

# О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К СООРУЖЕНИЮ, ОСВОЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИН НА ВОДУ



**А. М. Коломиец,**  
генеральный директор  
ФГУП «Волгагеология»,  
сопредседатель Горного  
совета Приволжского  
федерального округа

**Рациональное использование подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд – одна из актуальных проблем современности. Подземные воды с каждым годом становятся все более ценным видом полезных ископаемых. Однако поверхностные воды уже сейчас чрезвычайно загрязнены промышленными стоками. Кроме того, они подвержены внезапному загрязнению в результате аварий или террористических актов. Поэтому бережное отношение к подземным водам должно стать приоритетной задачей, прежде всего, геологов.**

Эксплуатацию месторождений подземных вод необходимо контролировать с помощью постоянно действующих гидродинамических моделей, оценивающих уровень загрязнения и истощения подземных вод, подсос поверхностных загрязнений и минерализованных вод, а также нагрузку на каждую скважину и ряд других факторов. Эти вопросы весьма сложные, требуют специальных исследований и глубокого изучения. Остановимся более подробно на использовании и охране подземных вод, т. е. на системе «буровая скважина – месторождение подземных вод».

Ежегодно в России, впрочем как и в других странах, сооружается огромное количество скважин на воду, как правило, бессистемно и бесконтрольно. Только в Поволжском регионе, который обслуживает ФГУП «Волгагеология», на территории около 1 млн км<sup>2</sup> ежегодно различные государственные и частные фирмы бурят несколько тысяч скважин на воду.

Такое положение является недопустимым. Весь процесс сооружения скважин на воду должен быть строго регламентирован. Только так можно обеспечить:

эффективное вскрытие водоносных горизонтов;  
рациональное их опробование;  
максимально полное извлечение полезного ископаемого – подземных вод;

отсутствие загрязнений из поверхностных очагов;

надежную ликвидацию скважин по окончании поисковых, разведочных и эксплуатационных работ с целью прекращения доступа поверхностных загрязнений и разделения водоносных горизонтов во избежание смешения подземных вод различных водоносных горизонтов и поступления минерализованных вод.

ФГУП «Волгагеология» – крупнейшее отечественное геологическое предприятие, которое имеет официальный статус базовой организации МПР России по разработке и внедрению эффективных и рациональных способов вскрытия, опробования, освоения и ликвидации гидрогеологических скважин в сложных условиях.

Наибольшей сложностью отличается бурение скважин на воду в рыхлом комплексе горных пород (около 90 % скважин на воду в России сооружается именно в этих условиях).

Многолетняя научно-производственная программа, реализуемая в ФГУП «Волгагеология» Инновационным геологическим центром (директор Н. А. Вагин) под научным руководством известного российского ученого – профессора Д. Н. Башкатова, включает в себя следующие направления:

1. Разработка специальных промысловых жидкостей.
2. Создание способов и средств

извлечения воды в различных условиях (динамоэрлифты, двухступенчатые эрлифты, водоструйные насосы; средства для разобщения пластов при испытании СИП-3, методы откачки двумя СИПами и др.; пакеры для изоляции водоносных горизонтов и технологии разобщения водоносных горизонтов при опробовании), а также выработка рекомендаций по подбору рациональных конструкций фильтров и применению эффективных способов восстановления дебита скважин.

3. Разработка технологии надежной ликвидации скважин с помощью специальных ликвидационных пакеров, тампонажных смесей, а также методических указаний по ликвидации скважин в различных условиях.

Некоторые из этих разработок внедрены в Китае.

Результатом реализации программы должны стать методические требования, регламентирующие весь процесс вскрытия и освоения водоносных горизонтов, а также ликвидации неэксплуатируемых скважин на воду. В государственном масштабе контроль за выполнением этих методических требований целесообразно возложить на государственную службу супервайзеров, деятельность которой может осуществляться на хозрасчетной основе (за счет отчислений буровых фирм и фирм, эксплуатирующих скважины на воду).