1 °С сопровождается увеличением количества вызовов по поводу болезней органов дыхания на 3,7% в возрастной группе 60 лет и старше.

Понижение среднесуточной температуры на каждый градус ниже –12,8 °С сопровождается увеличением количества вызовов по поводу внешних причин среди населения в возрастной группе 60 лет и старше на 1,6%; уменьшением количества вызовов по поводу болезней органов дыхания в группе 18–59 лет (оба пола) – на 1,7%; уменьшением количества вызовов по поводу болезней органов дыхания среди всех женщин (все возраста) – на 1,5%; уменьшением количества вызовов по причине болезней органов кровообращения на следующий день на 0,9% и уменьшением общего количества вызовов к пациентам 0–17 лет на 1,2%.

Повышение эффективной максимальной температуры на каждый градус выше порога в 23,9 °С сопровождается увеличением количества вызовов по причине болезней системы кровообращения на следующий день на 0,7% среди женского населения.

Повышение максимальной температуры на каждый градус выше порога в 20,9 °С связано с увеличением количества вызовов по причине болезней системы кровообращения на следующий день на 5,3%.

Повышение среднесуточной эффективной температуры сопровождалось увеличением обращаемости за медицинской помощью в поликлиники г. Новодвинска по поводу болезней, вызываемых воздействием внешних причин, среди мужчин в среднем – на 1,4% при подъеме на каждый градус после превышения порогового значения 15,4 °С.

Для большинства изучаемых заболеваний была выявлена меньшая обращаемость в поликлиники в наиболее жаркие и наиболее холодные дни (за исключением заболеваний, вызываемых внешними причинами), что в комбинации с выявленным увеличением смертности в результате воздействия как высоких, так и низких температур, и увеличением количества вызовов «скорой помощи» по поводу нескольких из изучаемых заболеваний в жаркие дни может говорить о необходимости заблаговременного информирования населения о влиянии высоких и низких температур на здоровье, связанных с этим воздействием рисками и способах уменьшения этих рисков. В Новодвинске в 2008 г. был проведен анализ связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью населения за медицинской помощью по причине всех болезней, выявивший: увеличение данной температуры на 1 °С выше порогового значения (15,4 °С) сопровождалось уменьшением количества обращений для всего населения (оба пола, все возраста) и всего населения старше 60 лет в среднем на 0,7 и 1,0% соответственно; женского населения (все возраста) и в группах 18–59 лет, 60 лет и старше в среднем на 0,8%, 0,8% и на 0,7% соответственно; мужского населения старше 60 лет – в среднем на 1,8%.

Понижение среднесуточной эффективной температуры воздуха на 1 °С ниже порогового значения (–11,8 °С) сопровождалось уменьшением количества обращений для всего населения (оба пола, все

возраста) и всего населения в группах 0–17 лет, старше 60 лет – в среднем на 2,2%, 2,6 и 3,4% соответственно; для женщин (все возраста) и в группе 60 лет и старше – в среднем на 2,1 и 3,6% соответственно; мужчин (все возраста) и в группе 0–17 лет – в среднем на 2,2 и 3,2% соответственно.

Выявлены связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу внешних причин (S00–T98): увеличение температуры на 1 °C выше порогового значения сопровождалось увеличением количества обращений для мужчин в среднем на 1,4%; понижение температуры на 1 °C ниже порогового значения сопровождалось уменьшением обращаемости девочек 0–17 лет в среднем на 5,4%.

Связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу болезней органов дыхания (J00–J99): увеличение температуры на 1 °C выше порогового значения сопровождалось уменьшением количества обращений для всего населения в возрастной группе 18–59 лет в среднем на 1,5%; мужчин (все возраста) и в группе 18–59 лет – в среднем на 1,7 и 1,8% соответственно.

Понижение среднесуточной эффективной температуры воздуха на 1 °C ниже порогового значения сопровождалось уменьшением количества обращений для всего населения (оба пола) в возрасте 60 лет и старше – в среднем на 2,8%; женского населения в возрасте 60 лет и старше – в среднем на 4,1%.

Имеются связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу бронхиальной астмы (J00–J99): увеличение температуры воздуха на 1 °C выше порогового значения сопровождалось уменьшением количества обращений для населения (все возраста, оба пола) в среднем на 2,5%; понижение на 1 °C ниже порогового значения сопровождалось уменьшением обращаемости для всего населения старше 60 лет и женского населения старше 60 лет в среднем на 6,8 и 13,2% соответственно.

Выявлены связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу болезней органов кровообращения (I00–I99): увеличение температуры воздуха на 1 °C выше порогового значения сопровождалось уменьшением количества обращений для всего населения (оба пола, все возраста) и всего населения (оба пола) в группе 60 лет и старше – в среднем на 1,0 и 1,3% соответственно; у мужчин (все возраста) и в группе 60 лет и старше – в среднем на 1,2 и 2,8% соответственно; женщин (все возраста) и в группе 18–59 лет – в среднем на 0,91 и 1,57% соответственно.

Понижение среднесуточной эффективной температуры воздуха на 1 °C ниже порогового значения сопровождалось уменьшением обращаемости для всего населения (оба пола, все возраста), в группах 18–59 лет, 60 лет и старше – в среднем на 3,1%, 2,5% и 3,2% соответственно; мужского населения (все возраста) и в группе 60 лет и старше – в среднем на 3,4 и 3,8% соответственно; женского населения (все возраста) и в группах 18–59 лет, 60 лет и старше в среднем на 2,9%, 2,6% и 2,9% соответственно.

Связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (I10–I15): увеличение среднесуточной эффективной температуры воздуха на 1 °C выше порогового значения сопровождалось уменьшением количества обращений для женского населения (все возраста) и в группе 18–59 лет – в среднем на 1,2 и 2,4% соответственно; мужского населения в возрасте 60 лет и старше – в среднем на 2,5%. Понижение среднесуточной эффективной температуры воздуха на 1 °C ниже порогового значения сопровождалось уменьшением обращаемости для всего населения (оба пола, все возраста) и в группе 60 лет и старше – в среднем на 2,5 и 3,4% соответственно; женского населения (все возраста) и в группе 60 лет и старше – в среднем на 2,8 и 3,5% соответственно.

Связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу ишемической болезни сердца (I20–I25): понижение среднесуточной эффективной температуры воздуха на 1 °C ниже порогового значения сопровождалось уменьшением обращаемости для всего населения (оба пола, все возраста) и в группе 60 лет и старше – в среднем на 2,6 и 2,8% соответственно; мужского населения (все возраста) и в группе 60 лет и старше – в среднем на 3,8 и 4,0% соответственно.

Выявлены связи между среднесуточной эффективной температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу нарушений проводимости и сердечного ритма (I44–I49): увеличение среднесуточной эффективной температуры воздуха на 1 °С выше порогового значения сопровождалось уменьшением количества обращений для всего мужского населения в среднем на 8,9% и для мужчин в возрасте 60 лет и старше – на 14,0%.

Модифицирующий эффект загрязняющих атмосферный воздух веществ на связь между температурой и обращаемостью за медицинской помощью по поводу заболеваний представлен таким образом: для температур выше порогового значения (15,4 °С) не выявлен модифицирующий эффект на связь между температурой и обращаемостью за медицинской помощью по основным группам заболеваний ни для одного из загрязняющих веществ; при температурах ниже порогового значения (–11,8 °С) выявлен статистически значимый модифицирующий эффект для концентрации взвешенных веществ на обращаемость по поводу болезней, вызываемых внешними причинами с тенденцией к усилению; концентрации диоксида серы на обращаемость по поводу болезней органов дыхания и болезней органов кровообращения – без четкого направления модификации эффекта.

Выявленное снижение количества обращений по поводу большинства изучаемых групп заболеваний при повышении температуры выше пороговой в теплое время года и уменьшении обращений при понижении температуры ниже пороговой в холодное время может говорить не о наличии или отсутствии каких-либо истинных связей между температурой и заболеваемостью, а скорее, отражает особенности поведения населения Новодвинска и его обращаемости за медицинской помощью в периоды наибольших и наименьших температур.

Главным проявлением и воздействием на здоровье человека климатических изменений являются экстремальные температурные колебания воздуха, океанических вод. В этом отношении весьма характерен для многих территорий России был 2010 г. Сохраняющаяся озабоченность населения и властей, однако, может вскоре нивелироваться, если в ближайшее время не повторится подобных явлений. А это вполне вероятно, т. к., учитывая предсказания ученых-метеорологов, аналогичные тепловые и холодные волны могут повторяться не более 1–2 раз в десятилетие. Поэтому проблема сохранения мотивации к готовности своевременного реагирования соответствующих социальных и медицинских служб, включая настороженность населения, должна также оставаться в центре внимания.

Изменение климата также поднимает проблему безопасности пищевых продуктов. Тепло способствует росту бактериальной флоры в пище. При температуре окружающего воздуха выше 5 °С каждое повышение средненедельной температуры на один градус обуславливает повышение уровня заболеваемости сальмонеллезами на 5–10%. Жаркая погода также способствует более частому выходу из строя холодильного оборудования, размножению мух и других вредителей.

Потепление климата оказывает влияние на частоту распространения природно-очаговых заболеваний, изменяя условия существования популяций переносчиков инфекций и условия развития возбудителей в переносчике, что влечет за собой изменение возможностей передачи многих болезней человека и животных, распространяющихся посредством членистоногих и двукрылых переносчиков.

Анализ результатов многолетнего эколого-эпидемиологического мониторинга за клещевым энцефалитом (КЭ), проведенного на территории европейского субарктического региона в районах северной границы обитания таежного клеща (*Ixodes persulcatus*), позволяет утверждать, что значительный подъем заболеваемости (почти в 60 раз), зарегистрированный в Архангельской области (в 2000–2009 гг. по сравнению с 1980–1989 гг.), обусловлен рядом факторов, важнейшим из которых является изменение климата. Это положение основывается на следующих фактах:

- Во-первых, в результате повышения среднегодовых температур произошло распространение клещей, переносчиков вируса КЭ, на север. Так, начиная с 2002 г. на ранее свободной от иксодовых клещей территории центральной части Архангельской области стали обнаруживать этих членистоногих. В дальнейшем они стали выявляться ежегодно, при этом их количество увеличилось.
- Во-вторых, экспансия иксодовых клещей на север подтверждается не только результатами их сборов на флаг, но и данными о пространственно-временном распределении случаев нападения клещей на жителей области. Так, количество жителей, пострадавших от присасывания клещей, увеличилось с 1980-го по 2009 г. почти в 40 раз, а население области за этот период уменьшилось

более чем на 20%. При этом регистрация пострадавших от них жителей постепенно расширяется на север. В 1980-х гг. на присасывания клещей жаловались, как правило, лишь лица, проживающие в южных районах области. Напротив, в 2000-е гг. значительное количество жителей не только центральных, но и северных районов отмечали нападение членистоногих. Похожая ситуация наблюдается в соседней с Архангельской областью Республике Коми. При этом установлено, что продолжительность периода нападения клещей на жителей Архангельской области существенно увеличилась.

- В-третьих, обнаружена статистически достоверная корреляционная зависимость между подъемом температуры воздуха, числом пострадавших от нападения клещей и заболеваемостью КЭ в южной, центральной и северной частях области.
- В-четвертых, подъем заболеваемости в значительной степени связан с продвижением таежных клещей в северные районы. После того как в центральных районах области был зафиксирован существенный подъем температуры, здесь же произошел резкий подъем заболеваемости, и проведенный математический анализ продемонстрировал, что в данных районах произошли наиболее сильные и синхронные изменения как температуры воздуха, так и числа пострадавших. Это обосновывает положение о том, что климатические изменения являются решающим фактором в росте заболеваемости.
- В-пятых, социально-профессиональный статус заболевших в определенной степени подтверждает роль климатических изменений в росте заболеваемости КЭ. Так, в последние годы показатели заболеваемости среди сельских жителей области значительно выросли по сравнению с показателями, полученными в результате исследования в среде горожан. Вывод: сельские жители ведут более традиционный образ жизни, у них нет необходимости выезжать на природу. В сезон активности клещей они, как и десятилетия назад, занимаются сельскохозяйственными работами. И поскольку за анализируемый период заболеваемость КЭ больше выросла среди сельчан, чем среди горожан, можно предположить, что иксодовые клещи оккупировали новые территории вблизи сельских поселений.

Всестороннее рассмотрение потенциальных причин подъема заболеваемости КЭ в Архангельской области позволяет констатировать тот факт, что среди причин фигурируют не только изменения климата, но и ряд социальных факторов. Например, возросшие возможности жителей области, обеспеченность населения личным транспортом, прежде всего среди горожан, позволяют большую часть времени проводить на дачах и садово-огородных участках или в лесу, на природе, что приводит к увеличению контактов населения с иксодовыми клещами. Однако учет этих факторов при подсчете роста заболеваемости относительно невелик, поскольку в последнее десятилетие заболеваемость КЭ среди горожан значительно снизилась по сравнению с числом случаев заболеваемости КЭ сельских жителей.

Существуют еще факторы, которые могут влиять на рост заболеваемости КЭ: недостаточный объем вакцинации населения и акарицидной обработки неблагополучных в отношении КЭ территорий. При этом надо отметить, что хотя объем мероприятий по специфической и неспецифической профилактике не соответствует современной ситуации по КЭ в Архангельской области, в последнее время существенно растет количество вакцинированных жителей и площадь обработанных территорий.

Существуют и субъективные факторы, влияющие на рост заболеваемости, которые пока не поддаются количественной оценке. Так, благодаря повышению осведомленности населения о КЭ люди чаще, чем в предыдущие годы, стали обращаться за медицинской помощью, что, в свою очередь, могло сказаться на росте показателей присосов клещей и заболеваемости энцефалитом. Значение этих факторов весьма ограничено, поскольку они регистрируются и в других областях России, но там при этом заболеваемость снижается. Кроме того, субъективные факторы не могут выборочно действовать на центральные районы Архангельской области, где были выявлены наиболее высокие значения коэффициентов корреляции между климатическими и эпидемиологическими показателями.

На территории региона за последние 10 лет отмечается значительное снижение заболеваемости сальмонеллезом (с 115,7 на 100 000 совокупного населения в 1992 г. до 36,6 в 2009 г.). Анализ результатов многолетнего эпидемиологического мониторинга за сальмонеллезом показывает снижение

заболеваемости сальмонеллезом на территории области (более чем в 3 раза), что обусловлено рядом факторов, важнейшими из которых являются совершенствование лабораторной базы лечебно-профилактических учреждений и стабилизация социально-экономической ситуации региона. Однако уровни заболеваемости данной патологией за весь период превышают аналогичные показатели по Российской Федерации.

Зависимости между количеством зарегистрированных случаев заболеваемости сальмонеллезом и среднемесячными значениями среднесуточной температуры воздуха, относительной влажности и количества осадков за период с 1990-го по 2009 г. в Вельском, Коношском, Лешуконском, Мезенском и Пинежском районах, а также в г. Архангельск анализировали с помощью различных многомерных регрессионных моделей, опираясь на исходные данные. Наиболее адекватные модели подбирались по информационным критериям Акайке и Байеса и с помощью анализа остатков. Нескорректированные и скорректированные коэффициенты рассчитывались с 95% доверительными интервалами (ДИ).

При изучении зависимости между подъемом температуры воздуха в области и заболеваемостью сальмонеллезом было установлено, что увеличение среднемесячной температуры на 1 °С в Архангельске было статистически связано с увеличением количества случаев регистрации сальмонеллеза в последующий месяц в среднем на 1,9% (95% ДИ: 0,1–3,7), причем связь обнаруживалась при использовании различных моделей, что говорит о ее надежности. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о линейной зависимости между ежемесячным количеством зарегистрированных случаев сальмонеллеза и увеличением средней температуры в предыдущий месяц по всему спектру температуры без пороговых значений. Кроме того, влияние температуры на число случаев сальмонеллеза в г. Архангельске было постоянным в течение всего периода исследования. Связь количества зарегистрированных случаев сальмонеллеза и уровня осадков в Архангельске была менее робастной и выявлялась только в одной из моделей, согласно которой увеличение количества осадков на 1 мм связывалось с увеличением количества случаев заболеваемости в среднем на 0,24%. В различных районах области связи между температурой и количеством зарегистрированных случаев выявлено не было, а связь с относительной влажностью воздуха носила противоположный характер даже в соседних районах. Учитывая помесечную группировку данных, малое количество случаев заболеваемости населения в районах и относительно короткие временные ряды, результаты анализа этих данных следует интерпретировать с большой осторожностью. Полагаясь на достоинства и недостатки результатов, несмотря на обнаружение статистически значимой зависимости между температурой в предыдущем месяце и заболеваемостью, можно утверждать, что социально-экономические факторы, а также возраст и прочие неучтенные данные по-прежнему остаются основными факторами риска заболевания сальмонеллезом в Архангельском регионе.

Климатические и ландшафтные условия области способствуют распространению на ее территории определенных видов грызунов-переносчиков, что, в свою очередь, создает предпосылки для существования очагов туляремии, лептоспироза, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, псевдотуберкулеза.

По имеющимся данным, на территории Архангельской области расположено 68 населенных пунктов в 17 административных территориях, включая г. Архангельск, неблагополучных по сибирской язве. По данным ветеринарной службы, на территории области находится 32 сибиреязвенных скотомогильника. Из них только у 24 скотомогильников определено их местонахождение и географические координаты.

Кроме волн жары и холода к рискам возникновения чрезвычайных ситуаций, связанным с климатическими воздействиями, можно отнести и наводнения, подтопления, пожары и гарь, засуху. Наводнения повторяются в среднем 1 раз в 7–9 лет и наиболее часто происходят в Котласском, Холмогорском и Виноградовском районах (в юго-восточной и центральной частях области), а также в устье реки Печоры и в районе Нарьян-Мара. За последние 20 лет повторяемость наводнений стала намного чаще: в среднем 1 раз в 2 года.

Крупнейшие реки – Северная Двина, Печора, Вычегда, Онега – в период весеннего половодья способны разливаться и подтапливать обширные равнинные районы суши, на которых размещены населенные пункты. Наиболее подвержены паводковым явлениям населенные пункты Котласского, Онежско-

го, Пинежского, Приморского и Холмогорского районов. В результате установившейся на территории области с середины ноября 2006 года аномальной по своей интенсивности оттепели с дождями погоды на реках области сформировалась мощная паводковая волна, которая послужила причиной вскрытия рек Онеги, Северной Двины, Пинеги и других малых рек области. В связи с затоплением и повреждением дорог, мостовых переходов и переправ на территории области прервано сообщение между 67 населенными пунктами с населением более 16,5 тыс. человек. Была прекращена перевозка пассажиров, продуктов питания, медикаментов.

Увеличение количества лесных пожаров в 2010 году в области было обусловлено аномально жаркой и сухой погодой на протяжении длительного периода. За прошедший сезон на территории области произошло 16 крупных пожаров. В наземной зоне охраны лесов – 12 на площади 940,21 га и 4 пожара в авиазоне на общей площади 10 203 га (Виноградовский, Вельский, Ленский, Вилегодский муниципальные районы).



Уязвимые группы населения

Последствия воздействия температурных (тепловых и холодовых) волн на здоровье в результате целого ряда факторов могут проявиться во всех возрастных группах населения. Однако более высокому риску заболеваемости и смертности, обусловленному жарой, подвержены определенные категории населения, что имеет в Архангельской области региональную специфику.

11.1. ПОЖИЛЫЕ ЛЮДИ

Обзор материалов по данной тематике показывает, что в условиях аномальной жары самую большую категорию лиц, подверженных риску обострения патологии и летального исхода, составляют люди пожилого (60 лет и старше) и особенно престарелого (75 и более лет) возраста. Наиболее высокому риску подвержены те из них, кто страдает старческой деменцией, что требует дополнительных мер вмешательства служб первичного звена, в т. ч. сестринского ухода, и превентивного воздействия сотрудников домов-интернатов.

С возрастом у человека снижается устойчивость организма к воздействию тепловых волн: чувство жажды возникает позднее, реакция потоотделения замедляется, основной обмен сокращается, также сокращается количество потовых желез.

Для пожилых людей характерна полиморбидная патология, физические и когнитивные нарушения, полипрагмазия. В Архангельской области проживает почти 200 000 человек старше 60 лет (15,5%; критерий «демографического старения» общества – 12%), причем данный показатель особенно выражен у женщин – 20,1%, по сравнению с мужчинами – 11%. Для сельской местности, где старение более значимо, характерны низкая доступность и ресурсность медицинской помощи.

По данным прогнозов, удельный вес населения старше трудоспособного возраста к 2030 г. составит 26%.

11.2. ДЕТИ И МЛАДЕНЦЫ

Метаболизм детей и младенцев отличается от метаболизма взрослых. Они очень чувствительны к воздействию высоких и низких температур. Температурная среда, в которой они находятся, и объем жидкости, потребляемой ими, зависит от тех, кто за ними ухаживает. В этой связи необходимо отметить, что в Архангельской области, по сравнению с Российской Федерацией, фиксируются высокие уровни внебрачной рождаемости (около 40%), и эти дети, направленные в дома-интернаты либо же воспитывающиеся в неполных семьях с низким уровнем социальной защиты, получают недостаточную поддержку.

11.3. ЛИЦА С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

У больных с разными хроническими заболеваниями при аномально высоких температурах имеется высокий риск рецидива обострения или летального исхода. В период теплового стресса для термо-

регуляции организма необходимо нормальное функционирование сердечно-сосудистой, мочеполовой, эндокринной и нервной систем.

В Архангельской области фиксируется высокий уровень заболеваемости, инвалидности, смертности от сердечно-сосудистой патологии. Поскольку при ангиопатии, которая нередко развивается у больных диабетом или атеросклерозом, кровоснабжение кожи затруднено, то риск развития тяжелого состояния, вызванного перегреванием организма, повышается. Болезни эндокринной системы и органов чувств с 2000-го по 2009 г. выросли в 1,8 раза. Актуальность проблемы подчеркивается тем фактом, что, например, уровень заболеваний, характеризующихся повышенным артериальным давлением, за последние восемь лет в Архангельском регионе вырос на 10% и составил в 2009 г. 9431,7 на 100 000 населения.

Риск заболеваемости и смертности могут повышать болезни обмена веществ, потеря жидкости и дегидратация при диарее или лихорадочном состоянии, особенно у детей.

Любое заболевание или состояние, подразумевающее постельный режим и ограничивающее ежедневный выход пациента из дома и возможность заботы о себе, также повышает риск. Это объясняется отсутствием возможности человека, находящегося в данной ситуации, должным образом отреагировать на жару. Ряд лекарств, назначаемых при хронической патологии, может повышать риск развития температурно-ассоциированных заболеваний.

Многие лекарства могут непосредственно воздействовать на центральные и периферические механизмы терморегуляции, а именно на терморегуляторный центр или афферентные и эфферентные пути, потоотделение, расширение подкожных сосудов и/или увеличение сердечного выброса и тем самым на теплоотдачу.

Регион является эндемичным по мочекаменной болезни и диффузному зубу, заболеваниям на патогенез, развитие которых напрямую зависит от температурных (тепловых и холодových) волн, безопасность водных ресурсов. К совокупности проблемных в этой связи видов патологии можно отнести психические болезни, алкоголизацию населения и, как одно из их проявлений, – высокий уровень алкогольных психозов, суицидального поведения и завершенных самоубийств, уровень которых на 35–45% выше среднероссийского. Хронические неспецифические заболевания легких хроническая пневмония, бронхит, бронхиальная астма, ХОБЛ, – характеризующиеся высокой распространенностью в Архангельской области, в ситуации повышенного загрязнения атмосферного воздуха при лесных пожарах на фоне неблагоприятной экологической обстановки имеют тенденцию к обострению.

11.4. СОЦИАЛЬНЫЕ ГРУППЫ РИСКА

В эту категорию входят лица, которые из-за своего социально-деструктивного статуса или профессиональной деятельности являются уязвимыми категориями населения в ситуации меняющегося климата. В первую очередь к ним относятся подследственные СИЗО и осужденные. Уровень осужденных (на 100 000 нас.) в Архангельской области в два раза превышает аналогичный показатель по России. В 26 учреждениях уголовно-исполнительной системы находятся около 15 000 подследственных и осужденных. В данных учреждениях кумулируется комплекс негативных факторов, влияние которых максимально проявляется в летнее время, в период жары. Наиболее важные из них – отсутствие приточно-вытяжной вентиляции, антисанитарные условия, стресс изоляции, криминальная субкультура. Так, например, в СИЗО № 1 УФСИН по Архангельской области, построенном в начале XIX в., чрезвычайно высока плотность содержания подследственных, наблюдается антисанитария, «миазматические газы», «эффект термоса» – такие составляющие микроклимата, чрезвычайно повышающие риск распространенности туберкулеза, психической патологии. Повышение внимания к проблемам этого «социального изолята», вопросам его здоровья необходимо не только с позиций ведомственной (пенитенциарной) медицинской службы, но важно и для системы гражданского здравоохранения и социального обеспечения, когда многие освобожденные из заключения являются потенциальным источником заражения туберкулезом. Достаточно указать на тот факт, что в стране проживает около 40 млн чел., которые на протяжении своей жизни находились в местах лишения свободы.

Не так выражены, но все же имеют место, различные проблемы, обостряющиеся в период аномальных температур в других «социальных изоляторах» – домах-интернатах для престарелых, инвалидов, психоневрологических больных, которых в области 25, домах ребенка и т. д.

Повышенному риску для здоровья подвергаются все те, кто вынужден в жаркую погоду работать на открытом воздухе без надлежащей системы защиты, особенно если работа связана с тяжелым физическим трудом. К ним относятся работники лесодобывающей отрасли промышленности, строители, рабочие «горячих» цехов и т. д.

Кроме вышеперечисленных к социально-уязвимым группам населения можно отнести бездомных, безработных, а также людей, живущих с доходами ниже прожиточного уровня.

11.5. КОРЕННОЕ НАСЕЛЕНИЕ НАО

Ненцы – одна из малочисленных этнических популяций Европейского Севера. Коренные народы, населяющие территорию Крайнего Севера, в контексте потепления климата относятся к одной из наиболее уязвимых групп населения. Помимо «привычных» проблем (малодоступная медицинская помощь, тяжелый кочевой образ жизни, этнический полиморфизм, низкая толерантность к социально-экономическим переменам) в связи с глобальным изменением климата присоединяются новые: изменение ареалов вегетаций, охоты и рыболовства, необходимость поиска новых путей миграций оленей, появление в северных широтах различных, ранее не встречавшихся инфекций, подтопление скотомогильников, «ледников» и в связи с этим повышение угрозы эпидемий. Повышается вероятность инфицированности морского зверя, рыб, птиц, оленей, используемых в пищу (традиционно в сыром или свежемороженом виде) или находящихся в контакте с человеком. Изменение путей миграции птиц на север в связи с потеплением климата служит фактором риска появления на севере тропических инфекций.

1. Хронические неинфекционные заболевания, и в первую очередь патология сердечно-сосудистой системы.
2. Клещевой энцефалит, сальмонеллез, гепатит А и другие кишечные инфекции.
3. Уязвимые группы населения: пожилые, дети, а также лица, имеющие хронические заболевания, социально-уязвимые группы, ненцы.
4. Экологическая безопасность.

Приоритетность объектов для включения в проект помимо высоких показателей заболеваемости, инвалидности и смертности, обуславливающих большие экономические потери общества, при ограниченных ресурсах определяется также наличием в арсенале интервенций, эффективных по достижению результатов и не очень дорогих по цене методов диагностики и лечения. Именно поэтому принцип селекции при разработке стратегий пока, к сожалению, считается оправданно альтернативным подходом.

Последствия воздействия тепловых волн и аномальной жары на здоровье населения зависят от уровня воздействия (частоты, интенсивности, продолжительности), от численности группы населения, подвергающегося такому воздействию, от чувствительности этой группы к воздействию жаркой погоды и аномальной жары.

В каждом конкретном регионе существует свой характер зависимости влияния на здоровье населения отклонений температуры воздуха в ту или иную сторону от оптимального диапазона. Это связано с особенностями климата, экологической ситуацией, социальной и транспортной инфраструктурой, составом народонаселения и его размещением, развитием социальной службы.

Воздействие аномальной жары сильнее сказывается на пожилых людях, и наибольший рост смертности отмечается именно в старших возрастах. Избыточное воздействие тепла представляет серьезный стресс для организма, но особенно для сердечно-сосудистой системы. Летальность при тепловом ударе составляет 10–50% всех случаев. Вследствие теплового удара у 20–30% пациентов могут развиваться неврологические нарушения. Следует отметить, что эти цифры ниже истинных, поскольку во многих случаях причиной смерти указывают сердечно-сосудистые заболевания и заболевания органов дыхания. Оценка объективности ситуации, верификация диагноза, связанные с влиянием температурных волн в Архангельской области, затруднена, т. к. более 60%, а в некоторых районах, и 90% умерших не вскрываются.

Специально проведенное в рамках данного проекта исследование влияния тепловых волн на смертность показало зависимость ежедневных показателей смертности от температуры воздуха. Установлены зависимости для таких причин смертности, как ИБС, ЦБ, болезни органов дыхания и внешние причины для лиц старше 30 лет, кроме ЦБ в возрасте 30–64 лет в области высоких температур. Смертность от болезней органов дыхания снижается во всем диапазоне температур, а температурная зависимость смертности для всех остальных причин (ЦБ, ИБС, все естественные, все внешние причины) имеет классический U-образный или V-образный вид с минимумом между +16 и +18 °С (для внешних причин – между +20 и +22 °С). То есть достоверно выявлена связь между вышеназванными причинами

ми смерти и среднесуточной температурой воздуха в Архангельске за изучаемый период. Суммарный прирост смертности отмечается как на краткий период, так и на длительный период – к 50-му дню.

Выявлено десять волн жары и восемь волн холода. Температурный порог для волн жары составил +21,0 °С, а для холода был зафиксирован порог –21,5 °С. Во время волн жары наблюдался прирост смертности от ЦБ в возрастной группе 65 лет и старше, от всех естественных причин в той же возрастной группе и от внешних причин в обеих возрастных группах. Во время волн холода наблюдался прирост смертности от ИБС и всех естественных причин в обеих возрастных группах, от ЦБ в возрастной группе 65 лет и старше, а также внешних причин в возрастной группе 30–64 года. Наибольшие по величине относительные риски увеличения летальных случаев были установлены для смертности от внешних причин, причем этот вывод касается как волн жары, так и холода. За период исследования 1999–2008 гг. ущерб от волн жары составил 110 дополнительных смертей, от волн холода – 179 дополнительных смертей (за год в среднем около 30 смертей).

Заболееваемость КЭ в Архангельской области в последние годы обладает тенденцией к росту, тогда как по Российской Федерации в целом имеет противоположную тенденцию. Изменения климата, и в первую очередь повышение среднегодовой температуры воздуха, рассматривается как одна из основных причин резкого подъема заболеваемости КЭ. В исследовании использованы эпидемиологические и климатические данные по Архангельской области. Анализ результатов многолетнего эколого-эпидемиологического мониторинга за КЭ позволяет утверждать, что значительный подъем заболеваемости (почти в 60 раз), зарегистрированный в Архангельской области на протяжении 1980–2009 гг., обусловлен рядом факторов, важнейшим из которых является изменение климата. В результате повышения среднегодовых температур произошло распространение клещей, переносчиков вируса КЭ, на север. Экспансия иксодовых клещей на север подтверждается не только результатами их сборов на флаг, но и данными о пространственно-временном распределении случаев нападения клещей на жителей области. Установлена статистически достоверная корреляционная зависимость между подъемом температуры воздуха, числом пострадавших от нападения клещей и заболеваемостью КЭ в южной, центральной и северной частях области. Социально-профессиональный статус заболевших в определенной степени подтверждает роль климатических изменений в росте заболеваемости КЭ.

13.1. ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТЫ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ СПОСОБНОСТИ АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Помимо прямого воздействия изменяющийся климат имеет и опосредованное влияние на здоровье человека через изменение различных сторон его хозяйственной жизнедеятельности. Скрупулезный сбор и анализ данных изменения профиля и тяжести заболеваний (клиническо-лабораторной картины), но в первую очередь смертности как более объективного показателя в изучении «причинности», позволит с большей степенью достоверности разрабатывать превентивные мероприятия. Температурные (тепловые и холодовые) волны, загрязнение атмосферного воздуха, наводнения и подтопления являются факторами атрибутивного и относительно-го риска возникновения различной патологии в Архангельском регионе. В первую очередь это касается сердечно-сосудистой патологии, инфекционных заболеваний, специфики их протекания у различных проблемных популяционных групп.

С позиций биосоциоэкосистемы области имеется целый комплекс особенностей, которые мультифакторно и кумулирующе отражаются на здоровье населения в ситуации меняющегося климата. Географические, климатические, коммуникационные аспекты наряду с недостаточной ресурсообеспеченностью сектора здравоохранения дополняют вышеизложенные проблемы по причине низкой доступности медицинской помощи, особенно скорой и неотложной, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В настоящее время в Архангельской области не существует какой-либо централизованной, скоординированной, текущей политики противодействия вызовам изменяющегося климата. Службы МЧС, система социальной защиты, здравоохранения и т. д. работают в режиме «пожарной команды» и с весьма относительной долей успешности могут оперативно и результативно реагировать на многообразные проблемы, связанные со сменой температурных волн и их влиянием, в частности, на здоровье населения.

В сложившемся и функционирующем в настоящее время секторе здравоохранения Архангельского региона в качестве положительного аспекта можно выделить государственный характер медицинской помощи, мощный материальный и кадровый потенциал отрасли в агломерации Архангельск – Северодвинск – Новодвинск, довольно успешно исторически сложившуюся систему централизованного противоэпидемического контроля, наличие медицинского вуза.

Проблемы здоровья коренного населения НАО тесно связаны с особенностями кочевого образа жизни, этническими факторами (физиологическими, биохимическими, поведенческими), профессиональными. Среди проблем, влияющих на оленеводческие хозяйства, кроме ухудшения качества и уменьшения площадей пастбищ называются социальные факторы, такие как неэффективное управление, потеря престижа занятия оленеводством, утрата традиционных знаний, резкая трансформация шкалы ценностей в ненецком обществе, социальная апатия, безработица и связанное с этими явлениями распространение алкоголизма. Неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия жизни в северных поселках, низкий уровень обеспеченности жилой

площадь и скученность проживания, отсутствие в большинстве населенных пунктов централизованных систем водоснабжения и канализации способствуют широкому распространению различных кишечных инфекций, гепатита и глистных инвазий.

Коренные народы Севера – одна из групп народов России, у которой отсутствовали эволюционно выработанные механизмы биосоциальной адаптации к факторам современной цивилизации, что стало причиной ухудшения физического и психического здоровья. Кроме того, высокая заболеваемость и смертность обусловлены тяжелыми условиями жизни, бедностью, ухудшающейся экологической ситуацией и далеким от совершенства обеспечением медико-социальной помощи, что в первую очередь связано с высокой мобильностью населения. Таким образом, говоря о здоровье коренного населения, мы имеем дело с полным «набором» детерминантов, наносящих вред здоровью: культуральных, социально-экономических, включая недостатки организации здравоохранения, поведенческих, определенных антропо-биологических особенностей, свойственных аборигенам Севера.

Наиболее остро проблемы со здоровьем проявляются у коренного населения, разбросанного по большим территориям, в связи с чем практически лишено элементарной медицинской помощи в местах своего проживания. Стремительный отход коренного населения от традиционных устоев жизни привел к изменению характера профессиональной занятости, качества питания и, как следствие этого, к появлению многих до этого редко встречающихся форм патологии, таких как инфаркт миокарда, артериальная гипертония, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, близорукость. Эти заболевания быстро прогрессируют среди коренного населения, приводя к преждевременной смерти и снижению продолжительности жизни.

Возникшие с изменением климата профессионально-производственные трудности рыбной ловли и охоты, изменение миграционных путей диких оленей и изменения их кормовой базы, уменьшение поголовья морских животных могут привести к сокращению традиционных промыслов, и такая тенденция уже заметна, что в свою очередь приведет к нарушению традиционного питания. Более того, наблюдается периодическое истощение местных запасов продуктов питания в определенные весенние и осенние периоды, когда традиционное передвижение становится невозможным, а воздушная связь с небольшими населенными пунктами во многих районах нерегулярна, и население оказывается изолированным на длительное время, возможны перебои в привозе продовольствия и нехватка других товаров.

Доступ к безопасной воде остается крайне важным вопросом обеспечения здоровья населения, т. к. во многих населенных пунктах в питьевой воде по-прежнему обнаруживаются инфекционные агенты. Особенно страдает от недостатка доброкачественной воды население с низким подушевым доходом. Ни одна территория Арктики не вошла в список регионов Роспотребнадзора с хорошим качеством питьевой воды.

Народы Севера являются наиболее уязвимой группой населения, нуждающейся в политико-правовой защите, социальной, психологической и медицинской помощи, что в значительной степени обусловлено стереотипами, сложившимися в системе здравоохранения России. В последнее время ситуация осложнилась общегосударственным кризисом, наступившим в результате политических и экономических реформ. В районах Севера произошло разрушение существовавшей ранее системы здравоохранения, что выразилось, в частности, в сворачивании медицинских учреждений в местах проживания народов Севера.

В районах проживания коренных малочисленных народов снижается численность врачей и среднего медицинского персонала. Значительная часть учреждений медицинского обслуживания требует капитального ремонта, обеспечения минимально необходимым количеством лекарственных препаратов, оснащения современным медицинским оборудованием. Арктические небольшие населенные пункты из-за трудной транспортной доступности часто лишены квалифицированной медицинской помощи.

Одним из приоритетов в деятельности органов здравоохранения должно быть обеспечение доступности качественной первичной медицинской помощи всем жителям округа, независимо от места их проживания и образа жизни. В случае необходимости более сложной помощи олене-

воды могут связаться с сельской администрацией по рации и вызвать санрейс. Но остаются проблемы с соблюдением календаря вакцинации, диспансерным наблюдением, дородовыми патронажами, наблюдением детей первого года жизни, внебольничными родами. Вместе с тем нужна планомерная работа по оценке качества здоровья и профилактике заболеваний оленеводов и членов их семей, и здесь может оказать большую помощь обученный парамедицинский персонал в лице чумработников. Диспансеризация тундрового населения должна быть не разовой, а отлаженной системой проверочных наблюдений и просвещения для снижения градиента детерминантов и факторов риска (климато-географических, поведенческих, социальных). В настоящее время зачастую основным, а порою и единственным способом привлечь кочующее население к проведению диспансеризации, лабораторного, флюорографического и других обследований, санации, первичной и вторичной профилактике, остается празднование Дня оленевода, когда тундровое население съезжается в одно место. Самобытность жизненного уклада коренных малочисленных народов Севера, климатогеографические особенности округа диктуют необходимость дальнейшего расширения и развития в НАО мобильных подстанций оказания лечебно-диагностической, консультативной и плановой профилактической медицинской помощи.

Несомненного успеха в решении многих медико-социальных проблем семей кочующих оленеводов добилась организация экспедиционной формы медицинского обслуживания, которая внедряется в НАО в виде передвижных медицинских отрядов. Осуществляемый в течение восьми лет проект «Канинский Красный чум» позволил приблизить медицинское обслуживание к бригадным стойбищам, изучить состояние здоровья людей, их социальные и бытовые проблемы. В рамках этого медико-социального проекта обследованы все семьи кочующих оленеводов полуострова Канин (350–360 человек ежегодно). Он является одной из успешных форм комплексного мультидисциплинарного подхода к решению проблемы приближения квалифицированной и специализированной медицинской помощи коренному населению автономного округа, включая подробный сбор информации о состоянии «хронических» проблем среди обслуживаемого населения. Его деятельность усиливает медицинскую помощь с учетом региональной специфики и краевой патологии, является организационной формой диспансеризации кочующего коренного населения.

Проблема организации оказания медицинской помощи населению труднодоступных северных территорий, коренным и малочисленным народам Севера, ведущим кочевой образ жизни, как следует из сказанного, требует серьезных организационных и финансовых решений, т. к. является частью общей проблемы сохранения уникального этноса. Цена вопроса организации здравоохранения в труднодоступных северных территориях должна соответствовать масштабу и важности работы социальной направленности.

В Министерстве здравоохранения и социального развития Архангельской области разработана «Концепция развития здравоохранения Архангельской области до 2020 г.». В концепции на основании анализа общественного здоровья и деятельности медицинской службы области определены цели, задачи и основные направления модернизации отрасли на ближайшие годы. Ряд положений концепции в случае их успешной реализации будет способствовать внедрению настоящей Стратегии.

13.2. СПОСОБНОСТЬ К АДАПТАЦИИ В СЕКТОРАХ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

Водные ресурсы Архангельской области не удовлетворяют требуемым параметрам по большинству химических и микробиологических показателей. Характерными загрязняющими веществами являются соединения железа, меди, цинка, а также органические вещества и лигносульфонаты; на отдельных участках к ним добавляются фенолы и нефтепродукты. Более 745 тыс. чел., что составляет 61% от общей численности населения Архангельской области, не обеспечены качественной питьевой водой. При изменении климата и связанных с ним последствиях – наводнениях, подтоплениях, «зимних наводнениях» – можно прогнозировать ухудшение качества воды. Изменения климата с позиций «водной безопасности», с одной стороны, характеризуются наводнениями и подтоплениями, с другой, в случае аномальной жары, – дефицитом качественной воды и ростом спроса на воду домашними хозяйствами. На Севере имеется повышенная

язвимость водных ресурсов, спроектированных для сохранения стабильности условий функционирования во время наводнений и засух. Увеличение температур поверхностных вод вызывает рост вредных цианобактерий в сообществах фитопланктона с последующим увеличением угрозы экологическому состоянию озера и рискам здоровью человека. Высокий уровень выпадения осадков летом или вымерзание почвы в период холодов в городах региона приводят к нарушению работы систем канализации. Неконтролируемые стоки могут принести в водоемы микробиологические и химические загрязнители, тяжело поддающиеся обработке при использовании обычных процессов очистки питьевой воды.

Потепление климата оказывает влияние на частоту распространения природно-очаговых заболеваний, изменяя условия существования популяций переносчиков инфекции и условия развития возбудителей в переносчике, что влечет за собой изменение возможностей передачи многих болезней человека и животных, распространяющихся членистоногими и двукрылыми переносчиками.

Архангельская область является территорией, эндемичной в отношении туляремии. С 2006 г. отмечается подъем заболеваемости жителей региона данной нозологической формой инфекции. Климатические и ландшафтные условия Архангельской области способствуют распространению на ее территории определенных видов грызунов-переносчиков, что в свою очередь создает предпосылки для существования очагов не только туляремии, но и лептоспироза, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, псевдотуберкулеза.

Европейский Север характеризуется низким агроприродным потенциалом (дефицит ресурсов, короткий вегетационный период, недостаточная землеобеспеченность), что ограничивает возможности производства местного продовольствия и вызывает необходимость его ввоза в больших объемах, вследствие чего районы Севера отличаются высоким уровнем «продовольственной зависимости». Удаленность районов Севера от основных поставщиков «продовольствия», сложные транспортные схемы его завоза, короткий навигационный период на северных реках вызывает необходимость формирования сезонных запасов многих видов продуктов питания на длительный (почти годовой) период. Это также является фактором риска векторного распространения инфекционных заболеваний.

Традиционными направлениями в сельском хозяйстве области является картофеле-, овоще-, животноводство, т. е. производство доступных и устойчивых культур для сбалансированного питания. Однако в результате неблагоприятных агрометеорологических условий наблюдается снижение урожайности картофеля, еще более осложненное миграцией колорадского жука на север и неготовностью ряда хозяйств к применению средств защиты растений и обеспечению пищевой безопасности, т. к. доля импортных продуктов у северян составляет более 60%.

Около половины территории рассматриваемого нами региона занимают леса. Их общая площадь составляет 29 147,0 тыс. га. В августе 2007 г. в рамках совместного финско-российского проекта «Северные бореальные леса» в Верхневаянском лесничестве Березниковского лесхоза проводились лесопатологические исследования, в которых приняли участие сотрудники Северного НИИ лесного хозяйства. Результаты исследований показывают, что в древостоях ели данного района усыхание основной породы носит преимущественно куртинный характер, однако к 2007 г. оно практически закончилось. В среднем к концу текущего сезона размер последовательно отмечаемого усыхания-распада в районе исследований составлял около 40%. На протяжении ряда лет наблюдались: ветровалы, засуха (1997-й и 2005 г.), массовый снеголом (2001–2002 гг.). Серьезной проблемой последнего десятилетия остается освоение и восстановление площади усыхающих лесов. Архангельская область, где почти половина территории занята лесом, является чрезвычайно пожароопасной: аварийный жилой фонд, почти половина домов (40%) с печным отоплением, развитая лесобрабатывающая промышленность, – все это является предпосылкой для возникновения пожаров. Многолетней статистики по лесным пожарам получить не удалось, но в 2010 г. в области было зарегистрировано 2134 пожара (второе место в Северо-Западном регионе после Ленинградской области), в которых погибло 142 и травмирован 201 человек. Сохраняется серьезная проблема усыхающих ельников. Основной причиной ослабления и усы-

хания ели послужили наряду с высоким возрастом древостоев нарушения почвенного питания и водоснабжения, вызванные комплексом внешних воздействий.

В области постоянно выполняются комплексы различных профилактических противопожарных мероприятий: строятся противопожарные барьеры, производится уход за минполосами и противопожарными разрывами, создаются и ремонтируются дороги противопожарного значения. ОГУ «Северная база авиационной охраны лесов» и органами местного самоуправления муниципальных районов совместно с ГУ МЧС России по Архангельской области проводятся селекторные командно-штабные тренировки по прогнозированию пожарной ситуации, координации взаимодействия сил и средств при тушении лесных пожаров. Введено в практику и принято к исполнению проведение совместных с ГУ МЧС России по Архангельской области проверок готовности к пожароопасному сезону и исполнение оперативных мобилизационных планов по выделению сил и средств предприятий на тушение лесных пожаров в районах области.

Ежегодно в регионе создается Противопоаводковая комиссия, которая прогнозирует соответствующие природные катастрофы и составляет план мероприятий. В весенний сезон проводятся ледокольные и ледорезные работы, создается и применяется необходимый запас взрывчатых средств. При дефиците ресурсов используется резервный фонд губернатора.

Жилищно-бытовые условия в Архангельской области хуже, чем в целом по стране: регион отстает от среднероссийского уровня по таким показателям, как обеспеченность горячим водоснабжением, водопроводами, водоотведением, газоснабжением и отоплением. Система теплоснабжения жилого и нежилого фонда региона находится в аварийном состоянии. Так, например, в феврале 2011 г. в период 30-градусных морозов более 7000 человек г. Няндомы на неделю остались без тепла. Подобные чрезвычайные происшествия бывают ежегодно в различных муниципальных образованиях региона, включая областной центр. В области практически не развита энергетика малых электростанций, энергетика использования торфа, опилок, которых в регионе большое количество. Кроме того, они являются прекрасным сырьем для производства газа, биогаза и использования его в простейшем виде сжигания. В то же время в домах у 40% населения области преобладает печное отопление. С одной стороны, люди сами себя защищают от холодов и независимы от бездеятельности местных властей, с другой – существует проблема дороговизны снабжения дровами. Позитивным моментом с позиций энергобезопасности является перевод с 2011 г. Архангельской и Северодвинской ТЭЦ на природный газ.

13.3. СПОСОБНОСТЬ К АДАПТАЦИИ СЕКТОРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Учитывая, что до настоящего времени системы планирования межсекторальных действий, включая раннее оповещение о природных/погодных чрезвычайных ситуациях в области, не существует, равно как не проводятся программы широкой подготовки медицинского персонала и образовательные кампании по повышению знаний и осторожности населения, можно считать, что начать эту работу «с чистого листа» вполне возможно.

Что касается способности системной адаптации, данная работа будет зависеть от успеха переговоров с партнерами и завоевания доверия у лиц, принимающих решения, в вопросе перевода этой проблемы из преимущественно здравоохранительной в плоскость развития региона, что, в свою очередь, позволит придать этому вопросу более высокий уровень значимости и стать интегральной частью при планировании межсекторальных проектов, включая регулярные асигнования на их выполнение.

До настоящего времени планы в области здравоохранения и способы, интегрированные во вмешательство при наводнениях, периодах сильной жары, а также наблюдение и контроль для выявления последствий изменений климата для здоровья отсутствуют.

Кадровый потенциал отрасли не получает знаний и навыков по вопросам изменения климата и здоровья. В том числе пока не существует специальных ресурсов здравоохранения, которые необходимо применять при лечении пострадавших в результате изменения климата и оценки рисков повреждения инфраструктуры, например, от жары и наводнений.

В течение двух лет, отведенных для проведения данного международного проекта, создается благоприятная ситуация для осуществления синергизма действия данной стратегии и заявленной министром здравоохранения и социального развития РФ Т. А. Голиковой государственной политики массивной помощи субъектам федерального уровня. Выделено 630 млрд. руб. на восстановление инфраструктуры медицинских учреждений и подготовку медицинских кадров. Непосредственная цель этой работы – выравнивание технических возможностей ЛПУ для реализации положения Конституции о бесплатном обеспечении населения медицинской помощью.

Поэтому в процессе приоритизации укрепления элементов службы здравоохранения необходимо тщательное планирование и согласование использования целевых ресурсов проекта (со стороны ВОЗ) и определение наиболее нуждающихся в поддержке элементов служб ЛПУ. Такой анализ не должен представить большой трудности, т. к. главный фокус вертикальной программы исследований влияния изменений климата на здоровье направлен на совершенствование первичной медико-санитарной помощи в ее широкой возрожденной ВОЗ трактовке «Доклада о состоянии здравоохранения в мире» (2008 г.) в «Докладе о первичной медико-санитарной помощи» (2008 г.) как базовой части развития системы здравоохранения в целом (WHO Europe an ministerial conference on Health System/www.euro.who.int/healthsystems (2008 г.)), где также восстановлены принципы стратегии «здоровье для всех», важные для реализации данного проекта: партнерство, межсекторальность действий и активное вовлечение населения с обеспечением максимальной доступности медицинских услуг и информации для каждого члена общества, и особенно наиболее уязвимых групп.

На основании проведенного анализа состояния здоровья населения АО и уровня развития служб здравоохранения представляется необходимым проведение следующих мероприятий:

- Усиление мер по обеспечению безопасности здоровья населения, расширение доступности первичной медицинской помощи.
- Пропаганда здоровья, проводимая с участием других секторов.
- Обмен передовым опытом многодисциплинарной и межсекторной работы.
- Нарращивание кадрового потенциала здравоохранения.
- Обеспечение информации, оперативное реагирование на воздействие температурных волн.

1. Увеличение доступности медицинской помощи в Архангельской области и НАО. Укрепление первичного звена здравоохранения

Первичная медицинская помощь (участковые терапевты, педиатры, врачи «скорой помощи», медсестринский персонал, включая акушеров и работающих самостоятельных фельдшеров) является ведущим звеном в ситуации изменения климата и неблагоприятного влияния на здоровье (80% населения получают медицинскую помощь в этом секторе здравоохранения).

Оказываемая помощь в рамках первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) должна быть максимально доступной, оперативной, квалифицированной. Ее качество и доступность обеспечиваются организационной составляющей системы, предусматривающей:

- оказание в равной степени высокого уровня качества медицинской помощи населению независимо от удаленности места проживания;
- максимально быструю доставку пациента в лечебно-профилактическое учреждение, оснащенное лечебно-диагностическим оборудованием, укомплектованное подготовленными медицинскими кадрами и обеспеченное необходимыми лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения согласно соответствующим стандартам;
- при необходимости поэтапное продолжение лечения в других медицинских учреждениях (преждевременное долечивание и реабилитация, вторичная профилактика, т.е. раннее выявление бессимптомной болезни или болезни с ранними симптомами, часто с использованием специальных технических приемов (маркеры, маммография и др.), санаторно-курортное восстановительное лечение или на дому в соответствии с порядком оказания медицинской помощи при конкретном заболевании или состоянии до достижения наилучшего результата (выздоровление, функциональное восстановление).

Для создания такой системы необходимо:

- развитие первичной медико-санитарной помощи начиная с участковых поликлиник и офисов врачебной общей практики по разработке/ревизии круга обязанностей и показателей выполняемой работы, в том числе уменьшение количества прикрепленного взрослого населения до 1,2–1,5 тыс. человек, детского – до 600–800 детей и подростков на 1 участок с уменьшением нагрузки на одного участкового врача, обслуживающую профессиональную бригаду, придание приоритетного статуса профилактической работе с разработкой четких принципов ее оплаты через систему ОМС, укрепление производственных связей с соответствующими центрами профилактики, разработка и продвижение в практику более широкого круга обязанностей в профилактической работе медицинских сестер (регистрация пациентов с неблагоприятными факторами риска развития социально значимых хронических болезней и составление т.н. паспорта здоровья участка для дальнейшей передачи/работы врачу участка), усиление патронажной и реабилитационной функции, внедрение системы «стационаров на дому», обеспечиваемых мобильными специально оснащенными патронажными бригадами. Совершенствование и расширение стационарзамещающих медицинских технологий; дооснащение учреждений, особенно межрайонных центров, участковых больниц и ФАПов;
- совершенствование работы скорой медицинской помощи, в том числе оптимизация маршрутов доставки больных в стационар в зависимости от вида патологии, тяжести состояния больного, внедрение целевых показателей работы Скорой медицинской помощи (время приезда на вызов, время транспортировки в стационар, догоспитальная летальность), внедрение порядков оказания медицинской помощи в части догоспитального ведения больных с разными видами патологии;
- проведение оптимизации работы учреждений стационарного уровня в части установления целевых показателей работы учреждений, отражающих не только виды и объемы оказанной медицинской помощи, но и ее качество, внедрение этапности медицинской помощи и разработанных маршрутов транспортировки больных на основе рационального распределения функциональных обязанностей стационаров.

Необходимо увеличение числа специально подготовленного медперсонала (с позиций влияния меняющегося климата на здоровье) и пропускной способности лечебных учреждений для эффективной помощи населению, потребность в которой возрастет с увеличением температуры, связанной с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем и при волне холода, связанной с обморожениями, переохлаждением, простудными заболеваниями. Также потребуются разработка и реализация программ патронажа пожилых людей с хроническими сердечными, дыхательными заболеваниями. В период аномальных колебаний температуры целесообразно изменять (без ущерба для населения) график работы ЛПУ, временно отказаться от плановых операций, обследований и т.д.

В районах Крайнего Севера целесообразно внедрять работу передвижных медицинских отрядов (ПМО), используя опыт Муниципального учреждения «Центральная районная поликлиника Заполярного района НАО», гл. врач – Т. Н. Зуева (МУ «ЦРП ЗР НАО»), с 2007 г.

Целью работы ПМО МУ «ЦРП ЗР НАО», его миссией было определено обеспечение доступности медицинской помощи узкими специалистами в достаточном объеме для сельского населения Заполярного района, проведение образовательно-просветительской работы с населением.

Для работы в мобильных отрядах к специалистам ПМО предъявляются повышенные требования: хорошее здоровье, высокий профессионализм и такие свойства личности, как доброжелательность, контактность, оптимизм, неприхотливость в быту, добросовестность, работоспособность, ответственность и любовь к своему делу, людям. Исключалось злоупотребление алкоголем. Для укомплектования отряда и его оснащения потребовалось 2,5 года.

Сначала в ПМО приглашались специалисты из архангельских лечебных учреждений для работы по договорам на 1–2 мес., позже появились постоянные работники. В настоящее время в ПМО работают отоларинголог, офтальмолог, невролог, гинеколог, эндокринолог и фельдшер-лаборант. Дополнительно приглашаются из Архангельска уролог, детский кардиолог и гинеколог, владеющие методикой УЗИ. Приглашались хирург-ортопед, детский хирург и др. Невролог имеет сертификат по мануальной терапии и использует при необходимости этот метод лечения бесплатно на выездах. Эндокринолог – врач высшей категории – осматривает больных и как терапевт. Делается электромаммография.

За 3 года выполнено 338 выездов. Специалисты ПМО были во всех населенных пунктах, за исключением о. Вайгач, а также по нескольку раз в крупных поселках. Всего посещений к врачам было 46 444, из них детей – 9569, из них в связи с заболеваниями – 2301 человек, в рамках профилактических медицинских осмотров – 7268.

В первый же год стало ясно, что выезды врачей ПМО не должны сводиться только к лечебно-диагностическим приемам, они обязательно должны включать в себя организационно-методическую и просветительскую работу. В план-задание включается проверка:

- готовности ЛПУ к оказанию неотложной помощи (каждый врач по своей узкой специальности). Под этим подразумевается проверка набора инструментов и их качества, набора медикаментов, знаний и навыков медперсонала. При выявлении проблем должна проходить доукомплектация набора инструментов, обучение медработников;
- соблюдения дезинфекционного режима, асептики и антисептики;
- соблюдения правил хранения медикаментов и вакцин;
- питания детей и беременных женщин;
- оснащения ЛПУ, обслуживания аппаратуры.

Специалистам включено в обязанность проведение контроля качества лечения и проведение мастер-классов по обучению кадров: осуществлялся разбор амбулаторных карт, историй болезни каждого пациента с анализом ошибок, допущенных при ведении пациентов, проводилась учеба.

В конце каждого выезда, независимо от численности персонала, читаются лекции местным медицинским работникам. Темы лекций выбираются по трем принципам:

- по результатам проведения приема пациентов и знакомства с медицинской документацией, выявления ошибок в диагностике и лечении;
- о новых методиках, лекарствах, случаях из практики и т. п.
- по желанию самих медицинских работников.

Предложения по адаптации системы здравоохранения НАО, касающиеся обслуживания коренного населения, ведущего традиционную жизнедеятельность:

- экспресс-диагностика и лабораторное оснащение сельского здравоохранения;
- формирование аптек для оленеводов;

- обучение чумработниц навыкам оказания первой медицинской доврачебной помощи, тем самым повышение их социального статуса и в целом поднятие авторитета данной профессии, а также включение их в систему борьбы и профилактики факторов риска хронических заболеваний, пропаганды здорового образа жизни группы людей, с которыми они находятся в постоянном контакте. Для этой цели необходим социологический опрос/анкетирование для установления культуральной релевантности (cultural feasibility) такой инновации;
- планирование сроков и маршрутов работы передвижных медицинских отрядов, т.е. совершенствование организационных форм диспансеризации кочующего коренного населения;
- совершенствование медицинского обслуживания кочующего населения в ЛПУ вблизи зимних стойбищ;
- подготовка и внедрение модулей тренинга медицинских помощников в оленеводческих бригадах, внедрение практического пособия по оказанию первой медицинской доврачебной помощи для них («Практическое пособие для санитарных помощников», «Врачи мира», 2007).

2. Оптимизация системы формирования

здорового образа жизни населения.

Мероприятия по снижению смертности населения

Для формирования здорового образа жизни, снижения заболеваемости, инвалидности, смертности населения, в т.ч. при температурно-ассоциированных заболеваниях, необходима реализация государственных, общественных, социальных и медицинских мер, а именно:

- совершенствование медико-гигиенического образования и воспитания населения, особенно детей, подростков, молодежи, через средства массовой информации, а также в учебных заведениях путем обязательного внедрения соответствующих образовательных программ в учреждения дошкольного, школьного, среднего и высшего образования;
- создание и распространение эффективных мер по борьбе с зависимостями (злоупотреблением алкоголем, табакокурением, наркоманией и др.) и профилактика риска неинфекционных заболеваний (артериальной гипертонией, неправильного питания, гиподинамии), в том числе в формате деятельности имеющихся и создающихся в Архангельской области и НАО центров здоровья;
- рационализация и внедрение системы медицинского обслуживания здоровых и практически здоровых граждан, проводимые в виде регулярных обследований/проверок состояния здоровья (с частотой в зависимости от пола, возраста, других детерминантов, включая эпидемиологический профиль территории проживания или работы); ведение разъяснительной работы о регулярности диспансеризации в первую очередь с сестринским персоналом и при необходимости – с соответствующей рекомендацией врача, пояснение важности соблюдения режимов труда и отдыха, особенно во время волн жары и холода, структуры питания граждан.

В целях формирования здорового образа жизни необходимо обеспечить:

- организацию и развитие медико-профилактической помощи путем внедрения современных медико-профилактических технологий;
- межведомственное сотрудничество и функционирование координационного механизма по вопросу формирования «здорового» человека;
- организацию вертикали взаимодействия между центрами медицинской профилактики и кабинетами профилактики в первичном звене, организационно-методическое обеспечение деятельности Центра медицинской профилактики и центров здоровья.
- расширение сети школ здоровья по основным факторам риска (избыточный вес, созависимость), при хронических заболеваниях («Школа артериальной гипертензии», «Астма-школа», «Школа сахарного диабета»);
- создание в социуме микроклимата, располагающего его членов к развитию условий в поддержку ведения здорового образа жизни.

3. Постдипломное образование медицинских работников в контексте решаемых задач

На базе ФПК СГМУ будет проводиться обучение руководителей и ответственных медицинских работников по отработке мероприятий реагирования медицинских служб на наступления волн жары и холода; циклы тематического усовершенствования для медицинского персонала, работающего в первичном звене здравоохранения. Кроме того, необходимо согласовать с Министерством здравоохранения и социального развития включение соответствующих тематических лекций в циклы усовершенствования и первичной специализации врачей различных клинических профилей и организаторов здравоохранения. В ближайшей перспективе, учитывая требования модернизации и оптимизации функционирования системы здравоохранения, следует усовершенствовать преподавание профилактики и укрепления ЗОЖ на додипломном уровне. По конкретному контексту такой программы желательно инклюзивное врачебно-сестринское обучение. Целью такого подхода является формирование у медицинского персонала будущего единого понимания и подхода к осуществляемой ориентации системы здравоохранения на оздоровление нации.

4. Подготовка парамедиков (чумработниц, санинструкторов домохозяйств, сотрудников полиции, учителей, сотрудников ветеринарных служб, аптек, банков, транспорта, почтовых работников и т. д.)

В ситуации влияния температурных волн на здоровье, учитывая, что в данную проблему вовлекается все население региона, необходимо заранее провести образовательную работу с сервисными специалистами, которые будут работать непосредственно с людьми. Подготовка парамедиков (в США – техников неотложной медицины, EMT), прошедших курс профессиональной подготовки в определенной области медицинского обслуживания, но не являющихся врачами, будет организована не только в учебных медицинских учреждениях, но и при больницах, особенно ЦРБ. В программу будут включены основы диагностики состояний, непосредственно угрожающих жизни человека, меры по оказанию им первой доврачебной помощи. Кроме того, парамедики могут проводить определенную организационную работу: создание мобильных медпунктов, «прохладительных центров», где люди могли бы найти укрытие от зноя в кондиционируемых помещениях, организация раздачи питьевой воды, оказание социально-медицинской помощи пожилым людям, инвалидам, информирование и просвещение населения (индивидуальные и групповые беседы) и т. д.

5. Разработка методических рекомендаций для медицинских работников и парамедиков

Данные рекомендации необходимо основывать на уже имеющихся учебно-методических и информационных материалах, включая рекомендации ВОЗ, ОО «Врачи мира».

6. Медицинское просвещение населения (социальная реклама, памятки, СМИ, интернет-ресурсы) по проблемам здоровья, связанным с изменением климата (см. приложение 2)

Для снижения и предотвращения дополнительной смертности вследствие влияния температуры воздуха важна разработка системы своевременного предупреждения населения о наступлении волн жары и холода (медико-информационные мероприятия), предоставление специального времени на телевизионных и радиовещательных каналах, а также использование информационных телеэкранов региона. Необходимо повторное предупреждение населения о серьезности угрозы, связанной с высокой концентрацией угарного газа и мелкодисперсных частиц (гари) в воздухе при пожарах. Своевременное оперативное информирование населения и соответствующих служб о наступлении

жары имеет принципиальное значение, поскольку требуется определенное время для реализации плана мероприятий. По оценкам экспертов ВОЗ, такой прогноз должен быть дан не менее чем за 2 дня до наступления жары. Современный человек не имеет навыков длительного восприятия сложной информации, поэтому пропагандистский «аккорд» должен быть сделан в доступной форме: на рекламных щитах, плакатах, буклетах и т. д. Телефоны «горячей линии», сайты для онлайн-консультирования должны работать круглосуточно.

Интересен опыт системы профилактических мероприятий, реализуемых в США [Kalkstein, 2001], где пропагандируется система «добрых услуг». Средства массовой информации публикуют как сообщения о погодных условиях, так и информацию о том, как избежать тепловых заболеваний.

7. Улучшение материальной базы учреждений здравоохранения

В первую очередь в сельской местности (межрайонные центры, ФАПы, амбулатории, участковые больницы) необходимо наладить обеспечение аптечками первой медицинской помощи и т. д. Целесообразно обеспечить учреждения первичного звена соответствующей диагностической и лечебной аппаратурой. В рамках мероприятий, реализуемых в 2011 году Российским отделением ВОЗ, закуплено 24 комплекта оборудования для ЦРБ АО и НАО, состоящих из рефлектометров и спирометров; для отдельных ЦРБ – 6 гинекологических кресел, так как оценка уязвимости населения этих регионов показала необходимость улучшения диагностики ССЗ и заболеваний органов дыхания, а также необходимость оптимизации медицинской помощи женскому населению. В связи с этим здравоохранение в удаленных сельских больницах испытывает потребность в этом оборудовании на этапе оказания первичной медицинской помощи. Кроме того, в связи с ростом заболеваемости КЭ в АО возникла необходимость в переоснащении лабораторной базы для повышения качества лабораторной диагностики КЭ. Закуплен ПЦР-анализатор в комплекте со вспомогательным оборудованием, тест-системами и расходными материалами. Также область испытывает потребность в дополнительных поставках 20 тысяч доз вакцины против КЭ для специфической профилактики этого заболевания у взрослых и детей и более широкого охвата вакцинацией населения из групп риска

Так как защита здоровья пациентов от воздействия тепловых волн требует более эффективной защиты микроклимата помещений медицинских учреждений от внешних погодных условий, к числу важных факторов, которым должно уделяться особое внимание, относится энергетическая эффективность и качество теплоизоляции в зданиях, а также факторы индивидуального поведения. Кроме того, сектор здравоохранения в ситуации изменения климата должен предусматривать оптимальное расположение всех структурных элементов учреждения и меры термальной защиты при планировании помещений. Желательно организовать кондиционирование больниц, особенно операционных, палат интенсивной терапии, послеоперационных палат.

Рекомендуется организовать создание на базе городских поликлиник комнат температурного комфорта. Поскольку во время волн жары уязвимой явилась возрастная группа 65 лет и старше, то данной группе должно быть уделено особое внимание. Меры, предлагаемые к исполнению: снабжение комнат, в которых находятся пациенты, кондиционерами, чистой питьевой водой, необходимой лекарственной укладкой для оказания первой медицинской помощи, тонометром. В период наступления холодных температур следует обеспечивать дополнительный обогрев комнат и для поддержания теплового баланса предоставлять теплые напитки (чай, настой шиповника и др.). В периоды холодных температур уязвимой возрастной группой по смертности в Архангельской области оказались также лица 30–64 лет, поэтому в случаях экстремальных колебаний температуры необходимо уделять внимание всем лицам старше 30 лет.

Специалистам медицинской статистики следует анализировать работу «комнаты температурного комфорта» (обращаемость, оказанная помощь и т. д.). Данный аспект анализа является достаточно важным для ежегодного мониторинга.

В рамках долгосрочной перспективы рекомендуется через пять лет опыта внедрения «антиволновых температурных» мероприятий провести повторное исследование по анализу временных рядов в рамках изучения влияния температуры воздуха на смертность. Сравнить с результатами за период отсутствия данных мер.

8. Методическая и ресурсная помощь «социальным изолятам» (СИЗО, колонии, интернаты, дома для престарелых) и организованным детским и подростковым коллективам

В ситуации меняющегося климата наиболее незащищенными и уязвимыми становятся люди, содержащиеся в «социальных изоляторах». Данные учреждения относятся к различным секторам, и применительно к решаемой проблеме для попытки управления ситуацией им будет предложено большее внимание уделять общепринятым принципам медико-социальной работы:

- экосистемность (учет всей системы взаимоотношений человека и окружающей среды, системный анализ проблемной ситуации и определение совокупности социально-функциональных позиций и действий);
- полимодальность (сочетание различных подходов, способов действия, функционально-ориентированных на конкретную цель);
- солидарность (взаимодействие учреждений, действующих в данной сфере);
- конструктивная стимуляция (отказ от патерналистических форм помощи и опеки, поощрение личной активности и ответственности клиентов, максимальное использование и развитие их ресурсов);
- континуальность/преемственность (непрерывность, целостность, функциональная динамичность).

9. Эпидемиологическая и экологическая безопасность

Готовность систем здравоохранения к меняющемуся климату – это ключевой фактор в выявлении потенциальных вспышек заболеваний и оперативном реагировании на них. В зонах риска системы здравоохранения сотрудничают с ветеринарными службами, наращивают профилактические мероприятия, такие как вакцинация, эпиднадзор и своевременное выявление вспышек заболеваний, борьба с их переносчиками, экстренная диагностика и повышение уровня осведомленности о необходимых мерах индивидуальной защиты, снабжение безопасной питьевой водой.

Снижение рисков для здоровья населения будет осуществляться на основе предупреждения и устранения вредного воздействия на население факторов среды обитания человека (биологических, химических, физических и социальных). Одним из наиболее важных факторов охраны здоровья является обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, включающее:

- совершенствование системы мер по снижению риска воздействия неблагоприятных факторов среды обитания на население на основе развития надзора в области защиты прав потребителей;
- борьба с инфекционными и паразитарными заболеваниями, особенно с инфекциями, управляемыми средствами специфической профилактики, а также профилактика, диагностика и лечение ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов.

ВОЗ и другие организации ООН, составившие коалицию по оказанию помощи странам – членам союза – в достижении Целей развития тысячелетия (ЦРТ), озабочены тем, что дополнительные вызовы, связанные с изменением климата, заметно лишают страну возможности реализации стратегии ЦРТ. Возврат «старых» инфекционных болезней и новые заболевания, возникающие вследствие мутации вирусов, отвлекают и без того обычно недостающие проектные ресурсы. В условиях всеохватывающей глобализации весьма своевременной является инициатива ВОЗ по ревизии и обновлению в 2005 г. Международных медико-санитарных правил (ММСП), устанавливающих принципы санитарно-эпидемиологического надзора, диагностики наиболее опасных и контагиозных болезней, их регистрации и последующего оповещения международного сообщества, и в первую очередь ВОЗ, для принятия необходимых, а в крайних случаях чрезвычайных мер по предупреждению их распространения за границы областей – очагов заражения. Россия с ее уникальной системой санитарно-гигиенического надзора (Роспотребнадзор) через разветвленную сеть офисов и лабораторий является активным участником этого международного соглашения. Среди 7 основных разделов, по которым выполняется работа на местах, имеется пункт «Укрепление управления специфическими рисками», который *de facto* уже предусмотрен в осуществлении мультисекторного мониторинга в АО потенциальных вспышек инфекционных весьма опасных в плане эпидемиологического распространения бо-

лезней (сибирская язва, клещевой энцефалит, туляремия, область безопасности пищевых продуктов). Соответственно, необходимо планирование и дальнейшая подготовка к применению организационных противоэпидемических мероприятий по прерыванию трансмиссии возбудителей и их векторов. Совершенствование системы сбора, регистрации и своевременной автоматизированной обработки информации о состоянии здоровья населения (см. приложение 1).

Обеспечение здорового безопасного питания населения всех возрастных групп является важным направлением при формировании здорового образа жизни среди населения Российской Федерации, предусматривающим оптимизацию режима и характера питания, а также образование и обучение различных групп населения по вопросам здорового питания.

Роспотребнадзор будет продолжать работу по контролю местных и центральных органов власти с целью координации мер:

- по обеспечению адекватного качества воды, безопасности пищевых продуктов и выполнению надлежащих санитарно-гигиенических нормативов;
- мер предосторожности при выполнении расчистных работ;
- вакцинационных мероприятий, когда в этом есть необходимость;
- защитных мер против потенциальных болезней, передаваемых переносчиками, и химических опасностей.

При разработке плана мероприятий по профилактике КЭ и других «клещевых» инфекций необходимо учитывать конкретную зоолого-эпидемиологическую и эпидемиологическую обстановку, включая особенности распространения, характер и лиймопотенциал природных и антропогенных очагов, а также интенсивность контакта с ними населения Архангельской области. Поэтому систематический эколого-эпидемиологический надзор за КЭ и другими «клещевыми» инфекциями является крайне важным условием для их эффективной профилактики.

Он включает следующие основные разделы:

- изучение ежемесячных (в период активности) показателей обилия клещей, собранных с растительности в районах области, и дифференциация видового состава клещей;
- изучение в районах, где собираются клещи, численности и видового состава диких мелких млекопитающих – прокормителей клещей;
- анализ информации о численности и видовом составе доминирующих в области диких крупных млекопитающих – прокормителей клещей;
- ежегодное исследование клещей, собранных с растительности, на зараженность вирусом КЭ, и других «клещевых» инфекций;
- увеличение количества лабораторий (в том числе в центральных районах области), способных определять вирус КЭ в клещах, снятых с пострадавших жителей;
- ландшафтно-географическое районирование территории области с целью выявления и локализации активных очагов КЭ;
- прогнозирование численности клещей и их прокормителей;
- ежегодное серологическое обследование в отношении КЭ и других «клещевых» инфекций различных профессионально-социальных групп населения, проживающего в разных зонах данного региона; особое внимание следует обратить на жителей Вилегодского и Виноградовского районов, отличающихся от соседних районов низкой заболеваемостью;
- анализ иммунной структуры населения разных районов, сравнение этих показателей с показателями заболеваемости;
- данные серологического обследования в сезон активности иксодовых клещей, зарегистрированные у всех больных с развившейся лихорадкой неясной этиологии, на наличие антител к возбудителям «клещевых» инфекций, включая КЭ;
- контроль за своевременным выявлением больных КЭ, обратив особое внимание на больных из Котласского района, у 90% которых в 2007 г. диагноз КЭ был поставлен лишь в августе–октябре;

- ретроспективный и оперативный анализ динамики заболеваемости КЭ, другими «клещевыми» инфекциями и анализ количества пострадавших от нападения клещей;
- осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора при выделении участков под садоводческие хозяйства и строительстве на территориях обитания иксодовых клещей;
- учет организаций, работники которых осуществляют профессиональную деятельность, связанную с угрозой заражения «клещевыми» инфекциями;
- прогнозирование активности очагов КЭ и заболеваемости населения Архангельской области этой инфекцией.

Реализация эффективного надзора позволит конкретизировать и адаптировать профилактические мероприятия к условиям Архангельского региона. Изменение ситуации, связанной с расширением зоны обитания иксодовых клещей – переносчиков различных патогенов, актуализирует неспецифические профилактические мероприятия, направленные на предотвращение нападения клещей. Для чего необходимо:

- значительное увеличение объема обработок мест массового пребывания людей акарицидными средствами с последующим контролем эффективности этих обработок;
- регулярное проведение благоустройства этих территорий и истребление мышевидных грызунов;
- усиление гигиенического воспитания населения области, для чего предоставить населению подробную информацию о клещевых инфекциях, мерах профилактики и индивидуальной защиты от нападения клещей;
- издание популярных брошюр для семейного чтения.

Наряду с мерами неспецифической профилактики «клещевых» инфекций для снижения заболеваемости КЭ должны применяться дополнительные меры специфической защиты. Необходимо значительно расширить объем вакцинопрофилактики КЭ, в том числе на территории тех районов Архангельской области, где случаи КЭ стали регистрироваться только в последние годы.

Для экстренной профилактики следует расширить (по показаниям) применение человеческого иммуноглобулина против КЭ.

Для улучшения качества проводимых профилактических, противоэпидемических мероприятий и повышения эффективности лабораторной диагностики клещевого энцефалита в Архангельской области будут организованы:

1. Диагностика КЭ на имеющихся лабораторных базах филиалов Центра гигиены и эпидемиологии Архангельской области. Будут выполняться иммунологические исследования клинического материала людей (сывороток крови и проб ликвора), а также начнут проводить исследования клещей, снятых с пострадавших, с целью решения вопроса о введении иммуноглобулина. Для решения данной задачи необходимо будет приобрести оборудование экспресс-диагностики клещевого энцефалита (иммуноферментные анализаторы), тест-системы для диагностики, другие расходные материалы и провести обучение персонала лабораторий. В частности, по линии ВОЗ будет представлено оборудование и расходные материалы для определения маркеров возбудителя клещевого энцефалита для экспресс-диагностики вирусности переносчиков инфекции и дифференциальной экспресс-диагностики вирусного клещевого энцефалита. Комплектами предполагается оснастить лабораторию особо опасных инфекций и вирусологическую лабораторию ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области».
2. Проведение массовой вакцинации населения, а именно – будут выделены средства на приобретение вакцин вместо менее эффективных средств экстренной профилактики (человеческого иммуноглобулина), т. к. по эффективности профилактики клещевого энцефалита последний не может сравниться с иммунизацией.
3. Будут увеличены объемы акарицидных обработок с помощью привлечения заинтересованных лиц, в том числе глав муниципальных образований, к заключению договоров на проведение акарицидных обработок на подведомственных им территориях.

Важнейшим направлением в *профилактике сальмонеллезов* являются ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на предупреждение заболеваний среди сельскохозяйственных животных и птиц, особенно на животноводческих и птицеводческих комплексах, а также на обеспечение соответствующего санитарно-технологического режима на бойнях, мясоперерабатывающих и мясо-молочных предприятиях. Будут приняты меры по проведению постоянного лабораторного контроля за качеством костной и рыбной муки, используемых для откорма животных; на мясоперерабатывающих предприятиях, пищевых складах, холодильниках – обеспечение дезинфекционных и дератизационных мероприятий. Сточные жидкости животноводческих комплексов и мясоперерабатывающих предприятий обязаны сбрасывать в водоемы только после обеззараживания.

Профилактические мероприятия санитарно-эпидемиологической службы состоят в организационно-методической работе и контрольных мероприятиях, направленных на обеспечение надлежащих гигиенических и технологических условий обработки, хранения, транспортировки и реализации пищевых продуктов на предприятиях пищевой промышленности, объектах общественного питания и торговли пищевыми продуктами. Особое внимание должно уделяться мясным продуктам: измельченному мясу и мясному фаршу, являющимися благоприятной средой для размножения сальмонелл. Для обезвреживания мяса необходимо, чтобы температура внутри куска достигала не менее 80 °С при экспозиции 10–15 минут. Следует иметь в виду, что при благоприятных температурных условиях сальмонеллы быстрее размножаются на вареных продуктах, чем на сырых, поэтому мясо или рыба, подвергшиеся ранее тепловой обработке, не должны разделяться на столах или досках, на которых обрабатывались сырые продукты. Для предупреждения обсеменения сальмонеллами молока его после удоя следует немедленно профильтровать, охладить и отправить на молокоперерабатывающие предприятия.

Сальмонеллезных бактерионосителей не следует допускать к работе в детские учреждения, на пищевые и приравненные к ним предприятия.

Анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциям на территории Архангельского региона показал, что среди вспышечной заболеваемости преобладают массовые заболевания именно сальмонеллезами, особенно среди детского населения, посещающего дошкольные учреждения, а также постоянно проживающего в домах-интернатах. Но не стоит забывать и о возможности возникновения и распространения сальмонеллеза в пределах ЛПУ. Профилактика внутрибольничных вспышек сальмонеллезов состоит в предупреждении заноса сальмонеллезов в соматические стационары и предупреждении заражений в условиях стационаров. Для предупреждения заноса сальмонеллезов в стационар медицинские работники, направляющие больных детей на госпитализацию, в направлении должны указывать наличие (отсутствие) клинических симптомов, характерных для сальмонеллезных инфекций, а также наличие в последние 7 дней заболевания сальмонеллезами по месту жительства или посещения дошкольного учреждения. В приемном покое, независимо от диагноза, указанного в направлении на госпитализацию, пациентов также следует проверять на наличие клинических проявлений сальмонеллезов. При наличии клинических или эпидемических показаний в приемном покое должно быть проведено бактериологическое обследование поступающих на госпитализацию детей. Таких детей целесообразно помещать в диагностические палаты на период до исключения диагноза сальмонеллезов. Выписка из стационара и допуск на работу (в организованные коллективы) осуществляются после клинического выздоровления и повторного отрицательного результата бактериологического исследования испражнений.

Предупреждение заражений сальмонеллезами как в домашних условиях, так и в условиях стационаров, учреждений образования, воспитательной работы, достигается проведением всего комплекса мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций: архитектурно-планировочных, санитарно-технических, санитарно-гигиенических, организационных, дезинфекционно-стерилизационных и др.

По имеющимся данным, на территории Архангельской области установлено 68 населенных пунктов в 17 административных территориях, включая г. Архангельск, неблагополучных по случаям зарегистрированной сибирской язвы. Данные областной ветеринарной службы показывают наличие 32 сибиреязвенных скотомогильников. Из них только у 24 скотомогильников определено местонахождение и географические координаты.

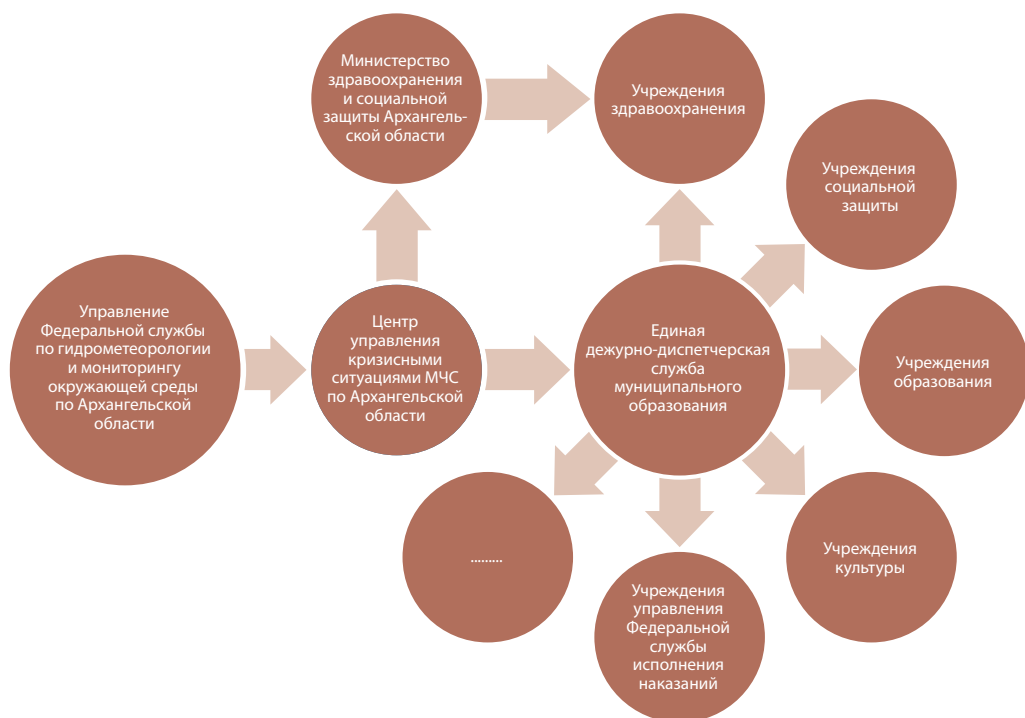
В сложившихся условиях необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Разработка и внедрение в практику стандартов и подходов к оценке проводимых в местах природно-очаговых инфекций профилактических и противоэпидемических мероприятий. При этом за оценку качества проводимых работ нельзя брать уровень заболеваемости природно-очаговыми инфекциями, т. к. это часто приводит к значительному занижению в официальных отчетных документах числа заболевших той или иной нозологической формой или полное сокрытие их.
2. Ежегодный контроль с оформлением актов санитарного состояния сибиреязвенных скотомогильников.
3. Контроль за строгим соблюдением запрета использования территорий, находящихся в санитарно-защитной зоне сибиреязвенных скотомогильников, для проведения какой-либо хозяйственной деятельности: организации пастбищ, пашни, огородов, водоемов, работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, строительства жилых, общественных, промышленных или сельскохозяйственных зданий и сооружений.
4. В случае установления факта разрушения имеющегося сибиреязвенного скотомогильника талыми или дождевыми водами необходимо исследование объектов внешней среды (почва, вода) на наличие сибиреязвенных бактерий и уточнение границ зараженной территории.
5. Организация и проведение мониторинга за численностью, видовым составом и уровнем заражения мелких млекопитающих и кровососущих двукрылых возбудителями инфекций в природных станциях. По-видимому, была бы целесообразной разработка референс-центром плана-задания для ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области» на пятилетний цикл, согласованного с Управлением Роспотребнадзора по Архангельской области.
6. Организация и проведение мониторинга за численностью, видовым составом и зараженностью мелких млекопитающих г. Архангельска возбудителями природно-очаговых инфекций. Постановка данного вопроса связана с тем, что существующее законодательство не позволяет специалистам ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» свободно посещать объекты города, интересующие по данному вопросу. Дератизацию в Архангельске проводят помимо ФГУЗ две частные фирмы, которые рассматривают посещение их объектов специалистами ФГУЗ как происки конкурентов. Поэтому в настоящее время мониторинг возможен только в той части города, где дератизацию проводят специалисты ФГУЗ.
7. Восстановление в составе ФГУЗов отделов особо опасных и природно-очаговых инфекций с наличием в штате зоологов, энтомологов и своего автотранспорта. Штат отдела должен быть адекватен обслуживаемой территории.
8. Оборудование лаборатории ООИ ФГУЗа для работы с возбудителями 1-й и 2-й групп патогенности.
9. Координация деятельности местных органов власти, сектора здравоохранения, медицинской службы МЧС, Центра медицины катастроф, Скорой помощи, пожарной службы и т. д. (рис. 3). Необходима разработка соглашения по взаимодействию Северного межрегионального территориального управления Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ГУ «Архангельский ЦГМС-Р») и Министерства здравоохранения и социального развития Архангельской области в рамках координации межведомственного сотрудничества, в частности, приоритетность раннего информирования министерства о наступлении волн жары и холода для управления мерами экстренного реагирования.

В соответствии с руководящими документами решение вопросов по прогнозированию обстановки на территории области в Главном управлении МЧС России по Архангельской области возложено на отдел мониторинга и прогнозирования, структурно находящийся в составе ЦУКС МЧС России по Архангельской области.

Поступающая мониторинговая информация обрабатывается специалистами отдела также в виде ежедневного прогноза возможного возникновения ЧС на территории региона (неблагоприятные погодные явления, опасные явления, гидрологическая обстановка, пожары, аварии на объектах жилищно-коммунального хозяйства и жизнеобеспечения и др.) и доводится до единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований и других ведомств.

Рисунок 3. Алгоритм информирования по температурным волнам участников стратегии на примере муниципального образования



Вместе с тем МЧС выдаются рекомендации на выполнение превентивных мероприятий (разъяснительная работа, в т. ч. с привлечением СМИ, уточнение запасов материальных и финансовых резервов, транспорта, мест эвакуации и др.). Данная система мероприятий успешно апробирована и функционирует на территории области. В рамках реализации настоящей Стратегии предлагается единым дежурно-диспетчерским службам муниципальных образований передавать информацию по предполагаемым волнам жары и холода (за 10 дней, подтверждение – за два дня) всем прописанным в данной стратегии службам региона.

На уровне местного законодательства целесообразно утвердить:

- признание климатического оборудования социально значимым и обеспечивающим безопасность пищевых и иных товаров, входящих в группу риска;
- недопущение беспрецедентного в несколько раз роста цен на кондиционеры и вентиляторы, как это было в 2010 г.;
- обязательное кондиционирование продовольственных магазинов и особенно аптек, т. к. максимально допустимая температура хранения лекарств и продуктов не должна быть выше 23–25 °С;
- использование поливальных машин («мытьё» воздуха – известный и эффективный способ снижения уровня загрязнения приземного слоя атмосферы);
- остановка особо вредных технологических предприятий, проводимая для того, чтобы не усугублять экологическую обстановку;
- ограничение использования личного транспорта с целью уменьшения вредных выхлопов.

Рекомендовать администрации г. Архангельска выделить финансовую поддержку для обеспечения городского автотранспорта (автобусов, маршрутных такси) кондиционерами. Контроль необходимо возложить на Министерство транспорта и связи области.

В НАО инициировать разработку и внедрение программы для Крайнего Севера «Здоровый быт – здоровый образ жизни – здоровье нации». Определить источники и объемы финансирования, сроки. Программа, используемые технологии и критерии ее эффективности должны быть междисциплинарными с использованием совместной работы психологов, специалистов по социальной работе.

В программе необходимо предусмотреть:

- создание в каждом поселке бани с прачечной, предусматривающей в том числе стирку, сушку, глажку белья;
- создание в каждом поселке столовой с кулинарией, обеспечение обедов на дом со скидкой, социальные обеды, дотации;
- улучшение внутрипоселковых дорог, обеспечение их обслуживания, ответственности за порчу (штрафы, общественные работы);
- центральное отопление для бюджетных организаций;
- централизованный подвод воды к каждому дому;
- централизованный вывоз мусора от каждого дома; решение вопроса утилизации отходов;
- малую механизацию при индивидуальном отоплении домов;
- средства коммуникации: местное радио, Интернет, спутниковую связь.

В рамках данной программы с участием местной администрации учреждений просвещения, культуры, здравоохранения, местного радио, общепита предусмотреть подпрограмму или отдельный раздел – «Борьба за здоровый образ жизни». Иметь в каждом поселке рабочую группу, причем лидер не обязательно должен быть медработником.

Крайне необходимы меры регулирования тарифов и политика социальной поддержки для защиты менее обеспеченных слоев общества.

В рамках мероприятий, реализуемых в 2011 году Российским отделением ВОЗ, закуплено 24 комплекта оборудования для ЦРБ АО и НАО, состоящих из рефлектометров и спирометров и для отдельных ЦРБ – 6 гинекологических кресел, так как оценка уязвимости населения этих регионов показала необходимость улучшения диагностики ССЗ и заболеваний органов дыхания, а также необходимость оптимизации медицинской помощи женскому населению. В связи с этим здравоохранение в удаленных сельских больницах испытывает потребность в этом оборудовании на этапе оказания первичной медицинской помощи. Кроме того, в связи с ростом заболеваемости КЭ в АО возникла необходимость в переоснащении лабораторной базы для повышения качества лабораторной диагностики КЭ. Закуплен ПЦР-анализатор в комплекте со вспомогательным оборудованием, тест-системами и расходными материалами.

Планируемые мероприятия изложенной стратегии имеют среднесрочный характер, охватывающий период 2011–2012 гг., и включают базовые элементы, работа по многим из которых будет продолжена. Работа начинается со стратегической задачи – создания региональной системы, обеспечивающей готовность быстрого реагирования при наступлении аномальных погодных температурных (ответственный – министр здравоохранения и социального развития Архангельской области Л.И. Меньшикова, исполнение – 3-й квартал 2011 г.).

Ожидаемые результаты:

- будет сформирована межведомственная группа управления проектом и определено головное учреждение (Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской области);
- разработан среднесрочный план действий, проведены сверки его комплексных мероприятий (на квартальных заседаниях);
- обеспечено устойчивое межведомственное сотрудничество по планированию, проведению и координации ответных мер в поддержку служб общественного здравоохранения;
- обеспечено поддержание эффективных мер коммуникации с двусторонним движением, базирующееся на достоверной информации, открытости источников, объективности оценки рисков и, соответственно, принятии решений о рациональных мерах предосторожности;
- обеспечена координация мультидисциплинарной деятельности медицинской службы МЧС, Архангельского областного центра медицины катастроф, Скорой медицинской помощи.

Приоритет	Сектор	Ответственный	Измеримые результаты/показатели
1. Увеличение доступности и качества медицинской помощи в АО и НАО посредством укрепления служб здравоохранения, включая первичную медико-санитарную помощь, направленную на снижение заболеваемости и смертности населения	Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Управление здравоохранения и социального развития НАО	Министр здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Начальник Управления здравоохранения и социальной защиты населения НАО	Улучшение материальной базы учреждений здравоохранения, в первую очередь ФАПов, амбулаторий, участковых больниц в сельской местности Увеличение количества ЛПУ, оснащенных в соответствии с утвержденным порядком оказания медпомощи Улучшение обеспеченности территории Архангельской обл. и НАО врачебным и сестринским персоналом первичного звена, увеличение числа бригад передвижной медицинской помощи для работы в сельских районах Расширенный перечень гражданских лиц и работников служб, подготовленных в качестве парамедиков (чумработницы, санинструкторы в домохозяйствах, учителя, сотрудники полиции, транспорта, аптек, ветеринарной службы, почтовых работников Обеспеченность парамедиков инструкциями по оказанию доврачебной помощи и аптечками с обновляемыми материалами первой помощи (Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)

Приоритет	Сектор	Ответственный	Измеримые результаты/показатели
2. Оптимизация системы формирования здорового образа жизни населения Мероприятия по снижению смертности населения	Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Управление здравоохранения и социального развития НАО	Министр здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Начальник Управления здравоохранения и социального развития НАО	Показатели процесса: расширение, консультирование и проверка на факторы риска практически здоровых людей Статистика заболеваемости, инвалидности, смертности (Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)
3. Постдипломное образование медицинских работников в контексте решаемой проблемы	СГМУ	Ректор СГМУ	Удельный вес курсантов ФПК СГМУ и медсестринского персонала, прошедших тематическое усовершенствование по проблеме влияния тепловых волн на здоровье, а также по профилактике данных воздействий Разработка в рамках постдипломного образования курсовой программы врачей и медицинских сестер первичного звена по интегральной профилактике болезней на основе модификации (исключения) факторов риска, включая влияние условий аномальной погоды Подготовленные и утвержденные для использования практические рекомендации и инструкции по проведению защитных мер при аномальных погодных условиях (Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)
4. Подготовка парамедиков (чумработниц, сотрудников полиции, учителей, сотрудников ветеринарной, почтовой службы, транспорта, аптек) Разработка методических рекомендаций для медицинских работников и парамедиков	Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской обл. СГМУ УВД по Архангельской обл. Министерство образования, науки и культуры Архангельской области Министерство агропромышленного комплекса и торговли Архангельской обл. Сбербанк России, Архангельское отделение ГУП «Фармация» Архангельской области Управление Федеральной почтовой связи Архангельской области – филиал ФГУП «Почта России» ЗАО «Нордавиа» Северное отделение ОАО «РЖД»	Министр здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Ректор СГМУ Начальник УВД по Архангельской области. Министр образования, науки и культуры Архангельской обл. Министр агропромышленного комплекса и торговли Архангельской обл. Управляющий Архангельским отделением Сбербанка России Директор ГУП «Фармация» Архангельской области Руководитель Управления Федеральной почтовой связи Архангельской области – филиал ФГУП «Почта России»	Количество подготовленных парамедиков Доступность практических рекомендаций для всех специализаций парамедиков (Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)
5. Медицинское просвещение населения (социальная реклама, памятки, СМИ, интернет-ресурсы) по проблемам здоровья, связанным с изменением климата. Разработка системы оповещения населения и различных служб в ситуации появления тепловых волн	Департамент информационной политики Архангельской обл. СГМУ	Директор департамента информационной политики Архангельской обл. Ректор СГМУ	Разработанные информационно-пропагандистские материалы для СМИ по смягчению экстремальных температурных воздействий на организм человека и необходимым мерам предосторожности при распространении специфических инфекционных заболеваний, организация целевых трансляций по теле- и радиоканалам с увеличением их количества в весенне-осенний период Система своевременного оповещения населения и различных вспомогательных служб, предвосхищающих наступление тепловых/холодовых волн Количество изданных материалов, контракты со СМИ, ТВ, количество целевых трансляций (Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)

Приоритет	Сектор	Ответственный	Измеримые результаты/показатели
6. Улучшение материальной базы учреждений здравоохранения, в первую очередь в сельской местности (ФАПы, амбулатории, участковые больницы) Разработка и обеспечение аптечками первой медицинской помощи, диагностическим оборудованием и т. д.	Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской обл.	Министр здравоохранения и социального развития Архангельской обл.	Число обеспеченных парамедиков и санинструкторов аптечками первой медицинской помощи, количество (или %) ЛПУ с улучшенным составом диагностического оборудования <i>(Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)</i>
7. Методическая и ресурсная помощь «социальным изолятам» (СИЗО, колонии, интернаты, дома престарелых) и организованным детским и подростковым коллективам	Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Управления социального развития Министерства здравоохранения и социального развития Архангельской обл. УФСИН России по Архангельской обл. Министерство образования, науки и культуры Архангельской обл.	Министр здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Начальник управления социального развития Министерства здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Начальник УФСИН России по Архангельской обл. Министр образования, науки и культуры Архангельской обл.	Проведение образовательных семинаров в целевых организациях Обеспеченность аптечками первой медицинской помощи, диагностическим оборудованием, методическими рекомендациями <i>(Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)</i>
8. Эпидемическая и экологическая безопасность. Совершенствование системы сбора, регистрации и автоматизированной своевременной обработки информации о состоянии здоровья населения	Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Управление Роспотребнадзора по Архангельской обл.	Министр здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Руководитель Управления Роспотребнадзора по Архангельской обл.	Усовершенствование материально-технической части и методов работы учреждений Роспотребнадзора Показатели заболеваемости клещевым энцефалитом, гепатитом А, дизентерией и т. д. Внедрение системы сбора, регистрации и автоматизированной своевременной обработки информации о состоянии здоровья населения <i>(Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)</i>
9. Координация деятельности медицинской службы МЧС, Центра медицины катастроф, Скорой помощи, пожарной службы и т. д.	Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской обл. ГУ МЧС России по Архангельской обл. ГУ «Архангельский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями»	Министр здравоохранения и социального развития Архангельской обл. Начальник ГУ МЧС России по Архангельской области Начальник Гидрометцентра ГУ «Архангельский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями»	Количество заседаний руководящей группы 1-го уровня <i>(Сроки – постоянно в течение 2011–2012 гг.)</i>

В структуре управления и реализации стратегии можно выделить 4 уровня:

1. Руководитель стратегии.
2. Межведомственная рабочая группа по секторам.
3. Ответственные по секторам.
4. Исполнители стратегии.

Реализация стратегии будет обсуждаться с правительством Архангельской области с целью определения ответственного за координацию проекта в лице заместителя губернатора по социальным вопросам (1-й уровень – руководитель стратегии), который создает рабочую группу областного уровня (2-й уровень – рабочая группа по секторам) для непосредственного контроля проведения в жизнь мероприятий по сформулированным приоритетам. Данный (высший) для региона уровень руководства должен обеспечить правовое поле, ответственность за принятые решения, исполнительность, правовое сопровождение Стратегии и контроль.

В рабочую группу должны войти: министр здравоохранения и социального развития Архангельской области, начальник Управления здравоохранения и социального развития НАО, руководитель Управления Роспотребнадзора по Архангельской области, ректор СГМУ, начальник УВД по Архангельской области, министр образования, науки и культуры Архангельской области, министр агропромышленного комплекса и торговли Архангельской области, управляющий Архангельским отделением Сбербанка России, директор ГУП Архангельской области «Фармация», директор департамента информационной политики администрации Архангельской области, начальник УФСИН России по Архангельской области, начальник ГУ МЧС России по Архангельской области, начальник Гидрометцентра ГУ «Архангельский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями», руководитель Управления Федеральной почтовой связи Архангельской области (филиал ФГУП «Почта России»), руководители ЗАО «Нордавиа», Северного отделения ОАО «РЖД».

Члены рабочей группы обеспечивают горизонтальную координацию и вертикаль выполнения стратегии. Они являются ответственными за ее выполнение по своему сектору, назначают конкретных исполнителей субъектов вмешательства (3-й уровень). Ввиду того что данная стратегия по своей сути является здравоохранительной, мы считаем, что есть принципиальные отличия в структурной организации проводимых мероприятий. В тех структурах, где имеются свои медицинские службы (УВД, УФСИН, РЖД и т. д.), ответственными по секторам являются руководители соответствующих медицинских учреждений. Там, где подобные службы отсутствуют, – руководители медицинских служб и учреждений здравоохранения территорий (главные врачи районов, городских больниц и т. д.).

Непосредственными исполнителями (4-й уровень) в зависимости от приоритета и сектора будут являться врачи, средние медицинские работники, сотрудники СГМУ, работники СМИ, специалисты социальной работы, подготовленные парамедики – санинструкторы домохозяйств, чумработницы, полицейские, учителя, работники почты, библиотек, банков и т. д.

Приоритет стратегии	Вид вмешательства	Объекты вмешательства	Ответственные по секторам	Сроки отчетности
Увеличение доступности медицинской помощи в Архангельской области и НАО. Укрепление первичного звена здравоохранения	Укрепление кадрового потенциала медработников (повышение квалификации) Обеспечение доступности первичного звена Оптимизация режима работы учреждений Организация передвижных медицинских бригад Расширение стационарзамещающих медицинских форм	Врачи Средние медицинские работники Учреждения здравоохранения	Главные врачи МУЗ/МО	Конец 2011–2012 гг.
Оптимизация системы формирования здорового образа жизни населения. Мероприятия по снижению смертности населения	Информационное воздействие в виде лекций, бесед, сообщений, заметок, статей и т. п. в СМИ Дифференциация воздействия (здоровое население, биологические, социальные, клинические группы) Оптимизация деятельности центров здоровья	Население в целом Дети, подростки Уязвимые группы населения	Главные врачи МУЗ/МО	2011–2012 гг.
Постдипломное образование медицинских работников в контексте решаемой проблемы	Включение в программу повышения квалификации медицинских работников, в первую очередь работников первичного звена, вопросов данной проблематики Проведение циклов тематического усовершенствования для врачей	Врачи Средние медицинские работники	Декан ФПК СГМУ	2011–2012 гг.
Подготовка парамедиков (чумработниц, учителей, сотрудников полиции, ветеринарных служб, аптек, банков, транспорта, почтовых работников и т. д.)	Вопросы климата и здоровья Основы диагностики состояний, напрямую угрожающих жизни человека Меры оказания первой доврачебной помощи Методика создания мобильных медпунктов, «прохладительных центров», аптек первой медицинской помощи Информирование населения	Сотрудники полиции Учителя Сотрудники ветеринарных служб Сотрудники аптек, банков, библиотек Сотрудники транспорта (железнодорожного, авиа и т. д.) Почтовые работники Чумработницы	Главные врачи МУЗ/МО Начальник ФГУЗ «Медико-санитарная часть УВД по Архангельской обл.» Начальник медицинского отдела УФСИН России по Архангельской обл. Главный врач НУЗ «Отделенческая больница ст. Исакогорка» ОАО «РЖД» Начальник МСЧ ЗАО «Нордавиа» Зав. амбулаторией Главного управления ЦБ РФ по Архангельской обл.	2011–2012 гг.

Приоритет стратегии	Вид вмешательства	Объекты вмешательства	Ответственные по секторам	Сроки отчетности
Разработка методических рекомендаций для медицинских работников и парамедиков	Написание методических рекомендаций Издание методических рекомендаций Распространение по целевым аудиториям	Врачи Средние медицинские работники Сотрудники полиции Учителя Сотрудники ветеринарной службы, аптек, банков, библиотек, транспорта Почтовые работники Чумработницы	Сотрудники СГМУ Начальник редакционно-издательского отдела СГМУ	2011 г.
Медицинское просвещение населения по проблемам здоровья, связанным с изменением климата	Социальная реклама, написание, издание, распространение памяток, информирование в СМИ Создание интернет-страницы на сайте МЗ и СР АО	Население региона	Директор ФГУП АГТРК «Поморье» (дочернее предприятие ВГТРК) Начальник редакционно-издательского отдела СГМУ Руководитель Управления Федеральной почтовой связи Архангельской обл. (филиал ФГУП «Почта России»)	2011–2012 гг.
Улучшение материальной базы учреждений здравоохранения	Укомплектование ФАПов, участковых больниц соответствующей медицинской аппаратурой, кондиционерами Обеспечение аптечками первой медицинской помощи, особенно участковых больниц, ФАПов, здравпунктов Создание на базе городских поликлиник комнат температурного комфорта Мониторинг влияния тепловых волн на здоровье	Учреждения здравоохранения	Главные врачи районов Директор ГУЗ «МИАЦ»	2011–2012 гг.
Методическая и ресурсная помощь «социальным изолятам»	Написание, распространение памяток Создание комнат температурного комфорта Обеспечение аптечками первой медицинской помощи	Подследственные, осужденные Клиенты домов-интернатов, домов ребенка	Сотрудники СГМУ Начальник редакционно-издательского отдела СГМУ	2011–2012 гг.

Приоритет стратегии	Вид вмешательства	Объекты вмешательства	Ответственные по секторам	Сроки отчетности
<p>Эпидемическая и экологическая безопасность</p> <p>Совершенствование системы сбора, регистрации и автоматизированной своевременной обработки информации о состоянии здоровья населения</p>	<p>Вакцинация</p> <p>Эпиднадзор</p> <p>Экстренная диагностика</p> <p>Повышение уровня осведомленности о необходимых мерах индивидуальной защиты</p> <p>Проведение иммунологических исследований по клещевому энцефалиту</p> <p>Акарицидные обработки</p> <p>Профилактика сальмонеллезов</p> <p>Ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на предупреждение заболеваний среди сельскохозяйственных животных и птиц</p> <p>Контроль за санитарным состоянием сибиреязвенных скотомогильников</p> <p>Организация и проведение мониторинга за численностью, видовым составом и зараженностью возбудителями природно-очаговых инфекций кровососущих членистоногих в природных станциях</p>	<p>Население региона</p> <p>Группы, территории риска</p>	<p>Руководитель Управления Роспотребнадзора по Архангельской обл.</p> <p>Начальник филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Северо-Западному федеральному округу в Архангельской обл.»</p> <p>Главный врач ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской обл.»</p> <p>Директор ГУЗ «МИАЦ»</p>	2011–2012 г.
<p>Координация деятельности медицинской службы МЧС, Центра медицины катастроф, Скорой помощи, пожарной службы и т. д.</p>	<p>План совместной работы данных ведомств</p>	<p>Система межведомственного взаимодействия</p>	<p>Главные врачи МУЗ/МО</p> <p>Директор ГУЗ МИАЦ Архангельской области</p> <p>Начальник ГУ МЧС России по Архангельской обл.</p> <p>Начальник Гидрометцентра ГУ «Архангельский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями»</p>	2011–2012 г.

Все мероприятия, связанные с процессом коммуникации, подлежат мониторингу и оценке. Необходимо оценить вопросы:

- Были ли проведены мероприятия по повышению информированности населения до наступления кризисной ситуации?
- Какую роль сыграли коммуникации в работе с населением?
- Какова была реакция целевой группы (или групп) на предоставленные ей (им) информационные материалы?
- Что можно было бы улучшить в будущем?

Постдипломное образование медицинских работников в контексте решаемой проблемы, и в первую очередь медработников первичного звена, решение вопросов влияния температурных волн на здоровье, профилактика этих воздействий, меры оказания первой медицинской помощи. Возможно проведение циклов тематического усовершенствования для врачей. Данную программу можно реализовать силами факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов (ФПК и ППС) СГМУ.

21

МЕДИЦИНСКАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ (ВЫГОДЫ)

Ввиду того что по данному блоку стратегии рабочей группы и моделирования расчетов не проводилось, этот раздел представлен с теоретических позиций.

Медицинская эффективность – это степень достижения медицинского результата. В отношении одного конкретного больного (выявленной уязвимой группы населения), которому произведено вмешательство в ситуации экстремальных температурных волн, должно наблюдаться выздоровление или улучшение состояния здоровья, восстановление утраченных функций отдельных органов и систем. На уровне учреждений здравоохранения и сектора в целом медицинская эффективность измеряется следующими показателями: количество сохраненных жизней, удельный вес излеченных больных, летальность в стационарах, уменьшение случаев перехода заболевания в хроническую форму, снижение уровня заболеваемости населения.

Социальная эффективность – это степень достижения социального результата. В отношении конкретного больного показателем является его возвращение к труду и активной жизни в обществе, удовлетворенность медицинской помощью. На уровне всей отрасли – это увеличение продолжительности предстоящей жизни населения, снижение уровня показателей смертности и инвалидности, удовлетворенность общества системой оказания медицинской помощи (ее доступностью, качеством, оперативностью реагирования на вызовы меняющегося климата).

Экономическая эффективность – это соотношение полученных результатов и произведенных затрат. Расчет экономической эффективности связан с поиском наиболее экономичного использования имеющихся ресурсов. Этот показатель является необходимым при оценке функционирования системы здравоохранения в целом, отдельных ее подразделений и структур, а также экономическим обоснованием мероприятий по охране здоровья населения. При реализации предложенных приоритетов и широком информировании общественности предполагается рост инвестиционной привлекательности региона, сохранение трудовых ресурсов (снижение инвалидности, смертности, миграционного оттока трудоспособного населения).

Особенность миссии сектора здравоохранения заключается в том, что нередко медицинские мероприятия лечебного и профилактического характера могут быть экономически невыгодны, однако медицинский и социальный эффект требует их проведения. Так, например, при организации медицинского обслуживания пожилых людей с хроническими заболеваниями, а также людей, находящихся в социальных изоляторах, больных с умственной отсталостью при явной медицинской и социальной эффективности экономический эффект будет отрицательным.

Кроме того, в случае успешной реализации стратегии должна улучшиться экологическая, эпидемиологическая ситуация в регионе. Создание более благополучного социального климата в регионе привлечет, возможно, трудовых мигрантов и инвестиции.

Данная система является одним из инструментов по предотвращению негативных последствий воздействия температурных волн на здоровье человека. Важнейшими и наиболее общими компонентами системы предупреждения являются:

- определение видов метеорологической обстановки, негативно влияющей на здоровье человека;
- мониторинг прогнозов погоды;
- реализация механизмов выдачи предупреждения в случаях, когда метеорологическими службами прогнозируются такие виды метеорологической обстановки.

22.1. ПЛАН ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ ЖАРЫ НА ЗДОРОВЬЕ

Желательно включить в стратегию профилактических мер по охране здоровья вопросы информированности о рисках, связанных с наступлением жаркой погоды и аномальной жары, и предоставление рекомендаций населению в отношении поведения в этих условиях. Но еще до наступления летнего сезона рекомендуется составить хорошо структурированную и опробованную коммуникационную стратегию, ориентированную на конкретные целевые группы.

Для этого определены:

- целевая аудитория – население в целом, уязвимые группы (дети, пожилые люди, люди с хроническими заболеваниями, находящиеся в «социальных изолятах»);
- средства коммуникации: для населения – каналы массовой информации, интернет-ресурсы, для уязвимых групп – индивидуальные, групповые беседы, памятки;
- содержание информации, которую нужно донести до целевой аудитории; необходимость соблюдения правил поведения для профилактики воздействия влияния температурных волн на здоровье человека, меры оказания первой медицинской помощи;
- время, когда это необходимо сделать: за десять дней (с повторением за два дня) до прогнозируемых волн жары или холода, во время аномальных температур.

Что касается информационных материалов, то определено шесть категорий обращений к населению по следующим основным темам:

- поддержание прохладной температуры воздуха дома;
- избегание пребывания на жаре;
- предостережение от перегревов при нахождении под солнцем, необходимость потребления достаточного количества жидкости;
- помощь пострадавшим окружающим;
- что делать, если у вас проблемы со здоровьем;
- что делать, если рядом с вами кто-то почувствовал себя плохо.

В информационных листках приводятся основные рекомендации для:

- населения;
- уязвимых групп населения;
- врачей общей практики;
- администрации домов престарелых и инвалидов, других «социальных изолятов».

Чтобы ограничить эффект воздействия жары на здоровье, в начале и в продолжение всего летнего сезона необходимо распространять общие медико-санитарные рекомендации.

Такие рекомендации можно:

- издавать в виде информационных листовок;
- публиковать соответствующую информацию на специальных сайтах в Интернете и СМИ;
- передавать по радио и телевидению.

Памятки и информационные материалы необходимо распространять в местах наибольшей «проходимости» населения: отделения почтовой связи, Сбербанк, магазины, поликлиники, транспорт.

1. Варакина Ж.Л. Юрасова Е.Д., Ревич Б.А. и др. Оценка влияния температуры воздуха на смертность населения Архангельска в 1999–2008 годах // Экология человека, 2011; 6: 28–36.
2. Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения Российской Арктики // ПРООН, ЮНЕП. М., 2008.
3. Измеров Н.Ф., Ревич Б.А., Коренберг Э.И. Оценка влияния потепления климата на здоровье населения – новая задача профилактической медицины // Вестник Российской академии медицинских наук, 2005; 11: 33–37.
4. Катцов В.М., Вавулин С.В., Говоркова В.А., Павлова Т.В. Сценарии изменения климата Арктики в 21-м веке // Метеорология и гидрология, 2003; 10: 5–19.
5. Катцов В.М., Мелешко В.П., Чичерин С.С. Изменение климата и национальная безопасность Российской Федерации // Право и безопасность, 2007; 1–2: 15–18.
6. Кузьмин С.В., Кузьмина А.Е., Кацнельсон Б.А. и др. Оценка и управление риском для здоровья населения // Сб. информ.-метод. документов. Екатеринбург, 2009.
7. Методы оценки чувствительности здоровья человека и адаптации общественного здравоохранения к изменению климата // Здоровье и глобальное изменение окружающей среды. ВОЗ, 2005; 1.
8. Мэтъес Ф., Биклер Г., Марин Н.К. Планы действий по защите здоровья населения от воздействия аномальной жары. ВОЗ, Саймон Хейлз Publications, WHO Regional Office for Europe, Scherfigsvej 8DK–2100.
9. Обзор международного опыта в области адаптации больших городов к климатическим изменениям и перспективы разработки стратегии адаптации для города Москвы. М.: РОО ЭКОЛАЙН, 2009.
10. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории РФ. Том II. Последствия изменений климата. М.: НИЦ «Планета», 2008.
11. Периоды сильной жары: угрозы и ответные меры. ВОЗ, 2005.
12. Проблемы здравоохранения и социального развития Арктической зоны России // Сб. науч. тр. / Под ред. Г.Н. Дегтевой. М.–СПб.: Paulsen, 2011.
13. Ревич Б.А., Малеев В.В. Изменение климата и здоровье населения России: Анализ ситуации и прогнозные оценки. М.: ЛЕНАД, 2011.

14. Ревич Б.А. Климатические изменения и здоровье населения российской Арктики // Экологическое планирование и управление. 2008; 3–4: 109–121.
15. Ревич Б.А. Климатические изменения как новый фактор риска для здоровья населения российского Севера // Экология человека. 2009; 6: 11–16.
16. Россия и сопредельные страны: природоохранные, экономические и социальные последствия изменения климата. WWF России, Oxfam. М., 2008.
17. Руководство по водоснабжению и санитарии в чрезвычайных экстремальных погодных условиях. Второе совещание целевой группы по вопросам чрезвычайных погодных явлений. Женева, 27–28 октября 2009 г.
18. Arnell N.W. Climate change and global water resources: SRES emissions and socio-economic scenarios // Global Environmental Change – Human and Policy Dimensions, 2004; 14: 31–52.
19. Climate change and communicable diseases in the EU Member States. Handbook for national vulnerability, impact and adaptation assessments. European Centre for Diseases Prevention and Control, 2010.
20. Climate change 2007. Impacts, adaptation and vulnerability. Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007 (Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change).
21. Hales S. et al. Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model // The Lancet, 2002; 360: 830–834.
22. Revich B.A., Shaposhnikov D.A Ruraland // Remote Health. 2010; 10.
23. Revich B.A. Extreme temperature episodes and mortality in Yakutsk, East Siberia.
24. Zhou X.N. et al. Potential impact of climate change on schistosomiasis transmission in China // American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2008; 78: 188–194.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Разработка и внедрение автоматической компьютерной системы раннего выявления превышения типичных уровней заболеваемости, обращаемости и смертности в Архангельской области

Целью разработки и внедрения системы является необходимость в наличии современной системы мониторинга и своевременного автоматического анализа заболеваемости, обращаемости за медицинской помощью (как «скорой», так и в поликлиники) и смертности в Архангельской области для получения доказательной математически обоснованной аргументации, необходимой для того, чтобы можно было быстро реагировать на последствия негативного воздействия природных и антропогенных факторов риска, например, волн жары и холода, пандемического гриппа и вспышек инфекционных заболеваний, естественных и техногенных катастроф и т. п.

Необходимость наличия подобных систем была осознана во многих европейских странах сразу после волны жары 2003 г., унесшей дополнительно более 30 000 жизней. В то же время системы определения избыточного количества случаев заболеваемости инфекционными болезнями существуют во многих странах с 1990-х гг., они и послужили основой для разработки системы для определения превышения порогов заболеваемости и смертности. Различные системы быстрого определения дополнительной смертности, вызванной волнами жары, были разработаны в Италии, Испании, Франции и Португалии в 2003–2005 гг., однако различия в аналитических подходах и процедурах сбора данных между странами не позволяли сравнивать результаты и координировать действия при генерировании сигналов одной из систем. Для достижения консенсуса в вопросах мониторинга и определения избыточной смертности в 2007 г. в 20 странах Европы был начат финансируемый Европейской комиссией проект EuroMOMO, одной из целей которого было создание универсальной системы определения превышения порога смертности и количества дополнительных смертей в режиме реального времени с коррекцией на задержку поступления информации для нивелирования различий скорости поступления данных между странами. В настоящее время система функционирует во многих странах, а еженедельные сводки посылаются национальными координаторами в главный офис проекта. В 2009 г. вновь созданная система зарегистрировала превышение смертности во время пандемического гриппа, а зимой 2010 г. – превышение смертности во время понижения температуры. Помимо систем для определения избыточной смертности во многих странах существуют системы синдромного надзора (syndromic surveillance), позволяющие не только быстрее реагировать на повышение обращаемости за медицинской помощью, но даже отслеживать повышение частоты поиска информации о тех или иных заболеваниях в сети Интернет.

Для Архангельской области разработка системы мониторинга и своевременного автоматического анализа заболеваемости, обращаемости за медицинской помощью и смертности представляется еще более актуальной, чем для европейских стран, учитывая наличие как волн жары, так и волн холода, значительные техногенные риски и участвовавшие природные катаклизмы. Помимо местных практических результатов внедрение системы позволит использовать ее как пилотный проект с прице-

лом на внедрение мониторинга и своевременного автоматического определения превышения уровня заболеваемости, обращаемости за медицинской помощью и смертности как в других регионах РФ, так и на национальном уровне. Мониторинг обращаемости в поликлиники и мониторинг вызовов «скорой помощи» представляется еще более актуальным, т. к. эти исходы предшествуют колебаниям смертности, а потому считаются более чувствительными, но колебания смертности являются наиболее надежным индикатором.

Система может быть расширена для анализа любых дискретных исходов, например, инфекционных заболеваний (используемая Роспотребнадзором программа «Анализ популяционной заболеваемости» такими возможностями не обладает), количества ДТП, количества звонков в ту или иную службу и т. д. При дальнейшем развитии информатизации работы ЛПУ и рутинного использования электронной медицинской документации (EPJ) созданная на данном этапе система сможет эксплуатироваться, генерировать и автоматически рассылать сигналы в режиме реального времени, что уже делается в некоторых странах Европы. Помимо практических функций раннего определения превышения порогов обращаемости, заболеваемости и смертности система также может использоваться научными кадрами СГМУ для ретроспективного определения возможных причин возникновения необъяснимых, на первый взгляд, превышений порогов обращаемости, заболеваемости и смертности, связанных с запусками с космодрома «Плесецк», залповых выбросов промышленных предприятий, техногенными катастрофами, извержением вулканов в других частях света и т. д.

Реализация мероприятий, посвященных модернизации здравоохранения Архангельской области 2011–2012 гг. в части информатизации (в частности, внедрение медицинских информационных систем в рутинную работу лечебно-профилактических учреждений) станет информационной базой для создаваемой системы, а также гарантией ее работоспособности. Система мониторинга и определения избыточной обращаемости, заболеваемости и смертности станет дополнительным информационным инструментом поддержки принятия управленческих решений на местном и региональном уровнях.

Предлагаются следующие рабочие пакеты (WP):

Разработка плана мероприятий по созданию и внедрению системы мониторинга и своевременного автоматического анализа заболеваемости, обращаемости за медицинской помощью (как «скорой», так и в поликлиники) и смертности в Архангельской области в сотрудничестве с руководством проекта, представителями ВОЗ, организациями, потенциально заинтересованными в использовании системы (Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской области, ГОУ «МИАЦ», СГМУ, Управление Роспотребнадзора по Архангельской области и т. д.), и руководителями соответствующих рабочих групп (обращаемость в поликлиники и вызовы «скорой помощи» – Унгурияну Т. Н., инфекционные заболевания – Балаева Т. В. / Бушуева В. А., смертность – Варакина Ж. Л.).

Обзор (inventory) существующих математических алгоритмов для определения превышения порогов дискретных исходов (обращаемости, заболеваемости, смертности).

Апробирование математических алгоритмов, используемых в других странах, на массивах данных, которые были использованы в ходе проекта в г. Архангельске, и адаптация существующей в европейских странах системы для условий ГУЗ «МИАЦ» и других заинтересованных пользователей.

Проведение математического моделирования обращаемости за медицинской помощью и анализ сгенерированных сигналов при превышении обычных уровней вызовов «скорой помощи» в г. Архангельске, обращаемости в г. Новодвинске и смертности в г. Архангельске с использованием данных проекта для сравнения чувствительности алгоритмов к вариациям количества изучаемых исходов и выбора алгоритмов, наиболее адекватных для местных условий.

Разработка стандартных операционных процедур (СОПов, standard operational procedures, SOPs) для работы с системой, проведение рабочих встреч для обсуждения практического использования системы на местах, обучение персонала ГУЗ «МИАЦ» и других заинтересованных пользователей.

Установка разработанных алгоритмов и программного обеспечения и проспективное апробирование системы в ГУЗ «МИАЦ» и других заинтересованных организациях.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендации для населения в условиях аномальной жары

Поддерживайте прохладную температуру воздуха в помещении

- Днем закрывайте окна/ставни темными шторами, особенно если окна выходят на солнечную сторону. Открывайте окна на ночь (если это безопасно), когда температура воздуха на улице ниже, чем в помещении.
- Если ваше жилище оборудовано кондиционером, закрывайте окна и двери.
- Некоторое облегчение могут принести электрические вентиляторы, но они могут не спасти от тепловых заболеваний, когда температура воздуха выше 35 °С.
- Старайтесь не находиться на жаре.
- Не выходите на улицу в самое жаркое время суток.
- Старайтесь находиться в тени.
- Переходите в самую прохладную комнату в доме/квартире, особенно на ночь.
- Не оставляйте детей и животных в припаркованных транспортных средствах.

Не допускайте перегрева тела, пейте достаточное количество жидкости

- Делайте холодные компрессы, ванночки для ног или обертывания, используйте мокрые холодные полотенца, обтирайте тело прохладной водой.
- Принимайте прохладный душ или ванну.
- Носите легкую и свободную одежду из натуральных тканей.
- Выходя на улицу, надевайте широкополую шляпу или кепку, солнцезащитные очки.
- Соблюдайте питьевой режим, избегая сладких и алкогольных напитков.

Помогайте окружающим

Если кто-то из ваших знакомых подвергается риску для здоровья в связи с аномальной жарой, помогите им получить необходимую помощь и рекомендации. Пожилых и больных одиноко проживающих людей необходимо навещать не реже 1 раза в сут.

Если пациент принимает какие-либо лекарства, посоветуйтесь с его лечащим врачом и уточните, как эти лекарства влияют на терморегуляцию и водный баланс организма.

Если у вас есть проблемы со здоровьем

- Храните лекарства при температуре не выше 25 °С или в холодильнике (соблюдайте условия хранения, указанные в инструкции или на упаковке).
- Обратитесь за медицинской помощью, если вы страдаете хроническими заболеваниями или принимаете несколько препаратов одновременно.

Если вы или кто-то рядом с вами почувствовал себя плохо

- Обратитесь за помощью, если вы почувствовали головокружение, слабость, тревогу или сильную жажду и головную боль.
- Постарайтесь как можно быстрее переместиться в прохладное место и измерьте температуру тела.
- Выпейте воды или фруктового сока, чтобы восполнить потерю жидкости.
- Немедленно перейдите в прохладное место и отдохните, если почувствовали болезненные мышечные спазмы (чаще всего они возникают в ногах, руках или в области живота, во многих случаях в результате продолжительной физической нагрузки в сильную жару), выпейте раствор для нормализации минерального обмена, содержащий электролиты. Если спазмы не прекращаются более часа, немедленно обратитесь к врачу за медицинской помощью.
- Обратитесь к своему лечащему врачу, если почувствовали какие-либо необычные симптомы или если такие симптомы не проходят.

Если вы заметите, что у кого-либо из членов семьи или у тех, за кем вы ухаживаете, кожа стала сухой и горячей, возникло бредовое состояние (делирий), судороги и/или потеря сознания, немедленно вызовите врача или «скорую помощь». До прибытия медицинских работников переместите пострадавшего в прохладное место и уложите его в горизонтальное положение – так, чтобы ноги были слегка приподняты. Разденьте пострадавшего и начните проводить охлаждающую процедуру: положите компресс на шею, подмышечные и паховые области, обеспечьте приток свежего воздуха, опрыскайте кожу водой комнатной температуры. Измерьте температуру тела. Не давайте пострадавшему ацетилсалициловую кислоту или парацетамол. Если пострадавший без сознания, уложите его на правый бок.

Рекомендации для уязвимых групп населения

Помимо общих сведений информация для лиц пожилого и старческого возраста, страдающих хроническими заболеваниями, должна включать:

- практические советы на тему о том, как не допустить перегрева тела и дегидратации организма;
- сведения об оказании первой медицинской помощи;
- важную контактную информацию о социальных службах и медико-санитарных учреждениях, а также телефон «скорой помощи» и поликлиник района проживания или врача общей практики;
- для таких категорий, как рабочий, спортсмен, турист, родители маленьких детей, возможно, понадобятся составить отдельные информационные листки.

Состояния, которые в условиях аномальной жары повышают риск летального исхода:

- сахарный диабет и другие болезни эндокринной системы;
- органические психические расстройства, деменция, болезнь Альцгеймера;
- психические расстройства и расстройства поведения, связанные с приемом психоактивных веществ, алкоголя;
- шизофрения, шизотипические и бредовые расстройства;
- экстрапирамидные и другие двигательные нарушения;
- болезни системы кровообращения, повышение кровяного давления, болезнь коронарной артерии, нарушения сердечной проводимости;
- болезни органов дыхания: хронические болезни нижних дыхательных путей (ХОБЛ, бронхит);
- болезни мочевыделительной системы, мочекаменная болезнь, почечная недостаточность;
- острый гастроэнтерит;
- лихорадка любого генеза;
- кожные инфекции.

Рекомендации для врачей общей практики

*Что должны знать и уметь врачи общей практики?
Упреждающий подход*

- Понимать механизмы терморегуляторных и гемодинамических реакций организма на воздействие избыточного тепла.
- Понимать механизмы развития тепловых заболеваний, знать их клинические проявления, диагностику и лечение.
- Уметь распознавать начальные признаки теплового удара, который является неотложным состоянием, представляющим угрозу для жизни пациента.
- Содействовать проведению надлежащих процедур охлаждения организма и проводить мероприятия реанимации пациента (начальные симптомы и способы оказания экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе).

- Знать о рисках и защитных факторах при заболеваниях, связанных с аномальной жарой.
- Выявлять пациентов из групп риска и содействовать их надлежащему информированию по вопросам, касающимся тепловых заболеваний и их профилактики. Также необходимо информировать об этом лиц, осуществляющих уход за престарелыми и немощными, тяжелобольными людьми.
- Перед наступлением летнего сезона регулярно проводить медицинские осмотры больных, страдающих хроническими заболеваниями, и консультировать их по вопросам защиты от воздействия жары (сокращение времени пребывания под солнцем, прием достаточного количества жидкости, медикаментозное лечение).
- Знать о возможных побочных эффектах выписываемых лекарств и в случае необходимости корректировать их дозировку в периоды жаркой погоды и аномальной жары.
- Все решения должны приниматься индивидуально, в зависимости от конкретного случая, поскольку, по имеющимся сведениям, никаких стандартов или официальных рекомендаций по изменению схем медикаментозного лечения в периоды жары не существует.
- Помните, что высокая температура воздуха может негативно отразиться на эффективности лекарств, поскольку большинство препаратов, согласно инструкциям производителей, должна храниться при температуре до 25 °С. Следовательно, необходимо обеспечить надлежащий температурный режим хранения и транспортировки лекарств, применяемых для оказания экстренной помощи.
- Быть готовым к проведению мониторинга медикаментозной терапии и питьевого режима, особенно среди престарелых и немощных, тяжелобольных людей, а также лиц с тяжелыми болезнями сердца.

Санитарное просвещение, консультирование и информирование пациентов по следующим вопросам:

- Важность соблюдения рекомендаций, изложенных в информационных листовках для населения.
- Внесение изменений в поведение, медикаментозную терапию и питьевой режим в зависимости от клинического статуса больных.
- Контактная информация о службах социальной и медицинской помощи, телефоны служб помощи и экстренных служб.
- Информация и рекомендации для администрации домов престарелых и инвалидов.
- Советы, касающиеся поддержания прохладной температуры в помещениях, а также рекомендации для больных и лиц, проживающих в таких учреждениях, должны содержаться в информационных листовках «Рекомендации для населения в условиях аномальной жары».
- Отслеживайте температуру воздуха в помещениях. Обеспечьте как минимум одно прохладное помещение (например, оборудованное кондиционером, где температура воздуха поддерживается на уровне ниже 25 °С), и перемещайте жильцов в это помещение ежедневно на несколько часов в день.
- Попросите врачей общей практики, лечащих врачей пересмотреть клиническое ведение больных из групп риска, например, лиц, страдающих хроническими заболеваниями.
- Контролируйте питьевой режим больных. Предлагайте им несладкие безалкогольные напитки.
- Контролируйте температуру тела, частоту пульса, кровяного давления и уровень дегидратации организма у лиц, проживающих в домах престарелых инвалидов.
- Тщательно отслеживайте любые начальные симптомы тепловых заболеваний и в случае необходимости приступайте к лечению.
- Проводите информирование и подготовку медицинского персонала. Если нужно, увеличьте кадровый состав учреждения.

Перечень мер, который может способствовать защите пациентов и медицинского персонала больниц от воздействия аномальной жары

- Выявить и вести активный мониторинг состояния пациентов, подвергающихся высокому риску в периоды аномальной жары, чтобы определить симптомы, связанные с воздействием этого климатического явления;

- Внести необходимые изменения в медикаментозную терапию.
- Отложить все плановые операции.
- Обеспечить доступность коечного фонда, особенно в отделениях «скорой помощи».
- Увеличить численность медицинского персонала, чтобы обеспечить полный охват в случае роста госпитализации.
- Обеспечить процедуры по обеспечению надлежащей медицинской и социальной помощи пациентам из групп высокого риска, выписавшихся из стационара, либо продлить их пребывание в стационаре до окончания периода аномальной жары.
- Обеспечить размещение пациентов из групп высокого риска в помещениях, оборудованных кондиционерами. Менее тяжелые больные должны иметь доступ в кондиционируемые помещения в наиболее жаркое время суток.
- Пациентам необходимо увеличить прием жидкости.
- Изменить рацион питания, включив в него большее количество овощей и фруктов.
- Обеспечить пациентов надлежащей одеждой и бельем.

Рекомендации подготовила канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения СГМУ Заросликова Л.А.

Побочные действия лекарств в условиях аномальной жары

Механизм действия	Примеры
Лекарства могут: непосредственно воздействовать на центральные и периферические механизмы терморегуляции, на афферентные и эфферентные пути потоотделения, расширение подкожных сосудов, на сердечный выброс и тем самым на теплоотдачу	Антихолинергические средства вызывают значительную редукцию потоотделения Нейролептики могут нарушать механизмы терморегуляции
Лекарства могут усилить симптомы тепловых заболеваний	Сосудорасширяющие средства, нитраты, антагонисты кальция могут вызывать гипотонию
Под воздействием жары может увеличиться токсичность и/или снизиться эффективность лекарств	Может повыситься токсичность лекарств с узким терапевтическим индексом, таких как дигоксин, литий
Вследствие дегидратации и изменения распределения объема циркулирующей крови под воздействием жары могут измениться: <ul style="list-style-type: none"> • уровень содержания лекарств; • фармакокинетика и экскреция, а следовательно, его фармакологическая активность 	

Рекомендации по питьевому режиму в периоды жаркой погоды и аномальной жары: памятка для медицинских работников

Обильное питье – потребление такого объема воды, который необходим для восполнения дефицита жидкости в организме примерно на 150% (потери жидкости главным образом обусловлены процессами потоотделения и мочевыделения).

В жаркую погоду и во время аномальной жары человек должен пить, даже если не испытывает жажду. Это особенно важно для пожилых людей, у которых восприятие чувства жажды снижено.

Избыточное питье чистой воды может привести к тяжелой гипонатриемии, с такими ее осложнениями как инсульт, летальный исход. Добавление в напитки хлорида натрия и других растворимых солей (20–50 ммоль/л напитка) уменьшает потерю жидкости с мочой и облегчает процесс восстановления водного баланса.

Каждому пожилому человеку и каждому пациенту необходимы индивидуальные рекомендации.

Тепловые заболевания легкой и средней степени тяжести и оказание медицинской помощи при них

Медицинское состояние	Признаки и симптомы / механизмы развития	Лечение
Потница	<p>На лице, шее, верхней части туловища, под грудью, в паху и в области мошонки появляются небольшие красные зудящие папулы</p> <p>Потница бывает у людей любого возраста, но чаще всего поражает маленьких детей. Иногда развивается стафилококковая инфекция</p> <p>Причиной возникновения является усиленное потоотделение в жаркую и влажную погоду</p>	<p>Высыпания проходят без специфического лечения</p> <p>Уменьшить потоотделение поможет пребывание в кондиционированных помещениях, частые обливания под душем, ношение легкой одежды</p> <p>Не допускайте длительного воздействия влаги на пораженные участки кожи</p> <p>Для уменьшения дискомфорта и профилактики вторичной инфекции можно назначить антигистаминные и антисептические препараты местного действия</p>
Тепловые отеки	<p>В начале жаркого сезона могут появиться отеки нижних конечностей, как правило, лодыжек</p> <p>Причиной их возникновения является расширение периферических сосудов и задержка жидкости и солей в организме под воздействием жары</p>	<p>Лечение не требуется, т. к. после акклиматизации отеки, как правило, проходят</p> <p>Назначение диуретиков не рекомендуется</p>
Тепловой обморок	<p>Кратковременная потеря сознания или ортостатическое головокружение. Нередко наблюдается в период акклиматизации у больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями или принимающих диуретики</p> <p>Причиной возникновения являются дегидратация, расширение периферических сосудов и уменьшение венозного оттока, приводящее к уменьшению сердечного выброса</p>	<p>Переместить больного в прохладное помещение и уложить на спину – так, чтобы ноги находились в приподнятом положении (увеличивает венозный отток)</p> <p>Необходимо исключить другие возможные серьезные причины потери сознания (обморока)</p>
Тепловые судороги	<p>Болезненные мышечные спазмы, чаще всего в руках или области живота, возникающие, как правило, в результате длительной физической нагрузки</p> <p>Причиной судорог могут быть дегидратация, потеря электролитов в результате усиленного потоотделения и мышечное утомление</p>	<p>Переместить больного в прохладное помещение</p> <p>Осторожный массаж мышц</p> <p>Может потребоваться пероральная регидратация раствором, содержащим электролиты</p> <p>Если судороги не прекращаются в течение одного часа, необходимо обратиться к врачу за медицинской помощью</p>
Тепловое истощение	<p>Симптомы включают сильную жажду, слабость, дискомфорт, тревогу, головокружение, дурноту и головную боль</p> <p>Внутренняя температура тела может быть нормальной, пониженной или слегка повышенной (субфебрильная или фебрильная). Пульс нитевидный, постуральная гипотония, быстрое поверхностное дыхание</p> <p>Изменений психического состояния не наблюдается</p> <p>Причиной может быть потеря воды и/или солей под воздействием жары или в результате интенсивной физической нагрузки</p>	<p>Переместите пациента в прохладное затемненное или кондиционированное помещение, разденьте его. Сделайте холодное влажное обертывание или опрыскайте тело холодной водой; если есть вентилятор, то используйте его</p> <p>Уложите пациента так, чтобы его ноги были в приподнятом положении (увеличение венозного оттока)</p> <p>Начните пероральную регидратацию. Если пероральному приему жидкости препятствует тошнота, рассмотрите возможность внутривенной регидратации. При гипертермии выше 39 °С, изменении психического состояния или появлении стойкой гипотонии лечение проводится такое же, как при тепловом ударе</p> <p>Пациента необходимо госпитализировать</p>

Три основные категории лиц, которые нуждаются в рекомендациях:

- здоровые пожилые люди;
- уязвимые люди, в случае теплового стресса подвергающиеся более высоким рискам вследствие гемоконцентрации (сгущение крови, увеличение количества эритроцитов, тромбоцитов) и возможного развития коронарного тромбоза, цереброваскулярной ишемии и почечной недостаточности;
- пациенты, у которых в анамнезе есть такие заболевания, как инсульт, артериальная гипертензия, диабет, стенокардия, почечная недостаточность или деменция.

Необходимо принять и утвердить соответствующие рекомендации. Они должны быть доступны и понятны для разных категорий читателей: для широкого круга, для работников здравоохранения и для медицинского персонала.

Оказание помощи при жизнеугрожающем тепловом ударе

Медицинское состояние	Вид вмешательства	Цель
Догоспитальный этап		
Воздействие теплового стресса (аномальная жара, летний сезон и/или интенсивная физическая нагрузка)	Измерить внутреннюю температуру тела (ректальный метод). Если она выше 39 °С, переместите пациента в более прохладное место, разденьте его и приступите к внешним охлаждающим процедурам: наложите холодный компресс на шею, подмышечные впадины и паховую область. Обеспечьте поступление свежего прохладного воздуха (вентилятор, кондиционер), опрыскивайте кожу пациента водой температурой 25 °С	Диагностирование теплового удара. Снижение внутренней температуры тела до субфебрильных цифр. Охлаждение тела посредством теплопроводения, обеспечение движения воздуха. Охлаждение посредством испарения
Изменение психического состояния (тревога, делирий, судороги, кома)	Если пострадавший без сознания, уложите его на бок и обеспечьте проходимость дыхательных путей. Проведите кислородную терапию (4 л/мин). Введите изотонический раствор. Пострадавшего необходимо незамедлительно доставить в реанимационное отделение стационара	Минимизация риска аспирации. Повышение насыщения артериальной крови кислородом. Увеличение объема крови
Госпитальный период		
Гипертермия	Подтвердите диагноз, используя термометр для измерения высоких температур. Отслеживайте кожную и ректальную температуру. Продолжайте проведение охлаждающих процедур	Поддержание кожной температуры менее 30 °С. Прекращение охлаждающих температур при снижении ректальной температуры до 39,4 °С
Судороги	Рассмотрите возможность назначения препаратов бензодиазепинового ряда	Контроль судорог
Дыхательная недостаточность	Рассмотрите возможность элективной интубации (при нарушении кашлевого и рвотного рефлексов или ухудшении функции внешнего дыхания)	Защита дыхательных путей и улучшение насыщения кислородом (повышение насыщения артериальной крови кислородом)
Гипотензия	Проведите плазмозамещающую терапию, при необходимости добавьте сосудосуживающий препарат и рассмотрите возможность мониторинга центрального венозного давления	Повышение среднего артериального давления до уровня 60 мм рт. ст., восстановление перфузии органов и насыщение тканей кислородом (сознание, количество выделенной мочи, уровень лактата)
Острый некроз скелетных мышц	Обеспечьте увеличение объема крови с помощью нормального солевого раствора (фуросемид и маннитол внутривенно или бикарбонат натрия внутривенно). Отслеживайте уровень сывороточного калия и кальция. Лечение необходимо даже при умеренной гиперкалиемии	Профилактика миоглобин-индуцированной почечной недостаточности. Улучшение почечного кровотока и диуреза. Алкалинизация мочи

Методы понижения температуры воздуха в закрытых помещениях во время жары.

Краткосрочные меры для существующих зданий

Меры	Комментарии
Установка термометров для измерения температуры воздуха в помещении	Нужны для измерения температуры воздуха в помещениях и определения момента, когда необходимо принимать меры
Улучшение системы внешнего затемнения	Внешние затемняющие приспособления для окон помогают уменьшить солнечное тепlopоступление. Внутреннее затемнение окон, позволяющее избежать тепловой нагрузки от солнечного излучения, рекомендуется в любом случае
Установка электрических вентиляторов	Электрические вентиляторы могут принести некоторое облегчение, но когда температура воздуха выше 35 °С, возможно, вентилятор не спасет от тепловых заболеваний. Необходимо обильное питье
Использование местных систем кондиционирования воздуха	Кондиционеры помогают спастись от жары. Следует учитывать, что при покупке или установке кондиционера нужно по возможности выбирать аппарат с максимально низким энергопотреблением. Во избежание негативных последствий для здоровья необходима чистка и надлежащее техническое обслуживание кондиционеров. Не забывайте об отключениях электричества в летний период

СТРАТЕГИЯ АДАПТАЦИИ
К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ
НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
И НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ