

Б.Ц. Санджиев

ПРОБЛЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КАЛМЫКИИ

В условиях регионов аридной зоны негативные последствия общего системного кризиса экономики усиливаются во много раз вследствие экстремальных природно-климатических особенностей территории сухих степей, полупустыни и пустыни. Аридный климат (от лат. *aridus* – сухой) – сухой климат с высокими температурами воздуха, испытывающими большие суточные колебания, и малым количеством атмосферных осадков (100–150 мм/год) или полным их отсутствием. К таким регионам относится Республика Калмыкия, занимающая территорию площадью в 75,9 тыс. кв. км. Климат Калмыкии резко континентальный: с жарким и сухим летом и малоснежной зимой, порой с низкими температурами. Специфической особенностью территории республики являются частые засухи и суховеи: в летний период бывает до 120 суховеиных дней. Калмыкия — один из самых засушливых регионов в стране. Острой проблемой здесь остается опустынивание и деградация земель.

В условиях формирования рыночной экономики важной задачей повышения эффективности хозяйствования остается рациональное использование всех видов ресурсов. Среди природных ресурсов особая роль отводится водным как существенному фактору развития: экономика территории, расположенной в аридной зоне, больше других зависит от наличия водных ресурсов и возможности их использования.

Основной предпосылкой исторически сложившегося дисперсного расселения жителей с преобладанием мелких поселений в районах аридной зоны было обслуживание сельскохозяйственного производства и, главным образом, пастбищного животноводства, остающегося основным видом хозяйственной деятельности жителей этих

мест. В этих районах значительные массивы земель не имеют постоянного контингента проживающих. Большая часть населения здесь рассредоточена по мелким поселениям – гуртоправским и чабанским бригадам, на зимовках и летних пастбищах. Они группируются около водотоков и колодцев, причем мелкие и мельчайшие поселения большей частью сезонно обитаемы.

Низкий уровень благоустройства мелких сельских поселений пустынных и полупустынных районов аридной зоны и обслуживания населения усугубляется их значительной территориальной рассредоточенностью и удаленностью не только от крупных городов — социально-культурных центров республики, но и от центров районов (массового сельского обслуживания) и муниципальных образований. В каждом сельском населенном пункте из-за малой численности проживающих иметь полный комплекс культурно-бытового и жилищно-коммунального обслуживания неэкономично. Значительная часть объектов социальной и производственной инфраструктуры в сельской местности не отвечает современным требованиям, имеет высокий процент изношенности и нуждается в замене.

Преобладание небольших сельских населенных пунктов в этих районах связано со слабым развитием дорожной сети, недостаточными энерго-, водо- и газоснабжением и низкой механизацией трудоемких процессов в сельскохозяйственном производстве. В аридной зоне развитие элементов производственной инфраструктуры обходится весьма дорого. Сокращение мелких поселений вызывает резкое возрастание транспортных расходов на перевозку кормов для животноводства, удобрений, зерна и другой продукции, с одной стороны, и потерь значительного объема рабочего времени на доставку работников к новому месту работы, которые не должны между тем превышать 30–40 мин., – с другой.

В районах аридной зоны, где всегда испытывается острый дефицит в воде, а водные ресурсы размещены неравномерно, для передачи воды

на большие расстояния организуются сельские групповые водопроводы, сеть которых весьма незначительна, или вода перевозится на транспортных средствах, что дорого. Проблема водоснабжения приобретает наивысший приоритет, поскольку для питья используется некачественная и не соответствующая санитарно-гигиеническим требованиям по своим показателям вода. Централизованное снабжение качественной водой сельских населенных пунктов этой зоны, как и животноводческих ферм, полевых станов, чабанских бригад, и обводнение пастбищ стало одним из важнейших мероприятий по улучшению качества и снижению себестоимости продукции растениеводства и животноводства, повышению культурно-бытового обслуживания населения.

Состояние водных ресурсов

Республика Калмыкия остается самым маловодным и засушливым регионом Российской Федерации. Значительная часть ее территории находится в зоне полупустыни и единственной в Европе пустыни, которая имеет тенденцию к расширению. Республика обеспечивается водой в основном из бассейнов рек Волги, Кубани, Дона, Кумы и Терека. Водные ресурсы распределены по территории крайне неравномерно. Актуальность рационального водопользования резко возросла в последние годы из-за сложившегося в республике напряженного водохозяйственного баланса. Кроме того, Калмыкия стала по сути одним из заложников широко разрекламированного водохозяйственного и мелиоративного строительства в 1970–80 г. и остановившегося на полпути, что усугубило негативные последствия.

Поверхностные водные ресурсы

Гидрографическая сеть республики развита весьма слабо. Она в основном сосредоточена в западной части Калмыкии и представлена водотоками восточного склона возвышенности Ергени и небольшими

участками бассейнов реки Сал и озер Большой Маныч, Аршань-Зельмень и Барманцак. На востоке республики речной сети нет. Талые снеговые воды являются основным источником питания рек. В 1960 г. была построена Право-Егорлыкская обводнительно-оросительная система, в 1962 г. – Каспийская обводнительно-оросительная система. В 1960–80-е г. были введены в строй Сарпинская, Черноземельская, Калмыцко-Астраханская оросительные системы. Крупнейший водохозяйственный объект республики – Чограйское водохранилище с полезной емкостью 720 млн куб. м. – построено в 1969 г. Практически весь формируемый в пределах республики поверхностный сток остается на ее территории. Основная часть стока аккумулируется в прудах, озерах, теряется на испарении и фильтрации, доля же хозяйственного использования гидроресурсов относительно мала.

Водные ресурсы из внешних источников

Основной объем воды, используемой в республике для питьевых, хозяйственно-бытовых, производственных нужд и орошения, поступает из внешних водоисточников – рек Волги, Терека, Кубани по каналам Сарпинской, Калмыцко-Астраханской, Черноземельской, Право-Егорлыкской оросительных систем и по сети Северного, Юстинского, Ики-Бурульского и Черноземельского групповых водопроводов. Общий годовой лимит водоподачи из внешних источников определен в объеме 1294,8 млн куб. м, в том числе по каналам оросительных систем — 1253,5 млн куб. м, по грунтовым водопроводам – 41,3 млн куб.м, по грунтовым водопроводам – 41,3 млн куб. м.

Подземные водные ресурсы

Прогнозные запасы пресных и слабосоленоватых вод с минерализацией до 3 г/л составляют по республике 490 тыс. куб. м. Воды

питьевого качества имеются в районах, расположенных в пределах Ергенинской возвышенности и в небольшом количестве в Городовиковском районе. Подземными водами с минерализацией 1–3 г/л в различной степени обеспечены Ики-Бурульский, Черноземельский, Городовиковский, Кетченеровский и Целинный районы. Наиболее обеспеченным остается Ики-Бурульский район. В Каспийском, Октябрьском, Юстинском, Яшкульском районах и на большей части Черноземельского района преимущественно соленые воды. Для хозяйственно-питьевых нужд широко используются подземные воды 26 месторождений.

Природная обеспеченность республики водными ресурсами не удовлетворяет не только потребность предприятий, но и социальные нужды населения. Удельные величины водных ресурсов на единицу площади в 4–6 раз ниже соответствующих показателей по стране. Решение проблемы питьевого водоснабжения осложняется тем, что только 59% населения получает воду из централизованных систем. 75% сельского населения пользуются водой из шахтных колодцев, открытых водоемов, в том числе из каналов.

В республике образовался сложный комплекс проблем, связанных с водным фактором. Среди них дефицит количества, качество воды источников водоснабжения, сложность получения воды хорошего питьевого качества из действующих систем водоснабжения. Между тем возросли объемы загрязнений воды поверхностных источников. Требуются большие капиталовложения для реконструкции и технического перевооружения действующих очистных сооружений.

Напряженность водохозяйственного баланса республики объясняется меньшим наличием водных ресурсов по сравнению с другими субъектами Российской Федерации и недостаточным уровнем проведения работ по экономному использованию воды. В Калмыкии не налажена система действенного и четкого контроля за расходом воды.

Водохозяйственный баланс является проблемой комплексной, которую надо решать в организационном, методическом и воспроизводственном аспектах. Организационный аспект баланса обусловлен необходимостью учета потребности в воде всех отраслей народного хозяйства. Методический аспект определяется большим количеством исходных данных, используемых при построении водохозяйственного баланса. В связи с этим стоит задача усовершенствования методик расчета. Воспроизводственный аспект заключается в решении задачи по увеличению оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, рационализации использования водных ресурсов, изыскании новых источников, сокращении потерь воды в коммунально-бытовом хозяйстве, экономии воды в промышленности при внедрении прогрессивных технологических процессов, снижении потерь воды при ее использовании в сельскохозяйственном производстве и т. д.

Для оптимального удовлетворения потребностей жителей республики в воде необходимо максимальное вовлечение поверхностных и подземных вод в водоснабжение региона.

Поверхностные воды в аридной зоне – это небольшие реки, малые озера, природные лиманы. Кроме естественных источников водных ресурсов, в условиях засушливых степей и полупустынь сооружаются мелкие и средние водохранилища, которые, аккумулируя сток половодий и паводков, позволяют использовать его в межень. К мелким водохранилищам относятся пруды – искусственные водоемы для орошения сельскохозяйственных земель, разведения рыбы и водоплавающей птицы, хранения воды и для других целей в сельской местности. В весенний период многие аграрные предприятия сооружают в углублениях суши (котловинах и низинах) водоемы (лиманы), заполняя их талыми водами и паводками. В Калмыкии на таких лиманах после спада воды обильно произрастают кормовые травы, которые затем скашивают и заготавливают

для корма скота в зимний период.

Мелководная зона водохранилищ в аридной зоне, обладая некоторыми запасами воды, нередко используется для выращивания влаголюбивой растительности, разведения домашней птицы, создания охотничьих и звероводческих хозяйств, а также для рекреационных целей сельского населения.

В аридной зоне наряду с поверхностными водными ресурсами (реками, озерами, прудами, лиманами и другими водоисточниками) используются подземные воды, прежде всего артезианские скважины. Эти воды преимущественно соленые и горько-соленые. Глубина залегания водоносных горизонтов эксплуатируемых скважин колеблется в пределах от 50 до 500 м. Артезианские воды, несмотря на их повышенную минерализацию, являются важным источником обводнения и водопоя скота и составляют значительную часть водоресурсного потенциала региона.

Кроме них в водоресурсный потенциал региона аридной зоны включены сельские водопроводы. В целях транспортирования воды на большие расстояния в сельской местности аридной зоны часто сооружаются групповые водопроводные сети. Это комплекс инженерных сооружений и устройств, по которым осуществляется получение воды из природных источников, ее очистка, транспортирование и подача потребителям в основном для нужд агропромышленного комплекса. Групповые водопроводные сети обеспечивают гарантированную подачу больших объемов речной воды на значительные расстояния.

В Республике Калмыкия на хозяйственные и питьевые нужды ежегодно используется до 11 млн куб. м воды, что составляет треть от расчетной потребности. Расчетное водопотребление населения Республики Калмыкия в 2010 г. при численности 345 тыс. человек оценивается в 150 тыс. куб. м/сутки, из них на питьевые нужды – 3,5 тыс., на хозяйственно-бытовые – 60 тыс., на полив – 87,1 тыс. куб. м/сутки. Между тем среднее удельное водопотребление на одного жителя республики составляет 82,2

л/сутки, в том числе на одного сельского жителя – 42 л/сутки. В населенных пунктах Октябрьского, Кетченеровского, Яшкульского и других районов аридной зоны среднее удельное водопотребление недопустимо мало – 8 л/сутки.

В сельские населенные пункты вода доставляется в основном автомобильным транспортом, а в районный центр с. Приютное — автоводоносами из Ростовской области и Ставропольского края. В п. Улан-Хол Лаганского района вода доставляется автотранспортом из г. Лагани и жилищно-дорожным транспортом из г. Кизляра (Республика Дагестан).

Третий вал

Чтобы преодолеть создавшуюся ситуацию, на совещании руководителей субъектов Южного федерального округа в 2004 г. в Сочи Президент Республики Калмыкия К.Н. Илюмжинов обратился к Президенту РФ В.В. Путину с просьбой помочь улучшить водоснабжение. Было дано поручение Правительству РФ решить этот вопрос. В мае 2004 г. Правительство Республики Калмыкия рассмотрело вопрос «О реализации региональной программы “Обеспечение населения Республики Калмыкия питьевой воды”» и приняло программу «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения городов, населенных пунктов и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений по Республике Калмыкия на 2004–2010 гг.». Эта программа стала продолжением региональной программы «Обеспечение населения Республики Калмыкия питьевой водой», утвержденной 3 сентября 1999 г. Она включает комплекс первоочередных мероприятий в области обеспечения населения водой в необходимом количестве и питьевого качества, решение проблем, связанных с охраной и восстановлением водных объектов и проведением противопаводковых мер. Программа предусматривает до 2010 г. решить проблему с водоснабжением городов, районных центров и сельских населенных пунктов, предприятий агропромышленного комплекса.

Экономическая эффективность основных направлений программы рассматривается и обосновывается в каждом конкретном проекте отдельно. Она включает четыре подпрограммы, в которых выделены первоочередные мероприятия, – «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения городов и районных центров», «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения сельских населенных пунктов», «Охрана и восстановление водных объектов – источников водоснабжения» и «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений».

Срок реализации всей программы – 2010 г. Планируется, что ее реализация пойдет в три этапа: первый – 2005 г., второй – 2006–2007 гг., третий – 2008–2010 гг.

Подпрограмма «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения городов и районных центров» предусматривает решение следующих задач:

1. Строительство Ики-Бурульского группового водопровода с подключением к Северо-Левомукумскому месторождению подземных вод. Левомукумский водозабор предназначен для улучшения водоснабжения сельских населенных пунктов Ики-Бурульского, Приютненского, части Целинного районов и г. Элиста, а также 4 сельских населенных пунктов Ставропольского края. Основная цель этого объекта заключается в замене водоисточника Чограйского водохранилища, где аккумулируются поверхностные воды повышенной минерализации на пресные подземные воды Северо-Левомукумского месторождения. Протяженность этого магистрального водовода составляет 182,7 км.

2. Развитие и реконструкцию водоводов и разводящих водопроводных сетей протяженностью 274,96 км с применением пластмассовых и стальных труб с внутренним и внешним антикоррозийным покрытием.

3. Реконструкция и строительство водозаборных сооружений мощностью 16,73 тыс. куб. м/сутки.

4. Установка современных очистных установок опреснения и очистки водопроводной воды с доведением ее до ГОСТ «Вода питьевая» с целью реализации ее населению розливом в переносные емкости.

5. Обеспечение защиты окружающей среды бытовыми и промышленными сточными водами путем проведения реконструкции имеющихся и строительством новых сооружений.

На реализацию подпрограммы планируется выделить 3396,1 млн руб., в том числе за счет средств федерального бюджета – 3181,7 млн руб.

Для водного хозяйства регионального агропромышленного комплекса главное значение имеет подпрограмма «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения сельских населенных пунктов». Она предусматривает налаживание водоснабжения из локальных источников со строительством подводящих водопроводов и водопроводных сооружений протяженностью сетей в 112,2 км, а также водоснабжение от Ики-Бурульского водовода к с. Приютному с реконструкцией водоводов к сельским населенным пунктам. В эту подпрограмму включены соответствующие работы по реконструкции Юстинского пастбищного водовода для водоснабжения населенных пунктов. На реализацию мероприятий данной подпрограммы необходимо 684,6 млн руб. В рамках третьего этапа (развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения сельских населенных пунктов) предусматривается на 278 км. Стоимость работ составит из местного бюджета 140,17 млн руб., федерального бюджета – 479,2 млн руб. и средств предприятий – 65,23 млн руб. Наибольший объем работ будет выполнен в Юстинском районе, территория которого полностью находится в аридной зоне. Стоимость работ здесь составит 265,91 млн руб. В Приютненском районе стоимость работ – 117 млн руб., в Яшалтинском районе – 85,08, в Яшкульском районе – 62,97, в Кетченеровском районе – 57,07, в Ики-Бурульском районе – 29,41, в Лаганском районе – 29,2, в Городовиковском районе – 27,66, в

Целинном районе 10,3 млн руб.

Подпрограмма «Охрана и восстановление водных объектов – источников водоснабжения» предусматривает расчистку родников, русел рек, ложа водохранилищ с обустройством водоохранных зон и защитных прибрежных полос, реконструкцию Левокумского гидроузла на р. Куме для подачи воды из р. Терек в Чограйское водохранилище, мониторинг водных объектов и научно-исследовательские работы по технологии искусственного пополнения запасов подземных вод Верхне-Яшкульского и Братинского месторождений. Особое значение в этой подпрограмме придается реконструкции Левокумского гидроузла на р. Куме, что позволит обеспечить транзитную подачу воды из р. Терека в Чограйское водохранилище. Затраты на выполнение подпрограммы составят 240,2 млн руб., в том числе за счет средств из федерального бюджета – 168,0 млн руб.

Подпрограмма «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений» предусматривает выполнение противопаводковых мероприятий, включающих реконструкцию плотин и водосбросных сооружений, реконструкцию водопропускных сооружений и защиту от затопления паводковыми водами, а также реализацию мероприятий по разделу «Водные ресурсы», в том числе неотложные меры по предотвращению затопления и подтопления г. Лагани, сельских населенных пунктов, хозяйственных объектов, сельскохозяйственных угодий в прибрежной полосе Каспийского моря. Затраты на выполнение подпрограммы составят 1729,0 млн руб., в том числе за счет средств федерального бюджета в размере 909,3 млн руб.

Таким образом, денежные ресурсы программы распределены по источникам финансирования. Это федеральный бюджет, бюджет Республика Калмыкия, бюджеты муниципальных образований, средства предприятия, внебюджетные источники. Планируется, что финансовые ресурсы всей программы составят 6049,9 млн руб., из них на реализацию мероприятий I этапа будет израсходовано 766,24 (12,7%), II этапа –

2131,36 (35,2%), III этапа – 3152,3 млн руб. (52,1%).

Финансовые ресурсы федерального бюджета привлекаются в сумме 4738,2 млн руб., или 78,3% всей потребности, что обусловлено дотационностью Республики Калмыкия, дополнительными решениями Правительства РФ, большей долей федеральной собственности на водные объекты и объекты водообеспеченности населения.

Финансовые ресурсы Республики Калмыкия привлекаются в объеме 542,17 млн руб. (2,8%), средства предприятий и внебюджетные источники составят 599,23 млн руб. (10%).

Незначительный процент привлекаемых финансовых средств муниципальных образований объясняется тем, что основные объемы по реконструкции, ремонту и замене ветхих водопроводных сетей и сооружений (скважин, насосных станций, водонапорных башен) выполняются за счет этих средств по программам развития районных центров республики.

Потребность в финансовых ресурсах по этапам реализации программы «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения городов, населенных пунктов и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений по Республике Калмыкия на 2005–2010 годы»

Источник финансирования	I этап	II этап	III этап	Всего
Всего по программе	766,24	2131,36	3152,3	6049,9
Федеральный бюджет	666,8	1627,95	2443,45	4738,2
Бюджет Республики Калмыкия	69,5	238,37	234,3	542,17
Местный бюджет	5	77,6	87,7	170,3
Средства предприятий	24,94	107,54	202,75	335,23
Внебюджетные источники	-	79,9	184,1	264
В том числе:				

I. Подпрограмма «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения городов и районных центров», всего	549,6	1189,6	1656,9	3396,1
Федеральный бюджет	512,1	1091,3	1570,3	3181,7
Бюджет Республики Калмыкия	34,5	87,5	82	204
Местный бюджет		2,8	4,6	10,4
Средства предприятий	-	-	-	-
II. Подпрограмма «Развитие и техническое совершенствование систем водоснабжения сельских населенных пунктов», всего	131,84	322,66	230,1	684,6
Федеральный бюджет	94	227,85	157,35	479,2
Республиканский бюджет	18,9	67,17	54,1	140,17
Местный бюджет	-		-	-
Средство предприятий	18,94	27,64	18,65	65,23
III. Подпрограмма «Охрана и восстановление водных объектов – источников питьевого водоснабжения», всего	5	69,1	166,1	240,2
Федеральный бюджет	-	3,4	164,6	168,0
Республиканский бюджет	3	27,8	1,5	32,3
Местный бюджет	2	37,9	-	39,9
III. Подпрограмма «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений», всего	79,8	550	1 099,2	1 729
Федеральный бюджет	60,7	297,4	551,2	909,3
Республиканский бюджет	13,1	55,9	96,7	165,7
Местный бюджет	-	36,9	83,1	120
Средства предприятий	6	79,9	184,1	270
Внебюджетные источники		79,9	184,1	264