



# Доверяй, но измеряй

► Очнулись от зимней спячки? С добрым утром! Гимнастику сделали? Помогите сделать ее и скважинке, она ей необходима не меньше, чем вам. Подробнее о комплексе упражнений расскажет наш постоянный эксперт, главный геолог НПО Геоспецстрой, кандидат геолого-минералогических наук, доцент Российского государственного геолого-разведочного университета, Григорий Каменский ►

Наш уважаемый читатель, как правило, в зимний период на дачу не выезжает. Но как только наступают первые по-настоящему весенние дни, сразу хочется вырваться на свежий воздух после длительного проживания в городе. Тот, у кого есть собственный источник воды, знает, что скважина должна стоять без насоса, убранного в сарай на зимний период, и закрыта хорошим герметичным устройством

типа оголовка, чтобы туда не попадали мусор, листва, песчинки, насекомые, мыши, камушки, дождь, снег и пр. Приехав на дачу, рекомендуется потратить пару часов и совершить нехитрые и полезные манипуляции. Но сначала нужно четко представлять себе, что такое скважина, и из чего она состоит.

### Фильтр, труба и оголовок

Буровая скважина (см. рисунок) состоит из трех ос-

новных частей. Верхняя часть называется оголовком – это то, что находится выше уровня земли. Подчеркну, что оголовок – не только сама крышка, как принято говорить, а часть трубы с крышкой оголовка.

Нижняя – водоприемная – часть скважины называется фильтр. Как правило, это труба, с нарезанными отверстиями разных диаметров, которые подбираются исходя из крупности песка, и обтянутая сеточкой сверху через проволоку. Это наиболее ответственная часть скважины, потому что она пропускает через себя воду.

И есть еще средняя часть – обсадная колонна (труба), которая соединяет фильтр и оголовок. Обычно металлическая, диаметром 125–140 мм.

Сначала нужно снять крышку оголовка и посмотреть на глаз, все ли нормально. Вообще, при консервации скважины рекомендуется делать маленький секретик, чтобы вам сразу было понятно, снимали ли крышку без вашего ведома.

### Старый добрый «бульк»

Следующее, что нужно сделать – измерить уровень воды в скважине. Он должен находиться между фильтром и оголовком. Это так называемый статический уровень. Если он находится ниже фильтра, значит скважина высохла. Второй случай – когда скважина самоизливается. И то и другое очень

**ВСЕ ЗАМЕРЫ НУЖНО ПРОИЗВОДИТЬ ЕЖЕГОДНО. ТАКАЯ СКВАЖИНА РЕМОНТОПРИГОДНА, ПОТОМУ ЧТО ДИАГНОЗ ЕЙ НА ОСНОВАНИИ СОБРАННЫХ ДАННЫХ СТАВИТСЯ МОМЕНТАЛЬНО**

плохо. Где именно между фильтром и оголовком находится уровень, зависит от рельефа (на горе – глубже, в низине – выше), а также от гидрогеологических факторов (от напора, который в пласте имеется и т.д.).

Крайне полезно измерить этот уровень воды особенно после зимнего стояния. Он меняется от времени года: зимняя межень, весенний резкий паводок, локальная летняя межень и локальный осенний подъем. Зимой самый низкий уровень воды, потому что земля мерзлая, а питается горизонт атмосферными осадками. Но и самоочищается за это время он хорошо. В середине апреля наступает паводок и продолжается дней 10–15, не меньше. Летняя межень связана с сухойлетней погодой: в 2010-м году она была ярко выраженной, в 11-м нет – было дождливое лето. Очень важно учитывать многолетний фактор и замер делать ежегодно примерно в одно и то же время.

Для этого необходимо взять капроновую веревочку, не тянущуюся, через метр промаркировать и повесить металлический маленький грузик. При касании уровня воды вы услышите характерный «бульк». Между прочим, на этом «бульке» основана старая добрая гидрогеологическая хлопушка, с ее помощью профессионалы до сих пор меряют уровень воды в скважине. Услышав «бульк», нужно посмотреть, сколько метров веревочки опустилось в скважину. Тем самым измеряется глубина до уровня воды. Лучше мерить поточнее: допустим, 8.25 метров 10 апреля 2012 года; 7.21 метра 10 апреля 2013 года и так из года год вести наблюдение и записывать. Очень полезная вещь.

### На прокачку!

За период отсутствия хозяина на участке с октября по апрель даже уже поработавшая скважина (которая не была пробурена перед самым новым годом) требует небольшой прокачки.

Нужно достать, убранный на зиму, насос и опустить его в скважину под уровень воды. Насос должен находиться выше фильтра. Почему? Многие насосы имеют одно нехорошее свойство – мгновенный запуск: вода начинает отбираться моментально, при этом возникает довольно серьезный гидравлический удар по стенам скважины. И если насос находится в фильтровой зо-

не, то такой неоднократный удар приводит к тому, что начинает прорываться песок и даже пробивается фильтровая сетка.

С начала прокачки вода может идти мутная, грязная, но целесообразно добиться устойчивого расхода и провести его замер. Для этого ставится емкость известного объема, шланг опускается в емкость и измеряется время заполнения этой емкости. Расход считается по простой формуле:  $Q = 3.6 V / t$ . Допустим, 10 литров набралось за 40 секунд, значит, расход равен 0.9 куба в час. А по паспорту допустимый расход обычно не превышает полукуба в час. Значит, надо сделать так, чтобы время было большим. Для этого крепится вентильный кран на хомутке, которым можно плавно добиться любого расхода. А потом барашек снимается, чтобы никто крана не касался. Во время промывки скважины не нужно забывать, что в ней по осени была заложена хлорка, ее полезно откачать. После прокачки насос снова вынимается и убирается, скважина закрывается и оставляется до летнего периода.

Самое главное – все замеры нужно производить ежегодно, стараться делать в день. В случае проблемы, такую скважину можно спасти, она ремонтнопригодна, потому что диагноз ей на основании собранных данных ставится моментально.

Записал  
Александр НИКИТУШИН

## Геологический разрез и конструкция скважины

№ слоя	Описание пород	Конструкция и разрез скважины	Примечание
1	Песок мелко-среднезернистый с галькой и гравием		Рабочая часть фильтровой колонны в интервале 180.0 – 180.7 м и 204.0 – 220.0 м, перфорирована щелевыми отверстиями размером 20x300 мм, расположенными в шахматном порядке, L = 40 м
2	Глина серая		
3	Глина черная плотная		
4	Известняк с прослоями мергеля		
5	Глина		
6	Известняк с прослоями мергеля		
7	Глина		
8	Известняк с прослоями мергеля и глины		