

- завершение строительства Северо-Левокумского водозабора 1 очереди, водовода и подачу воды на г.Элисту, населенные пункты Ики-Бурульского, Приютненского и Черноземельского районов;
- расширение и реконструкцию Верхне-Яшкульского, Баяртинского, Пушкинского, Комсомольского, Малодербетовского, Садовского, Сладкий Артезиан и других водозаборов с предварительной переоценкой запасов ПВ месторождений, для которых истек расчетный срок эксплуатации;
- строительство новых водозаборов на неэксплуатирующихся МПВ (Советское – 2 участка, Плодовитенское, Аршань-Годжурское, Ар- Нурское и др.);
- продолжение поисково-оценочных работ для водоснабжения питьевыми водами жителей республики (перспективные участки ПВ, линзы и т.д.);
- реконструкцию и ремонт групповых водоводов (Северный, Ики-Бурульский), водопроводов (Ики-Бурул – Приютное);
- проведение работ по созданию и ведению мониторинга ПВ на всех действующих водозаборах.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ДАГЕСТАНА И ВОПРОСЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Р.М. Багатаев

*Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по РД,
E-mail-dageo@dinet.ru*

Общие объемы использования водных ресурсов для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения по всему Дагестану по данным статистической отчетности составляют 627,22 тыс. м³/сутки, из них 170,95 тыс.м³/сутки – подземные воды, что соответствует примерно 28% от суммарного объема водопользования (водозабор из подземных источников г.г. Дербент, Кизляр, Южно-Сухокумск, сельские населенные пункты и др.).

В общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения Дагестана в 2002 г. на долю пресных подземных вод приходится 30%. Наименее всего подземные воды используются в городах Махачкала, Кизилюрт, Хасавюрт, Каспийск, Избербаш, а наибольшее водопотребление подземных вод приходится на семь крупных районов Северного Дагестана - Ногайский, Тарумовский, Кизлярский, Бабаюртовский, Хасавюртовский, Кизилюртовский и Кумторкалинский районы, а также города Дербент, Кизляр, Южно-Сухокумск, где они являются единственным источником водоснабжения.

Структура существующего использования подземных вод в Дагестане выглядит следующим образом: 1) хозяйственно-питьевое водоснабжение – 46%; 2) производственно-техническое – 1%; 3) орошение земель – 7%; 4) потери – 46%.

Представление о структуре безопасного хозяйственно-питьевого водоснабжения могут быть получены путем сопоставления рекомендуемых нормативов, определяющих минимальную гигиеническую норму потребления воды на 1 человека и душевого потребного количества вод при организации водоснабжения городского или сельского населения.

С учетом возможной опасности быстрого загрязнения поверхностных вод под влиянием природных техногенных катастроф и ориентируясь на создание условий устойчивого водоснабжения, мы предлагаем считать, что удовлетворение минимальных гигиенических потребностей в воде (30 л/сутки на 1 человека) должно осуществляться за счет подземных вод.

Для обеспечения надежности систем водоснабжения целесообразно ввести еще два показателя, определяющих долю подземных вод в структуре водоснабжения Дагестана: 1) минимально-гарантированный уровень, при котором за счет подземных вод используется 60 л/сутки на 1 человека; 2) надежно-гарантированный уровень, при использовании до 150 л/сутки.

При рассмотрении структуры водоснабжения в Дагестане может быть принята не формально нормируемая величина душевого водопотребления, а та величина душевого водопотребления, которая сложилась в пределах рассматриваемой территории под влиянием естественноисторических причин. Расчет по фактической величине душевого водопотребления показал, что минимальная водопотребность за счет подземных вод в Дагестане удовлетворяется.

В среднем по всем субъектам Федерации минимально необходимая доля подземных вод оказывается равной примерно 7%, в том числе для городского населения она должна составлять 6,6%, а для сельского – 19,6%. В Дагестане потребность в воде до 2010 г. для городского населения будет составлять 51%, а для сельского - 49%. Водоотбор в 2002 г. составил для городского населения 10%, а для сельского - 90%.

Для обеспечения минимально-необходимого уровня надежности доля подземных вод по Дагестану составит: 1) минимально-гарантированный уровень безопасности водоснабжения будет обеспечен при средней доле подземных вод равной 20%; 2) надежно-гарантированный уровень безопасности водоснабжения будет обеспечен при средней доле подземных вод равной 49 %. Фактически в 2002 г. водопотребление в Дагестане составило 303,5 л/сутки, из них подземные воды – 82,7 л/сутки, поверхностные – 220,8 л/сутки. Это на 7% больше, чем минимально-гарантированный уровень безопасности водоснабжения, и на 22% меньше, чем надежно-гарантированный уровень безопасности водоснабжения.

Территория Дагестана в гидрогеологическом отношении находится в пределах двух крупных структур II порядка: 1) Восточно-Предкавказский бассейн пластовых напорных вод (ВПАБ); 2) Большекавказский бассейн пластово-блоковых и трещинно-жильных напорных вод. По условиям формирования подземных вод в пределах ВПАБ можно выделить Терско-Кумский артезианский бассейн, систему малых артезианских бассейнов и предгорных аллювиально-пролювиальных равнин, развитых в области предгорно-низменного обрамления складчатых структур Восточного Кавказа. В то же время, в отношении водообильности наибольшее значение имеют месторождения ВПАБ. В частности, эксплуатационные запасы по 4 наиболее крупным месторождениям данных генетических типов составляют 76,6% от общих утвержденных запасов Дагестана. Максимально апробированные эксплуатационные запасы подземных вод (432,2 тыс. м³/сутки) отмечаются для Сулакского месторождения подземных вод. В то же время, средние объемы утвержденных эксплуатационных запасов по разведанным месторождениям составляют примерно 52 тыс. м³/сутки.

Обеспеченность подземными водами в хозяйственно-питьевом водоснабжении по Дагестану составляет 100%. При потребности в 1309 тыс. м³/сутки, прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод, обеспеченные питанием на неограниченный срок эксплуатации, составляют 2038,14 тыс. м³/сутки, в том числе кондиционные – 1690,89 тыс. м³/сутки. Полностью обеспечены ресурсами подземных вод районы равнинной части республики. Приморские районы могут быть обеспечены ресурсами подземных вод на 49-100%. Наиболее обеспеченными ресурсами подземных вод являются Ногайский, Хасавюртовский, Кизилюртовский, Кизлярский, Магарамкентский районы. Для горных и предгорных районов обеспеченность составляет 0-61%.

Обеспеченность перспективной потребностью (до 2010 г.) населения крупных городов утвержденными запасами подземных вод составляет от 11% (г. Избербаш) до 100% (г. Кизляр), а сельского населения остается на уровне 100%, при их неравномерном территориальном распределении.

Наличие объективной возможности организации систем безопасного водоснабжения является необходимой, но не достаточной предпосылкой для надежного решения этой проблемы. Одним из главных здесь является обеспечение так называемого устойчивого недропользования.

Понятие устойчивого недропользования основано на концепции устойчивого развития. Существование концепции устойчивого развития сводится к тому, чтобы при любом использовании природных ресурсов, включая сюда подземные воды, не возникало каких-либо экологических проблем и катастроф, которые могли бы вывести данный природный ресурс из обращения.

Возможности возобновляемости подземных водных ресурсов при эксплуатации могут быть исследованы путем анализа балансовой структуры источников формирования эксплуатационных запасов или прогнозных эксплуатационных ресурсов подземных вод. Если возникающие привлекаемые ресурсы сами формируются за счет восполняемой части общих водных ресурсов, то можно говорить и о возобновляемости самих эксплуатационных запасов подземных вод. Так наблюдения, проведенные за режимом подземных вод на Самур-Кусарской предгорной аллювиально-пролювиальной равнине, подтверждают саморегуляцию уровня режима в экосистеме Самурского природного комплекса.

Возобновляемость подземных водных ресурсов, по существу, оказывается связанной с устойчивостью природно-техногенной системы "недра - водозабор подземных вод". При водоотборе система будет стремиться восстановить нарушенное равновесие, и для прогнозирования возникающего при этом устойчивого поведения весьма полезным может оказаться правило "одного" и "десяти" процентов, предлагаемое В.В. Антоновым ("Ресурсы подземных вод северо-запада России"). Автор говорит о возможном устойчивом уровне при степени возобновляемости гидрогеологической системы в среднем не менее чем на 90%. При этом устойчивость подземного водоотбора будет обеспечена, если возобновляемая часть подземных водных ресурсов используется в среднем не более чем на 10%, а невозобновляемая часть эксплуатируется не более чем на 1%. При больших масштабах эксплуатационного возмущения возможно разрушение сложившейся балансовой структуры системы и переход ее в новое состояние.

Устойчивое подземное водопользование для Дагестана, ориентированное на отбор возобновляемой части эксплуатационных запасов подземных вод, возможно на месторождениях в речных долинах, в массивах трещинно-карстовых пород, конусах выноса и межгорных впадинах. Частичная возобновляемость возможна в краевых частях артезианских бассейнов. Для определения потенциальной устойчивости подземного водопользования можно использовать величины возобновляемой и невозобновляемой частей подземных водных ресурсов при эксплуатации водозабора.

РЕСУРСЫ ПРЕСНЫХ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ВОДОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.

Мадаев А.Л.

г. Гудермес, УПРООС по ЧР

Впервые на территории Чеченской республики, как и во всем бывшем СССР, региональная оценка эксплуатационных ресурсов пресных подземных вод была выполнена в 1962 году.

В 2001 году силами ДГУГП «Севкавгеоинформмониторинг» проведена «Оценка обеспеченности территории Чеченской Республики запасами и ресурсами пресных и подземных вод». По результатам выполненных работ территории Ножай-Юртовского, Веденского и Шатойского районов Чеченской Республики отнесены к категории недостаточно обеспеченных. Коэффициенты обеспеченности пресной подземной водой по перечисленным районам составляют соответственно 0,15, 0,12 и 0,57.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод ЧР оцениваются в количестве 2,212 млн. м³/сут, обеспечены питанием и рекомендуются на неограниченный срок