



## **Стратегии безопасного снабжения питьевой водой для потребления человеком**

### **Доклад Секретариата**

1. Качество питьевой воды является значимой экологической детерминантой здоровья. В течение более 150 лет обеспечение качества питьевой воды являлось столпом первичной профилактики, и в настоящее время оно по-прежнему лежит в основе профилактики заболеваний, передаваемых с водой, и борьбы с ними.
2. Вода может являться средой для передачи заболеваний в странах на всех континентах; страдают все - от беднейших до самых богатых. Частота возникновения наиболее распространенного заболевания, передаваемого с водой, диареи, составляет 4600 миллионов случаев в год и является причиной немногим менее 1,8 миллиона смертей ежегодно. В рамках глобального бремени болезней диарея занимает второе место после респираторных инфекций. Более всего страдают дети в возрасте до пяти лет: ежегодно от диареи умирают около 1,4 миллиона детей, что составляет 15% общей смертности в этой возрастной группе. Ежегодно более 50 государств-членов продолжают сообщать о случаях холеры. По оценкам, 50% случаев недостаточного питания связаны с повторным возникновением диареи или кишечных гельминтозов. Причина детской смертности в 35% случаев коренится в недостаточном питании детей.
3. Существует несколько вариантов фекально-орального пути заражения инфекциями, передаваемыми с водой. В их числе: загрязнение водосборных бассейнов (фекалиями человека и животных) и источников питьевой воды (в результате неадекватного удаления фекалий, бытовых сточных вод или животноводческих стоков). Передача заболеваний может также происходить в результате загрязнения воды в распределительной системе (через "протекающие" трубы, из-за устаревшей инфраструктуры и ненадлежащей очистки и хранения воды) и негигиеничного обращения с запасами бытовой воды.
4. Кроме того, миллионы людей подвергаются воздействию небезопасных концентраций химических загрязнителей питьевой воды. Такое загрязнение может быть связано с отсутствием надлежащей очистки городских и промышленных сточных вод или стока с сельскохозяйственных площадей, когда вода потенциально длительное время подвергается воздействию загрязнителей, что приводит к целому ряду серьезных последствий для здоровья. Либо загрязнение может быть связано со встречающимися

в природе неорганическими химическими веществами, такими как мышьяк и фториды, которые вызывают рак и повреждение зубов или костной ткани, соответственно.

5. Задача 7.С Целей тысячелетия в области развития призывает к сокращению вдвое к 2015 г. доли населения, не имеющего постоянного доступа к безопасной питьевой воде и основным санитарно-техническим средствам. Достижение этой задачи, среди прочего, подразумевает работу с двумя следующими аспектами обеспечения питьевой водой: количеством (доступ, нехватка) и качеством (безопасность).

6. ВОЗ и ЮНИСЕФ посредством своей Совместной программы мониторинга в области водоснабжения и санитарии отслеживают прогресс хода выполнения Задачи 7.С на двухгодичной основе, соотнося достигнутые результаты с фоновым уровнем 1990 года. Обновленная программа на 2010 г.<sup>1</sup> указывает на тот факт, что в 2008 г. мир находился на пути к выполнению задачи по обеспечению питьевой водой, при этом около 884 миллионов человек все еще не имели доступа к "улучшенным источникам питьевой воды"<sup>2</sup>.

7. Вместе с тем, сообщается о важных различиях между регионами и внутри стран. В странах Африки к югу от Сахары проживают до 40% всех людей, не имеющих доступа к улучшенным источникам питьевой воды. Число людей, живущих без доступа к улучшенному источнику питьевой воды в сельской местности, более чем в пять раз превышает соответствующий показатель для городского населения. Наблюдаются и другие различия между социально-экономическими слоями, а внутри группы населения, которая имеет доступ к улучшенным источникам питьевой воды, - между людьми с минимальными уровнями услуг и теми, кто имеет водопроводное снабжение в жилище. Эти различия также важны в отношении рисков для здоровья, связанных с недостаточной безопасностью воды, которые могут еще более усугубляться под воздействием климатических изменений.

8. Задача 7.С Целей тысячелетия в области развития рассматривает потребность в доступе к безопасной питьевой воде в широком контексте развития, включающем также общественное здоровье. Вместе с тем, содействие обеспечению доступа к безопасной питьевой воде и основным санитарно-техническим средствам для больших групп населения также оказывает потенциально значительное воздействие на прогресс в выполнении связанных со здоровьем целевых показателей Целей 4 (Сокращение детской смертности), 5 (Улучшение охраны материнства) и 6 (Борьба с ВИЧ/СПИДом, малярией и другими заболеваниями). Посредством обеспечения безопасной питьевой водой можно достичь значительных улучшений в сфере здоровья матери и ребенка и сокращения

---

<sup>1</sup> Совместная программа ВОЗ/ЮНИСЕФ по мониторингу в области водоснабжения и санитарии. *Прогресс в области питьевой воды санитарии: Доклад 2010 года*. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2010 г.

<sup>2</sup> Улучшенный источник питьевой воды определяется как источник, который благодаря своей конструкции или специально принятым мерам защищен от загрязнения извне. В качестве примеров улучшенных источников можно привести водопроводную подачу воды в жилище, защищенную скважину или дождевую воду.

детской смертности; этот вывод получил свое подтверждение в результатах литературного обзора и экспертного обследования, на базе которых было выявлено, что примерно 10% глобального бремени болезней можно предотвратить посредством улучшения водоснабжения, санитарии, гигиены и управления водными ресурсами. Что касается Цели 6, во многих частях мира прослеживается четкая корреляция между хранением бытовой воды, способствующем размножению переносчиков, и малярией и денге.

9. ВОЗ является учреждением, осуществляющим Инициативу ООН по Глобальной ежегодной оценке состояния санитарии и питьевой воды. Первый доклад указывает на то, что нынешние уровни выделения ресурсов для сферы питьевой воды и санитарии недостаточны для выполнения Задачи 7.C, особенно в тех регионах, где не наблюдается значительный прогресс (в Африканских странах к югу от Сахары и некоторых частях Азии).

10. Данные недавно проведенного Совместной программой ВОЗ/ЮНИСЕФ по мониторингу в области водоснабжения и санитарии обследования шести стран позволяют предположить, что, в зависимости от местных условий, значительная доля улучшенных источников питьевой воды на самом деле может быть загрязнена. Поэтому необходимы большие усилия по обеспечению такого положения вещей, при котором проблема в расширении доступа к воде для потребления человеком решается параллельно с обеспечением безопасности питьевой воды, к которой люди получают доступ. Для проведения этой работы потребуются новаторские методы анализа воды на качество, которые должны быть быстрыми, надежными и не затратными в финансовом отношении, а также эффективные и устойчивые подходы к очистке и хранению воды в месте ее использования. Также для улучшения управления безопасностью воды в контексте расширения доступа и услуг требуются действенная политика и институциональная среда; в создании такой среды важную роль будут играть упомянутые выше планы по обеспечению безопасности воды.

11. Кроме того, качество питьевой воды страдает из-за чрезмерной зависимости от регламентов, которые устанавливаются на качество воды в месте пользования, "на выходе из водопровода". К поставщикам питьевой воды обычно предъявляется требование, чтобы вода, выходящая из-под крана, соответствовала конкретным стандартам в цифровом выражении. Однако ко времени получения результатов анализа, указывающего на то, что вода не безопасна для питья, тысячи людей уже могли выпить эту воду и заболеть. Уведомления приходят слишком поздно. Кроме того, анализы и стандарты могут носить слишком узкий характер и требовать высоких финансовых затрат.

## **ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ**

12. *Руководство по обеспечению качества питьевой воды* является одной из наиболее давних публикаций ВОЗ. Руководство предоставляет базу фактических данных для охраны здоровья посредством установления стандартов и гигиенического регламентирования. Руководство предоставляет основу оценки рисков для здоровья от различных микробных, химических, радиологических и физических составляющих,

которые могут присутствовать в питьевой воде. В Руководстве в кратком виде приводится процесс установления «рекомендуемых величин» (максимально допустимых концентраций) для этих опасных факторов там, где это уместно.

13. В целях первичной профилактики Руководство рекомендует направление активных усилий на оценку и сокращение рисков для здоровья. За последнее десятилетие Руководство превратилось из предписывающего документа, устанавливающего международные стандарты на качество воды «на выходе из водопровода», в нормативное руководство, основанное на наиболее эффективной практике, по управлению в сфере обеспечения питьевой водой. Акцент сместился на использование целостного подхода к проблеме обеспечения безопасной питьевой водой, который охватывает гибкие и разработанные с учетом местных условий целевые показатели, основанные на медицинских данных, систему интегрированной оценки риска и управления нарастающим риском в цепи от водосбора до потребителя, а также независимый мониторинг и эпиднадзор.

14. Планы по обеспечению безопасной питьевой водой предоставляют инструмент для практического применения Руководства. Внимание в них сосредоточено на действиях, направленных на достижение долгосрочных, устойчивых улучшений в качестве воды водосборов, там, где это возможно, а не на другие варианты очистки с высокими капиталовложениями и текущими расходами, а также значительными экологическими последствиями. Вероятно, такие инициативы потребуют более длительного времени для улучшения качества воды. Но в конечном итоге они окажутся более эффективными и устойчивыми по сравнению с подходом, направленным на очистку воды.

## **БОЛЕЕ ШИРОКИЙ КОНТЕКСТ**

15. Проблему снабжения безопасной питьевой водой для потребления человеком не следует рассматривать в отрыве от других вопросов, наиболее важным из которых является вопрос санитарии. Причина микробного загрязнения питьевой воды в том, что, по данным Совместной программы ВОЗ/ЮНИСЕФ по мониторингу, примерно 2600 миллионов человек все еще не имеют доступа к элементарным санитарным удобствам. Использование так называемой "лестничной" концепции в отношении санитарии<sup>1</sup> позволяет проводить анализ поэтапного прогресса даже в тех ситуациях, где невозможно достичь выполнения Задачи 7.C в полном объеме. Более высокие ступени на этой схематичной лестнице указывают на лучшую отправную точку местного населения в

---

<sup>1</sup> "Лестничная" концепция в отношении питьевой воды и санитарии была введена в 2008 г. в докладе Совместной программы ВОЗ/ЮНИСЕФ по мониторингу в области питьевой воды и санитарии (*Прогресс в области питьевой воды и санитарии: особый упор на санитарии*), которая наглядно отражает тенденции развития на основании данных в разбивке по степени доступа к безопасной питьевой воде и средствам санитарии. Эта концепция предлагает модель вариантов развития постепенным образом, не гигантскими, а небольшими шагами продвигаясь вперед. Для правительственных кругов концепция является инструментом определения оптимальных возможностей для движения вперед: эта концепция наглядно отражает положение каждого сообщества на определенном уровне "лестницы" и одновременно указывает на тот уровень, к которому оно может стремиться.

отношении возможности эффективного удаления экскретов и сточных вод, а соответствующий более высокий социально-экономический статус означает больший потенциал для осуществления утилизации экскретов и сточных вод и для инвестирования средств в необходимую инфраструктуру как основу обеспечения более безопасной питьевой воды для потребления человеком.

16. Практика использования сточных вод, экскретов и бытовых сточных вод в сельском хозяйстве и при развитии аквакультуры получает более широкое распространение во многих сельских и полугородских областях с нехваткой воды. Сточные воды стали важным источником жизнеобеспечения для населения этой местности, и характер их воздействия на безопасность питьевой воды неоднозначен. Использование сточных вод в сельском хозяйстве уменьшает риски загрязнения питьевой воды ниже по течению от основных источников данного загрязнения (в основном, городов). Могут увеличиться риски, связанные с питьевой водой у населения, занимающегося сельским хозяйством, но они могут быть завуалированы рисками, связанными с прямым контактом сельскохозяйственных работников с водой и с потреблением ими загрязненных продуктов.

17. Крайне важным для устойчивого снабжения безопасной питьевой водой является управление водными ресурсами. Трудно переоценить значение экосистем на уровне водосбора в обеспечении безопасных и надежных водных ресурсов. Целью интегрированного подхода к управлению водными ресурсами является обеспечение справедливого распределения ограниченных водных ресурсов среди групп пользователей. Крупнейшим пользователем воды во всем мире – до 80% - является сельское хозяйство. Что касается питьевой воды, в большинстве частей мира ее качество остается основной приоритетной задачей, и политика по интегрированному управлению должна обеспечить такое положение вещей, при котором водные ресурсы, выделяемые для питьевой воды, поддерживаются на самом высоком уровне качества.

18. Оценка воздействия на здоровье может играть важную роль в обеспечении такого положения вещей, при котором население в стремительно развивающихся областях будет и впредь иметь доступ к безопасной питьевой воде, при развитии водных ресурсов особенно будет учитываться население, которое наиболее страдает от недостатка доступа к безопасной питьевой воде, и при котором в процессе отбора источников питьевой воды возможные риски (такие, как высокая концентрация мышьяка и фторидов в подземных водах) выявляются на ранних стадиях.

## **СОДЕЙСТВИЕ ЭФФЕКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ДЕЙСТВИЙ**

19. Неадекватные политические и регламентационные рамки, фрагментированная институциональная инфраструктура, которая часто имеет слабые звенья, ограниченные людские ресурсы с недостаточным финансированием для осуществления важнейших функций и нехватка новых инструментов являются факторами, препятствующими усилиям, направленным на улучшение водоснабжения, санитарии, гигиены и управления водными ресурсами - те аспекты, которые вносят значительный вклад в сокращение

глобального бремени болезней. Следует укреплять существующие методы. Данный анализ высвечивает ряд стратегических приоритетов.

20. Гармонизация секторальной политики и укрепление институциональных механизмов являются необходимыми условиями для сокращения случаев возникновения холеры, тифа, дизентерии и других диарейных заболеваний. Эти процессы находят поддержку в международном масштабе, что отражено в принятых на различных совещаниях документах, а именно в Либревильской декларации ВОЗ/ЮНЕП по здравоохранению и окружающей среде (2008 г.), в документах Африканского министерского совета по проблемам воды и различных региональных конференций по санитарии.

21. С изменением общей ситуации продолжают возникать новые варианты различных видов водных ресурсов, используемых для питьевой воды. Учитывая, что предпочтение в настоящее время все в большей степени отдается грунтовым водам, а также тот факт, что под влиянием климатических изменений наблюдаются большие колебания в количестве собираемой дождевой воды, весьма важной представляется необходимость совершенствования сбора данных по этим ресурсам, их отображения и мониторинга, при этом должное внимание следует уделять качеству водных ресурсов.

22. Добиться устойчивых улучшений возможно, и сделать это наиболее эффективным образом можно посредством профилактического управления риском, что должно быть закреплено в политике и нормативных документах, а также посредством экономически эффективных мероприятий на городском, сельском уровнях и уровне домохозяйств.

23. На национальном уровне подготовка и осуществление планов по снабжению безопасной питьевой водой приведет к консолидации политических основ, укреплению учреждений и институциональных механизмов, а также к определению конкретных действий для оценки рисков для здоровья и управления ими в сельских и городских системах водоснабжения. ВОЗ в двустороннем партнерстве с донорами и международными неправительственными организациями будет и впредь содействовать подготовке и осуществлению таких планов во всех своих регионах.

24. В промышленных странах наличие потенциала для регулирования качества питьевой воды лежит в основе процедур по обеспечению безопасной питьевой водой, а в развивающихся странах этот потенциал требуется укреплять. ВОЗ является организатором Международной сети органов регулирования качества питьевой воды, созданной в 2008 г. для содействия использованию наиболее эффективной практики в регулировании управления качеством воды, для предоставления форума с целью обмена информацией и надлежащей практикой, а также для руководства и обмена опытом по вопросам роли органов регулирования в поддержке осуществления планов снабжения безопасной питьевой водой в рамках проблемы обеспечения безопасной водой. Секретариат ВОЗ поддерживает необходимость повышения потенциала органов регулирования качества питьевой воды для того, чтобы учитывать планы по снабжению безопасной питьевой водой в нормативных документах, включая планы, подлежащие сертификации или ревизии. В настоящее время в 11 странах проводится

---

экспериментальное апробирование инструмента обеспечения качества для планов по снабжению безопасной водой.

25. Как в промышленных, так и в развивающихся странах, водохозяйства небольших населенных пунктов наиболее подвержены загрязнению и перебоям в работе. Поэтому во всем мире они постоянно представляют риск для здоровья. Международная сеть управления водоснабжением небольших общин, созданная в 2005 г., предоставляет платформу для стимулирования и обмена результатами инновационных научных исследований, методами надлежащей практики и информационно-разъяснительной работы. Ее члены работают вместе над выявлением общих вопросов управления и технических вопросов, связанных с водохозяйствами небольших населенных пунктов, и поиском действенных решений для различных географических ситуаций и культурных контекстов.

26. Высокие начальные капитальные вложения и значительные временные затраты, связанные с осуществлением централизованной очистки и распределением питьевой воды, могут привести к тому, что значительная часть населения, особенно в бедной сельской местности, будет лишена возможности в ближайшем будущем получать пользу для здоровья, которую приносит трубопроводная подача воды от источника. Очистка воды и ее хранение на уровне домохозяйства – это те дополнительные меры, которые могут быть незамедлительно приняты там и тогда, когда «улучшенные» водоисточники не обеспечивают постоянно безопасной водой или там, где население лишь периодически имеет доступ к безопасной воде. Оба эти момента являются одним из компонентов согласованного ВОЗ/ЮНИСЕФ плана, состоящего из семи пунктов, и направлены на снижение смертности от диареи. Работа с партнерами, включая Международную сеть по содействию очистке и безопасному хранению бытовых вод, созданную в 2003 г., Секретариат ВОЗ содействует правильному осуществлению на постоянной основе очистки и безопасного хранения бытовых вод там, где вода не является гарантированно безопасной. Секретариат предоставляет поддержку странам в формулировании политики и разработке программ, обработке бытовых вод и в создании критериев оценки технологий их очистки, с тем чтобы те, кто реализуют эти программы – доноры и пользователи – могли выбрать надлежащие и эффективные методы.

27. Недавние события в Чили и Гаити вновь подтвердили необходимость в принятии немедленных ответных мер в ситуации стихийных бедствий и гуманитарных чрезвычайных ситуаций, основное внимание которых должно быть направлено на средства снабжения питьевой водой и санитарии. Секретариат доработает свои руководящие принципы в этой сфере. Он также и впредь будет предоставлять техническую поддержку в отношении дальнейшего применения недавно разработанных минимальных стандартов окружающей среды (в том числе стандартов по безопасности питьевой воды) для лечебно-профилактических учреждений и школ.

28. В течение 2010 г. Секретариат намерен консолидировать свои программные виды деятельности в сфере обеспечения качества питьевой воды, безопасного использования сточных вод в сельском хозяйстве и обеспечение безопасности рекреационных вод посредством создания группы экспертов по вопросам качества воды, которая позволит

объединить усилия различных специалистов в этих трех областях и будет содействовать дальнейшему развитию управления качеством воды в связи с вопросами здоровья в секторе здравоохранения и других соответствующих секторах.

#### **ДЕЙСТВИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА**

29. Исполнительному комитету предлагается принять настоящий доклад к сведению.

= = =