

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС 5-го ВСЕМИРНОГО ВОДНОГО ФОРУМА

Армения

Овсепян А.

Армения – типично горная страна с ограниченными земельными, водными и лесными ресурсами (средняя высота над уровнем моря составляет 1850 м, а 42.3% территории непригодны для заселения).

Климат смешанный – жаркое и сухое лето, умеренные и холодные зимы. Средние многолетние колебания температуры: от -13 до +26⁰С. На 60% территории страны атмосферные осадки составляют менее 600мм/год.

В целом Армения не считается маловодной страной. Здесь на душу населения приходится около 3000м³ запасов водных ресурсов в год. Однако в стране водные ресурсы как территориально, так и во времени распределены неравномерно.

Реки Армении являются притоками крупных рек Южного Кавказа - Аракса и Куры. Бассейн Аракса составляет 22,6 км² (76% территории), а бассейн Куры – 7,2 км² (24% территории).

Общегодовые ресурсы подземных вод Армении оцениваются приблизительно в 4.0млрд.м³, из которых 1.6 млрд.м³ - родниковый сток, 1.4 млрд.м³ - дренажный сток и около 1.0 млрд.м³ - глубинный сток. Транзитный подземный сток в сторону Армении оценивается около 1.2 млрд.м³ (из бассейна верхнего течения реки Аракс), а выходящий за пределы страны - 0.9 млрд.м³ (в сторону Грузии, Азербайджана, Ирана).

На территории республики формируется 6,8 млрд. м³ речного стока, из которых 2,9 млрд. м³ – поверхностный, а 3,9 млрд. м³ – подземный.

Реки, как правило, имеют горный характер: большие перепады и уклоны, временно действующие паводковые-селевые речки и русла, снежно-дождевая и подземная подпитка рек, весенние паводки. Вода в реках пригодная для водоснабжения.

Водохозяйственный сектор Армении

Основным водопотребителем водных ресурсов в Армении считается сельскохозяйственный сектор.

Основной путь развития сельского хозяйства в Армении – сельскохозяйственная мелиорация: орошение, осушение, обводнение и т.д.

В 2002-м году Правительство РА утвердило программу “Мероприятий на 2002-2005гг. по развитию сельскохозяйственной мелиорации в Республике Армении”, целью которой являлась повышение и сохранение плодородности земель сельскохозяйственного назначения и обеспечение высокой и устойчивой урожайности сельскохозяйственных культур.

В 2005г. был принят Закон РА “О сельскохозяйственной мелиорации”, главной целью которой был учреждение полномочия государственных органов в отрасли мелиорации и создание стимулов для осуществления мелиоративных мероприятий.

В 2005г. на мелиорацию израсходована 1,7 млрд.м³ воды, что составило 86% общего водопользования. Параллельно социально-экономическому развитию республики возрастает и сельскохозяйственный спрос. Следовательно - и объем водопотребления. Поэтому очень важно постепенно увеличивать мощности по хранению воды, внедрять водосберегающие технологии орошения, повышать уровень осведомленности населения.

В настоящее время существует целый ряд проблем в секторе ирригации: широкомасштабный износ систем водоснабжения оросительной воды, высокие эксплуатационные затраты насосных станций, а также проблемы, связанные с дренажом, в частности в Арагатской долине, где подземные воды выходят на поверхность.

Для распределения воды для нужд орошения, а также для эксплуатации и охраны систем орошения в 637 населенных пунктах Армении созданы АВП. Обслуживаемая ими площадь составляет 228 тыс. га.

При финансовой поддержке ВБ в Армении проводились и проводятся разные проекты, направленные на улучшения систем орошения.

Восстановление систем орошения Армении (1994-2001гг.)

Развитие систем орошения Армении (2001-2007гг.)

Безопасность дамб РА (1-ий проект) (2000-2007гг.)

Безопасность дамб РА (2-ой проект) (2005-2009гг.)

В настоящее время в рамках программы Вызовы тысячелетия проводятся широкомасштабные работы по улучшению системы орошения, восстановлению дренажной системы, переходу на гравитационное водоснабжение, развитию фермерских хозяйств.

Муниципальное водоснабжение считается вторым основным водопользователем. Большая часть муниципального водоснабжения - 95%, осуществляется из высококачественных подземных водных источников.

В последние годы предпринимаются ощутимые шаги по улучшению систем водоснабжения и обеспечению населения качественной питьевой водой.

Всемирный Банк: Программа развития общин- восстановление систем водоснабжения г. Ереван и 33 сел вблизи Еревана, (1997-2005гг.),

Водоснабжение и водоотведение общин - обеспечение 24-часового водоснабжения в 37 городах (кроме Еревана) и 208 сельских местностях Армении (2004-2008гг.),

Водоснабжение и водоотведение г. Ереван (2006-2011гг.).

KfW: Восстановление систем водоснабжения и водоотведения в Армавирском марзе (1999-2006гг.),

Улучшение систем водоснабжения и водоотведения в Лорийском и Ширакском марзах (2004-2008гг.).

JICA: Улучшение систем водоснабжения и водоотведения в сельских общинах (2007-2008гг.).

USAID: Улучшение систем водоснабжения г. Арташат и 27 сел

АБР: Улучшение водоснабжения и водоотведения в населенных пунктах Армении.

Гидроэнергетика: Общий гидропотенциал Армении оценивается в 3.6 млрд. кВт.час, из которых 1.5 уже осваиваются. Суммарная мощность ныне существующих более 45-и гидроэлектростанций составляет около 1100 МВт, что равняется 23% всей электроэнергии, вырабатываемой в Армении. Девять наиболее крупных из них действуют на Севан-Разданском и Спандарянском каскадах, а вырабатываемая на них электроэнергия соответственно равна 350 и 1100 млн. кВт.час.

Рыбное хозяйство: В Армении рыбное производство в основном осуществляется на озере Севан. Коммерческое производство рыбы осуществляется также в искусственных прудах и водоемах, которые созданы в основном на засоленных землях Араратской равнины.

В настоящее время на эти цели в год используется около 135 млн. м³ свежей воды, из которых порядка 30% испаряется.

Рекреация: В Армении почти все крупные реки и озера в той или иной мере используются в основном местными жителями в целях рекреации.

Основной водный объект республики, используемый населением Армении и иностранными туристами в рекреационных целях – это озеро Севан, вокруг которого имеются многочисленные дома отдыха и летом здесь устанавливаются временные палатки.

Водоотведение

В настоящее время системы водоотведения многих населенных пунктов находятся в неутешительном состоянии. Около 63% коллекторов и трубопроводных сетей построены более чем 40 лет назад. Вследствие крайней неудовлетворительности основных ремонтных и восстановительных работ, физического износа конструкций и оборудования, из-за отсутствия капитальных вложений на возобновление работы закупоренных и вышедших из строя конструкций станции очистки сточных вод оказались в полуразрушенном состоянии.

Из функционировавших в прошлом 20-и очистных станций сегодня частично работает только Ереванская станция аэрации.

В Армении ежегодно в открытые водные бассейны сбрасывается около 400-500млн. м³ сточных вод (коммунальные, производственные, сельскохозяйственные и др.).

Начиная с 2003г. Правительство стало обращать внимание на восстановления систем водоотведения и очистки сточных вод. Проведенные технико-экономические исследования выявили необходимость больших финансовых вложений.

ЕБРР – проектирование и строительство очистных станций в населенных пунктах в бассейне озера Севан.

Уполномоченные органы отрасли

В Армении органами, регулирующими отношения в водном секторе являются:

- **Национальный Водный Совет и его Комиссия по урегулированию споров** – посредством межотраслевого участия обсуждает и представляет предложения относительно национальной водной политики, национального водного плана по

другим правовым актам, относящимся к водному сектору. В составе Национального Водного Совета создана Комиссия по урегулированию споров, которая решает спорные вопросы, в том числе и вопросы, касающиеся разрешений на водопользование.

- **Комиссия по регулированию общественных услуг (государственный орган, регулирующий тарифы и качество предоставляемых услуг)** - осуществляет тарифную политику в водных отношениях и дает разрешения неконкурентным водоснабженцам на использование водохозяйственных систем. Она является независимым органом.
- **Министерство регионального управления, в лице Государственного комитета по водному хозяйству.** Осуществляет функции управления, охраны и использования водохозяйственных систем (водоснабжения, водоотведения, ирригации) и ответственен за управление и регулирование задач по использованию водных ресурсов в гидротехнических системах.
- **Министерство Охраны Природы РА в лице АУВП:** осуществляет функции охраны и управления водных ресурсов (в том числе трансграничных) в рамках национальной водной политики и национальной водной программы. Осуществляет водный кадастр, обеспечивает разработку и осуществление планов бассейнового управления, выдает разрешения на водопользование и т.д.
- **Министерство Сельского хозяйства** вырабатывает политику относительно ирригационных и дренажных систем.
- **Министерство здравоохранения** выполняет функции надзора за качеством воды в здравоохранительных целях.
- **Министерство энергетики** вырабатывает политику относительно гидроэнергетики.
- **Ассоциации водопользователей и Союз Ассоциации водопользователей,** которые отвечают за эксплуатацию и охрану ирригационных систем, за сбор установленной платы за услуги по орошению. Общество снабжает находящихся на его территории обслуживающих водопользователей оросительной водой, а Союз обслуживает Общества, расположенные на его территории.

Управление стихийными бедствиями

Армения находится в наиболее селеопасном регионе, где сильно выражены эрозийно-селевые явления. Наводнения от паводков и селей почти каждый год наносят большой экономический ущерб населению прибрежных районов рек.

Согласно данным Управления по чрезвычайным ситуациям, в республике среднегодовой ущерб от паводков составляет 1.6-1.7 млрд. драм. Однако в последние эти цифры увеличились в несколько раз.

Большая амплитуда высот, крутизна склонов, геологическое строение территории Армении способствовали развитию эрозионно-селевых процессов.

Наряду с естественными факторами в усилении процессов эрозии немаловажную роль играет хозяйственная деятельность человека. Нерациональное использование

водных и земельных ресурсов, чрезвычайный выпас скота и вырубка лесов привели к быстрому развитию эрозионно-селевых процессов.

Многие селеопасные районы нуждаются в проведении комплекса противоэрозионных и противоселевых, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий.

Изменение климата и опустынивание

Армения, как горная страна с сухим и муссонным климатом, имеет более уязвимые экосистемы и здесь наблюдаются более выраженные отрицательные воздействия изменения климата и опустынивания. Поэтому, страна ратифицировала Рамочную Конвенцию ООН “Об изменении климата” еще в 1993г. и Конвенцию ООН “Борьба против опустынивания” в 1997г.

По оценкам разных ученых, в Армении средняя температура воздуха по сравнению с 1961-1990гг. повысилась на 2⁰С, а количество осадков за последние 70-100лет уменьшилось на 6%. В Армении проводились разные научные исследования для оценки воздействия на экосистемы при рискованности повышения температуры на 2⁰С и уменьшения осадков на 10-15%. При оценке большое внимание обращалось на изменение естественных ландшафтов экосистем.

Было исследовано также влияние повышения температуры воздуха на 1-2⁰С и уменьшения осадков на 10-15% на водные ресурсы и водохозяйственные системы.

При повышении температуры воздуха на 1⁰С и уменьшении осадков на 10-15% среднее испарение из озера Севан увеличится на 70мм или на 8.3%, а при повышении температуры на 2⁰С- на 116мм или на 13.5%, речной сток воды в озеро сократится на 15%, что приведет к усилению напряжения, связанного с нехваткой воды. В северо-восточной, более влажной части республики образуется 22.5млн м³ дефицита оросительной воды, а в центральной - более сухой части - этот дефицит составит 79.2млн м³.

Для уменьшения уязвимости водных ресурсов вследствие изменения климата и опустынивания нужно разработать адаптационные программы, где необходимо предусмотреть:

- существенное сокращение потери воды,
- строительство новых водоемов,
- переброска воды в районы, где существует ее дефицит,
- усовершенствование технологией орошения, внедрение новых, водосберегающих технологий и др.

Местный потенциал

Эффективность управления водными ресурсами, эксплуатации, обслуживания и управления современными системами водоснабжения, водоотведения и ирригации сильно зависит от профессиональной квалификации и навыков ответственных органов сектора, а также инженерно-технического персонала организаций, производящих эксплуатацию и обслуживание этих систем.

В настоящее время одной из первоочередных задач в водном секторе является развитие потенциала управления водными ресурсами, обучение и повышение

квалификации персонала организаций, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием систем. Ключевое значение имеет обмен опытом по интегрированному управлению водными ресурсами и его распространение как в Армении, так и в регионе.

Общественная осведомленность и участие

Для эффективного управления водной отраслью первичным является наличие надежных данных и обеспечение всех заинтересованных сторон необходимой информацией.

Армения в 2001г.ратифицировала Орхусскую конвенцию по вопросам доступности информации относительно окружающей среды, об общественном участии в принятии решений и о правосудии. Конвенция позволяет любому человеку получать экологическую информацию, участвовать в принятии решений и утверждать свое право жить в благоприятной окружающей среде.

Несмотря на то, что в Армении многое сделано для участия общественности, однако, уровень общественного сознания и осведомленности по вопросам экологии находится еще не на высоком уровне.