

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В АРМЕНИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

Введение

Республика Армения с общей площадью в 29.800 км² - горная страна с полусухим климатом. 75% от общей площади находится на высоте 1,500 м над уровнем моря. На 60% площади осадки составляют 600 мм, а на 20%-менее чем 200 мм.

В Армении в целом имеется 400 рек общей протяженностью более 10 км. В основном эти реки небольшие, быстрые и горные. Общий средний речной водоток, берущий начало в пределах страны, составляет 6,250 млн. м³ /год, из которых 3,029 млн. м³/год формируется из родников и дренажа подземных вод. Около 940 млн м³ формируется из пограничных рек Аракс и Ахурян. Страна имеет 14 крупных речных бассейнов.

Озера в Армении - горные и в основном небольшие, за исключением озера Севан. Эксплуатируется 74 водохранилища, которые были построены в разные годы. Их общая полезная емкость 988 млн. м³. Строительство 31 водохранилищ не завершено. С завершением строительства этих водохранилищ можно будет дополнительно резервировать 832 млн. м³ воды.

Природные ресурсы подземных вод в Армении составляют около 4,017 млн. м³/год, из которых 1,595 млн. м³ - родниковые воды, 1,434 млн. м³ - дренажные воды и 988 млн.м³ - глубинные подземные воды. В Армении зарегистрировано более чем 700 естественных и искусственных выходов минеральных вод.

Этими основными параметрами обусловлена система использования водных ресурсов.

Водопользование

Орошение: В Армении общее водопользование в 1985г. составило 3.9 млрд. м³, из которых 70% воды использовалось для орошения. Орошаемые территории с 1988-1998гг сократились от 314,000 га до 188,000га. Значительная часть орошаемой территории ранее обеспечивалась водой, подаваемой посредством насосов (42% в 80-ые годы). В стране существует более чем 100 оросительных систем, основная часть которых находится в плохом состоянии.

До 1989 года финансирование затрат на эксплуатацию и обслуживание оросительных систем обеспечивалось государством. В настоящее время эти затраты покрываются за счет собранных платежей, и финансирование недостаточно из-за низкого уровня сбора платежей.

В Армении существуют несколько планов восстановления оросительных систем. В рамках Программы Всемирного Банка по Восстановлению Орошения почти завершено восстановление 8 главных оросительных каналов. За счет кредита Всемирного Банка также реализуется восстановление 236 глубинных колодцев, используемых для орошения. Есть планы будущего расширения орошаемых территорий до 640,000 га, главным образом в Араратской долине, и реализации строительства еще 67 водохранилищ.

Правительство Армении разработало и утвердило Проект по оздоровлению оросительной системы страны до 2005-ого года, который определяет основные приоритетные направления, такие как тарифная реформа и т.д.

Примерно для 15% орошаемых земель Армении требуется дренажная система, которая на сегодняшний день недостаточна. Из-за практического отсутствия работ по обслуживанию и ремонту дренажных систем поднялся уровень подземных вод. За последние 10-13 лет, почвы во многих местах превратились в сильно засоленные или щелочные. Почти 40% сельскохозяйственных земель в Араратской долине засолены.

Коммунальное водопользование: В Армении из имеющихся запасов водных ресурсов ежегодно на душу населения приходится около 3,000 м³/чел/год воды, в отличие от соседних Грузии и Азербайджана, где эта величина составляет соответственно 11,600 и 3,800 м³/чел/год. Водными ресурсами бедны, в частности, центральная, густо населенная часть Армении, где находится столица - г. Ереван, а также южная и северо-западная области страны.

В Армении в качестве питьевой воды большей частью (около 96% населения) используется вода высокого качества из подземных источников.

Из-за отсутствия системы количественного учета воды в стране и, в частности, в сфере коммунального водоснабжения, объемы подаваемой воды оцениваются на основе нормативов, что выше реального потребления. 55.7% воды, подаваемой населенным пунктам, обеспечивается с помощью систем с насосной подачей. Высок уровень износа трубопроводов водоснабжения. 57,3% от общей длины трубопроводов действующих водопроводов было построено более 20 лет назад. Потеря воды составляет 55-65% от общего объема подаваемой воды. В аварийном состоянии находятся инженерные коммуникации и сооружения систем водоснабжения и канализации.

Около 170,000 людей снабжаются питьевой водой из поверхностных источников, подаваемой через 16 станций очистки питьевой воды, которые работают крайне неудовлетворительно.

Большая часть хлораторных станций нормально не работает, большая часть насосов имеет довольно низкую энергоотдачу. Емкость резервуаров неудовлетворительна. Часть из них выведена из эксплуатации.

Канализационные коллекторы и около 63% от общей длины сетевых канализационных трубопроводов находятся в аварийном состоянии. В системе водоснабжения основными задачами являются замена систем с насосной подачей гравитационными системами и реконструкция распределительной системы.

За каждый кубический метр бытового водопользования в Республике Армения выплачивается около 0.08 долларов США. Из-за отсутствия водомеров в столице плата за воду рассчитана на основе нормы 250 л/день/человек, а в других городских местностях - 200 л/день/человек, даже в тех случаях, когда использованная населением вода составляет только часть этих объемов. Цена воды в городских местностях составляет 0,84 долларов США на душу населения в месяц.

Начиная с 2000-ого года Правительство Армении начало уделять серьезное внимание на восстановление и развитие коммунального водоснабжения, с привлечением частного сектора и международных инвестиций.

Гидроэнергетика: Удельный вес гидроэлектростанций в Армении составляет 23-25%. Большинство гидроэлектростанций расположено вдоль рек Раздан и Воротан. Около 35 ГЭС находятся в рабочем состоянии. Из них уже приватизировано 13 ГЭС, а остальные находятся в процессе приватизации.

Правительство РА подготовило программы по увеличению мощности гидроэнергетического сектора.

Промышленность: В промышленных целях водоснабжение осуществляется из поверхностных и подземных источников воды, а также из самостоятельно действующих систем технического водоснабжения и из городской сети питьевого водоснабжения. Начиная с 1996 года наблюдалось пропорциональное увеличение использования поверхностных вод в промышленности по сравнению с подземными водами. Только в очень немногих из промышленных объектов имеются действующие водомеры. На территорию города Ереван приходится около 40% от общего числа использующих воду промышленных предприятий в стране.

Согласно данным Министерства промышленности РА, за последние пять лет среднегодовое потребление воды составило 54 млн. м³. Министерство ожидает, что оно достигнет до 64 млн. м³ в 2005 году.

Вопрос восстановления систем промышленного водоснабжения считается приоритетным. В большинстве промышленных объектов установки очистки сточных вод не функционируют, и считается, что после периода простоя и ухудшения состояния за прошедшие годы, для большинства из них требуется либо капитальный ремонт, либо полная замена новыми. Поэтому считается, что на некоторых промышленных объектах приоритетные инвестиции должны быть направлены на системы очистки и удаления сточных вод.

Здравоохранение: Очевидно, что ухудшение инфраструктуры водоснабжения, особенно за пределами Еревана, привело к росту риска для здоровья в связи с вспышками инфекционных заболеваний, передающихся с водой. Согласно данным Министерства здравоохранения, в 1998 году 57% систем водоснабжения в стране не соответствовало санитарным нормам. За период 1984-1991гг в Армении не было зарегистрировано вспышек инфекционных заболеваний, передающихся с водой. Начиная с 1992 года, периодически регистрировались подобные заболевания. Согласно отчету Министерства здравоохранения, имеется значительная разница между санитарно-техническим состоянием систем водоснабжения в сельских и городских зонах, поскольку сельские системы водоснабжения находятся в более плохом состоянии. Имеется 883 сельских систем водоснабжения, из которых 60% не оборудовано какими-либо дезинфицирующими устройствами. Хотя Правительство Армении осуществляет проект по улучшению систем водоснабжения в этих местностях, финансируемый средствами фонда социальных капиталовложений, только этот проект недостаточен из-за ограниченности финансовых ресурсов.

Охрана окружающей среды: Географическое местоположение Армении способствует большому биологическому разнообразию и богатству растительного и животного миров, включая большое количество эндемических и исчезающих видов. Для состава флоры и фауны определяющим фактором часто является водный режим. Сегодня очевидны определенные природоохранные проблемы, связанные с изменениями водного режима.

Приблизительно 350-400 млн. м³ сточных вод ежегодно формируется на территории Армении, которые без какой-либо существенной обработки или очистки удаляются в открытые водные объекты республики. 18 очистительных сооружений не функционируют. Серьезной угрозой окружающей среде являются новые промышленные предприятия, не обращающие должного внимания на очистительные

сооружения сточных вод из-за необходимых огромных капиталовложений.

Серьезной экологической проблемой для Армении, требующей особый подход, является озеро Севан - экосистема с нарушенным биологическим балансом. В 1996-1998 гг. Армения, при содействии Всемирного Банка, разработала план восстановления экологического равновесия озера Севан. А в последующих 1997-1998 и 1999-2001 гг. - национальный план действий по охране окружающей среды и Проект интегрированного управления водными ресурсами Армении соответственно. Упомянутые проекты четко определили приоритетный план действий, осуществление которого лимитируется ограниченными финансовыми ресурсами.

С природоохранной точки зрения, особая важность придается следующим вопросам: экологическая и санитарная охрана/защита подземных источников и некоторых поверхностных водных объектов, управление мусоросвалок(ами), которые на сегодняшний день находятся в очень заброшенном состоянии, рассеянное загрязнение водных ресурсов (мусоросвалки, сельское хозяйство и т.д.), и связанное с вышеупомянутыми вопросами развитие экотуризма.

Управление водными ресурсами

Водные ресурсы Армении являются собственностью государства. Управление водными ресурсами является задачей Министерства охраны окружающей среды. Министерство Сельского хозяйства ответственно за формирование политики в области орошения и мелиорации и дренажных систем. Министерство Здравоохранения в целом отвечает за качество и количество воды в связи с здравоохранением. Министерство Энергетики отвечает за политику и программы в сфере гидроэнергетики, а Министерство Финансов -за формирование цены воды и финансовые вопросы. Несовершенная координация между Министерством охраны окружающей среды и основными ведомственными министерствами прямо или косвенно влияет на выработку единой государственной политики и стратегий в сферах охраны, управления и использования водных ресурсов.

С целью повышения координации между заинтересованными ведомствами и адаптации новых подходов к развитию и управлению водными ресурсами, Правительство Армении разработало и утвердило в феврале 2001-ого года Концепцию реформ в водном секторе Армении. В феврале того же года был создан Государственный комитет по водному хозяйству Армении с мандатом управления водохозяйственными системами и регулирования деятельности различных организаций-водопользователей. В феврале 2002-ого было создано Агентство по управлению водными ресурсами с мандатом управления водными ресурсами Армении, чем обеспечивается полное разделение трех основных функций в водных отношениях: охрана, управление и использование водных ресурсов.

На секторном уровне функции управления и использования некоторых объектов водного хозяйства уже частично переданы частному сектору ("Ереван-Водоканал", "АрмВодоканал", водоснабжающее предприятие Армавира, учрежденные ассоциации водопользователей в сельскохозяйственном секторе и примеры приватизации гидроэлектростанций).

Мониторинг воды

Министерство охраны окружающей среды осуществляет количественный и качественный мониторинг всех типов вод Армении.

Государственное природоохранное ведомство отвечает за контроль загрязнения водных объектов и проведение природоохранных законов в жизнь.

Санитарно-эпидемиологические станции (СЭС) при Министерстве здравоохранения отвечают за мониторинг санитарно-гигиенического качества питьевой воды.

В Армении сегодня все еще преобладает система советских стандартов и норм качества воды, которая нуждается в перерассмотрении и усовершенствовании, поскольку действующие нереалистичные стандарты являются серьезным барьером для капиталовложений в водный сектор (подразумеваются нереалистичные стандарты очистки сточных вод).

Считаем необходимым разработку и принятие единой для стран региона методологий и стандартов для проведения мониторинга и обмена информации.

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)

В Повестке дня 21 определяется, что интегрированное управление водными ресурсами должно быть "основано на рассмотрении воды как неотъемлемой части экосистемы, как природного ресурса и социального и экономического блага, количество и качество которого определяют природу его использования".

Тема интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) относительно нова в Армении, как и во многих странах мира. Важно отметить, что все мероприятия, осуществленные в Армении в течение последних нескольких лет, соответствуют принципам Главы 18 Повестки 21 о: "сохранении качества ресурсов пресной воды и снабжении ею: применение комплексных подходов к освоению водных ресурсов, ведению водного хозяйства и водопользованию".

Тема ИУВР привела к тому, что для ее практической реализации логической географической единицей стал считаться бассейн реки.

Поскольку ИУВР представляет собой непрерывный и многосторонний процесс, в котором должны играть свою роль многие действующие лица с различными интересами, то можно выделить существующие взаимозависимости.

а. Компонент водного баланса

Этот компонент включает в себя методы и инструменты расчета водного баланса бассейна, включая гидрологическую и гидрогеологическую оценки.

Моделирование водного баланса строится так, чтобы в различных сценариях использования воды достичь соответствия между имеющейся в бассейне водой, с одной стороны, и спроса воды, с другой.

Важно отметить, что Армения в рамках Проекта интегрированного управления водными ресурсами в Армении, создала водохозяйственную модель республики в целом, основываясь на базе отдельных речных бассейнов. Модель является отправной точкой для осуществления интегрированного планирования на основании речных бассейнов и организации управления водными ресурсами.

В этом аспекте Армения может сыграть базовую роль в наращивании потенциала в регионе по применению водохозяйственного моделирования и разработки интегрированных планов управления речными бассейнами.

б. Инженерный компонент

Этот компонент охватывает весь анализ, связанный с аспектами инфраструктуры (н-р, мощности и размеры сооружений, технико-экономическая оценка и т.д.).

в. Институциональный и юридический компонент

Этот компонент включает все аспекты, связанные с формулированием юридических документов по предоставлению разрешений на использование воды и сброс сточных вод, планированию, использованию и мониторингу водных ресурсов.

г. Социальный и здравоохранительный компонент

Этот компонент относится ко всем тем аспектам, которые связаны с демографией и социальной структурой общества.

д. Компонент окружающей среды и качества воды

Этот компонент имеет дело с качеством воды в том виде, в каком она имеется в природных условиях, и со всеми аспектами, относящимися к связанной с водой природной среде. Она охватывает также сбор и очистку сточных вод, а также сброс сточных вод в поверхностные водоемы.

е. Экономический и финансовый компонент

Этот компонент обращается к финансовым и экономическим сторонам широкого спектра вопросов, возникающих в секторе управления водными ресурсами. Это включает методики анализа, которые составляют ядро методик для оценки вмешательств и аналитических компромиссов между альтернативными вариантами.

Международные вопросы

Между Арменией и соседними странами имеется ряд заключенных соглашений в отношении развития и использования международных вод. Армения имеет договор с Турцией относительно использования рек Аракс и Ахурян. Договор поровну разделяет использование обеих пограничных рек. С Турцией есть и другой договор по совместной эксплуатации плотины и водохранилища реки Ахурян. Существует также договор между Арменией и Ираном относительно совместного использования для ирригации, гидроэнергетики и бытовых нужд реки Аракс. Этот договор делит приграничные части трансграничных рек по 50% на каждую из сторон. Несмотря на то, что эти договоры заключал СССР, Армения считает себя государством-правопреемником СССР и таким образом несет обязательства по этим договорам. Между Арменией и Грузией приняты решения и есть соглашения по использованию вод реки Дебет, а между Арменией и Азербайджаном - по использованию вод рек Арпа, Воротан, Агстев и Тавуш.

В последнее время в секторе водного хозяйства были достигнуты некоторые международные соглашения. К ним относятся: "Совместный опытный проект по мониторингу и оценке речного бассейна Мтквари/Кура," поддерживаемый недавно учрежденным в Грузии Региональным экологическим центром (РЭЦ) "Кавказ" и ТАСИС-ом, а также "Усиление стабильного регионального управления водными

ресурсами на Южном Кавказе" при поддержке Агенства США по международному развитию.

Сегодня Правительство Армении уделяет особое внимание на региональное сотрудничество по управлению трансграничными водами. Например, необходимо отметить недавно достигнутое с Европейской Комиссией соглашение о содействии международному сотрудничеству в управлении реки Кура посредством технического переоснащения сооружений качественного мониторинга воды, содействия в проведении реформ в сфере процессуальных норм и положений и их применению.

Законодательная /правовая/ база

В Армении законодательная база планомерно подвергается пересмотру с целью адаптации к новым отношениям рыночной экономики. В Армении существует более чем пять десятков ратифицированных и действующих юридических документов (законов, кодексов, законодательных актов, конвенций и т.д.), регулирующих управление водными ресурсами, их охрану и использование.

1. Конституция РА

2. Природоресурсные законы

- · Водный Кодекс РА (23.03.1992г. Земельный кодекс РА (2001г.)
- · Гражданский Кодекс (1999г.) Кодекс РА о недрах (19.03.1992г.)
- · Закон о платежах за природопользование и охрану природы (30.12.1998г. Закон о растительном мире (23.11.1999г.)
- Закон о животном мире (03.2000г.)
- 3. Природоохранные законы***
 - · Основы законодательства РА об охране природы (09.07.1991г. Об особо охраняемых природных территориях (17.12.1991г.)
 - · Об экспертизе воздействия на окружающую среду (20.11.1995г. Закон об озере Севан (15.03.2001г.)
- Закон о гидрометеорологической деятельности (2001 г.)
- Другие***
- Об обеспечении санитарно-гигиенической безопасности населения (16.11.1992г.)

Сегодня в Армении разрабатываются проекты нового водного кодекса и закона об ассоциациях водопользователей - для адаптации интегрированного подхода к управлению водными ресурсами. В основе обоих законопроектов лежит принцип бассейнного управления водными ресурсами, а также делигирирования некоторых функций управления водопользованием на региональный и местный уровни. Оба законопроекта создают благоприятные условия для вовлечения частного сектора в водные отношения с привлечением инвестиций.

Международные договоры

- · Орхусская конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам окружающей среды (2001 г. Конвенция по изменениям климата под эгидой ООН (1992г.),
- · Конвенция по биологическому разнообразию (1992г.), Соглашение о сотрудничестве в сфере экологии и охраны окружающей среды

(1992г.)Международные нормы ФАО относительно порядка распределения и использования пестицидов (1985г.),

- Конвенция по водно-болотным угодьям (1971г.),Международная конвенция по гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтепродуктами (1969г.).
- В 1997 году Армения ратифицировала Конвенцию ООН/ЕЭС "По оценке экологического влияния в трансграничном контексте", но поскольку Грузия и Азербайджан еще не ратифицировали ее, то эффективное осуществление этих положений тормозится.

Участие общественности в управлении водными ресурсами

Существует эффективный механизм участия общественности в процессе принятия решений по природоохранным вопросам посредством организации общественных слушаний в процессе ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду). Однако, на сегодняшний день, вовлеченность широкой общественности в общественных слушаниях и в процесс принятия решений недостаточна. Необходима пропаганда и повышение информированности населения о своих правах и обязанностях, а также предоставление данных о реальной ситуации по использованию водных ресурсов.

Повышение общественной осведомленности и участие общественности в процессе принятия решений посредством создания "общественного института" является приоритетной задачей Министерства охраны окружающей среды республики Армения. В Армении существует сеть научно-исследовательских, образовательных, консультативных и других организаций в сфере охраны, управления и использования водных ресурсов. Их вовлечение в региональное сотрудничество обеспечит разрешение проблем, поставленных перед нами.