

Уважаемые садоводы!

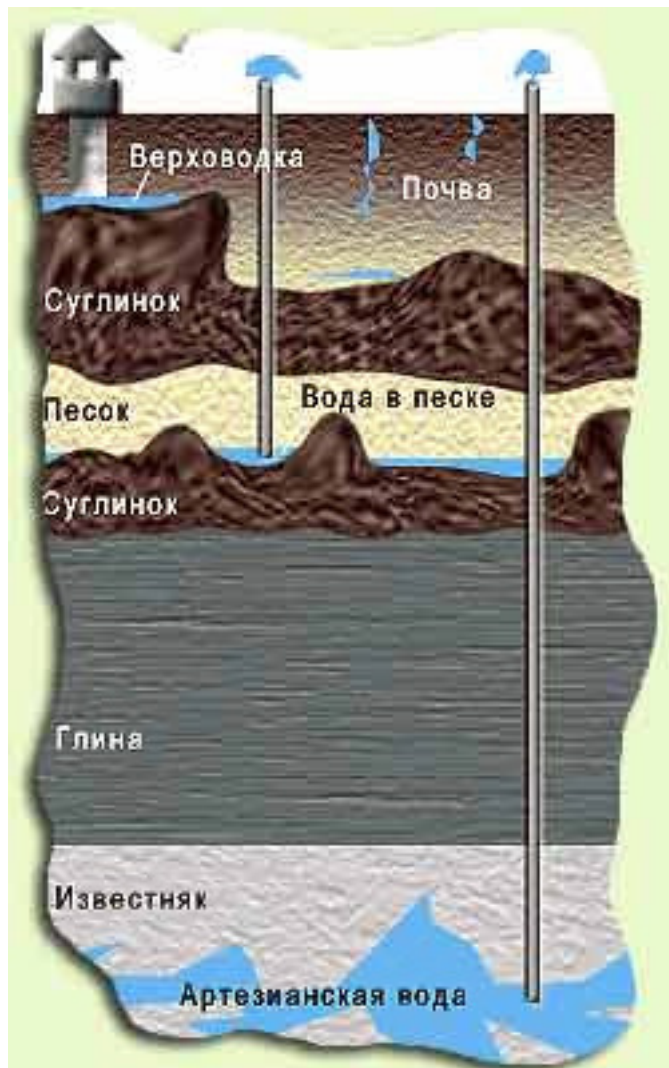
Специалисты компании [«ГидроМонтаж»](#) помогут решить проблему с водоснабжением загородного дома. Нашу компанию отличает комплексный подход к оказанию услуг: от гидрогеологических работ и бурения скважин на воду, до проектирования и монтажа систем канализации.

Телефон для консультаций: (812) 943-18-68 **Интернет-сайт:** Gmontage-spb.ru

Мы производим весь спектр работ, необходимых для обеспечения автономного водоснабжения и отопления домов:

- Гидрогеологические работы по изысканию водоносных слоев для бурения скважин на воду.
- Бурение скважин под воду любой сложности.
- Химический анализ воды.
- Подбор и монтаж водоподъемного и другого инженерного оборудования.
- Подбор, поставка и монтаж модульной системы очистки воды.
- Проектирование и монтаж систем автономного отопления.
- Монтаж системы канализации.
- Поставка, монтаж, наладка, гарантийное и сервисное обслуживание установленного оборудования.

Стандартные вопросы, возникающие при бурении скважин:



Земля - планета воды. Если хотите независимости, то вам нужна своя вода. Если вам нужна вода - не обойтись без бурения скважины на своем участке.

Какие бывают скважины?

Для водозабора существуют два типа скважин: фильтровые - "на песок" и более глубокие - "на известняк, их иногда называют "артезианскими" скважинами, хотя профессора считают, что артезианские скважины - это скважины с "самоизливом" (по названию французской провинции Артуа, где такие скважины были впервые пробурены).

Бурение фильтровой (песчаной) скважины ведется на ближайший водоносный горизонт, залегающий в песчаных грунтах, и глубина ее составляет обычно 15-30 м. Бурение скважины производится достаточно быстро - в течение одного-двух рабочих дней.

Однако эти скважины имеют тенденцию к заиливанию, и срок эксплуатации их напрямую зависит и от мощности водоносного горизонта, от интенсивности

эксплуатации: чем чаще скважиной пользуются, тем дольше она служит (на практике до 15 лет, чаще - 5-8 лет).

Бурение глубоких ("артезианских") скважин (на известняк) производится до водоносного слоя, залегающего в известняке на глубинах 30-200 м, и отличаются не только своей глубиной и производительностью (до 100 м³/час), но и сложностью бурения. Такие скважины бурятся обычно большего диаметра и большей глубины, чем "скважины на песок". Этим обусловлено и большое количество обсадных колонн в скважине, и более высокая стоимость, т.к. цена погонного метра бурения скважины напрямую зависит от диаметра обсадных труб и, следовательно, их стоимости. Продолжительность работ по бурению скважины увеличивается до 5 и более дней, в зависимости от породы и глубины. Цена бурения скважины на известняк выше, однако срок службы значительно дольше - 50 и более лет, так как фильтром в таких скважинах является сама водоносная порода (известняк) и заиливания не происходит.

Каков диаметр скважины?

Для частных скважин на песок: 127-133 мм. Для скважины на известняк диаметр колонны в верхней части может варьироваться от 127 до 324 мм в зависимости от производительности насоса, глубины и конструкции скважины. Объем водопотребления при бурении промышленной скважины диктует гораздо большие диаметры.

Какие трубы в скважине?

Как правило, стальные ("черные"). Сталь Ст20, цельнотянутые бесшовные. Соединения резьбовые или сварные. Оцинкованные трубы для обсадной колонны скважины не пригодны - со временем в воде появляются вредные соединения цинка.

Нужен ли пластик?

Вопрос, конечно, интересный... С одной стороны, конечно - прогрессивные технологии, но с другой - статистики по пластиковым трубам нет, они появились не так давно, и как поведут себя через 40 лет - неизвестно, а черная труба - предсказуема: ее срок службы при толщине стенки 5 мм - 50 лет (при скорости коррозии 0,1 мм в год).

Впрочем, для взыскательных заказчиков устанавливаются внутри обсадной колонны пластиковые трубы (от коррозии они не спасут, но придадут комфортности работе насоса, отсекая частички ржавчины со стенок стальной колонны от дорогостоящего механизма). Иногда, в сложных геологических условиях, пластиковая колонна внутри стальной может оказаться полезной, т.е. пластик используется не вместо стальных труб, а вместе с ними.

Пластик вместо стали иногда используют на мелких скважинах, но надо подходить к нему с осторожностью: стальная колонна прочнее пластиковой и лучше противостоит подвижкам грунта.

*** Но ведь "черная труба" - железная, а в воде и так железа много...**

В воде наличие железа обусловлено содержанием химически растворенного двухвалентного железа (в ржавчине - трехвалентное) в водоносном пласте.

Железо или фтор, присутствующие в химическом составе воды из артезианской скважины, определяются с помощью химанализа и удаляются с помощью специальных фильтров-обезжелезивателей (путем окисления и превода его в осадок). Фильтры - необходимая атрибутика автономного водоснабжения.

□ Что входит в стоимость бурения скважины?

Само бурение, обсадка скважины колонной труб, прокачка до визуально чистой воды. Возможен экспресс-анализ.

Некоторые компании включают хим. анализ в стоимость бурения метра скважины

Хим. анализ можно включить в работы по бурению скважины, но он не даст достоверной и полной картины, так как сразу после бурения в скважине еще находится привозная вода, используемая при бурении. Отбор проб воды для анализов следует производить через три недели эксплуатации, когда состав воды полностью стабилизируется, т.е. лучше, если анализы будут произведены при обустройстве, ведь по их результатам будет подбираться водоочистное оборудование.

На каком расстоянии от дома возможно устроить скважину?

Не ближе 3-х метров.

Что такое "обустройство"?

Для круглогодичного потребления воды скважину надо завершить заглубленным кессоном (герметическим стальным коробом) для всесезонного обслуживания насосного оборудования. От кессона на глубине 1,8 м прокладывается трубопровод, вводится в дом. Монтируется автоматика для бесперебойного управления насосом и фильтры для очистки воды из скважины от механических примесей.

Почему бурение артскважины дороже?

Стоимость бурения скважины напрямую зависит от цены металла обсадной колонны. Диаметр обсадной колонны зависит от глубины скважины и планируемого водопотребления (более мощный насос имеет большие габариты).

Почему некоторые фирмы бурят дешевле?

1. Остался старый запас труб (это ненадолго).
2. Применяют легкие оцинкованные трубы (их еще красиво называют "анодированными"). За счет антикоррозионного покрытия толщину трубы можно уменьшить, бурение за счет экономии металла будет значительно дешевле. При этом не принимается в расчет здоровье заказчика, который через некоторое время начнет потреблять с водой вредные соединения цинка. Кроме того, в кислых подпочвенных водах колонна будет разрушаться быстрее.
3. Некоторые фирмы ставят обязательным условием установку своего оборудования или обустройство. В этой части сметы они свое возьмут.
4. Малый гарантийный срок.

Нужна ли лицензия на право пользования недрами?

Для бурения мелкой скважины на песок не нужна, как и для колодца. Для бурения артскважины - нужна. Но некоторые фирмы поступают следующим образом: выдают два паспорта, один для владельца, другой - для проверяющих органов. Это, конечно, нехорошо. Для промышленных скважин лицензия на природопользование нужна безусловно. Оформление лицензии занимает до полугода.

А если воды не будет?

В исключительных случаях при бурении на песок в указанном месте воды нет, или же ее недостаточно - скважина расценивается как разведочная, и взимается только 50% договорной стоимости.

Какие насосы лучше?

Признанный лидер в своей области немецкая фирма Grundfos уже в течение тридцати лет изготавливает свои насосы из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Хотя - есть варианты, насосы из Италии тоже неплохи, а самый дешевый - наш "Малыш".

Можно ли очистить заилившуюся мелкую скважину?

Да, можно. Ремонт песчаных скважин требует специального инструмента. Есть метод восстановления промывкой фильтра в нижней части скважины водой под напором - скважина прокачивается, мелкодисперсные частицы вымываются из фильтра, приток воды возобновляется. Ремонт артезианских скважин - сложный, высокотехнологичный процесс, им занимаются специализированные фирмы.

Можно ли устроить скважину прямо в доме?

Да, можно, но неглубокую. Есть малогабаритные буровые установки, можно пробурить скважину и в подвале дома - если потолки не менее 2-х м. Интересная альтернатива - абиссинский колодец. Однако серьезную скважину располагать в подвале нельзя, даже

если сам дом еще не построен, т.к. обслуживание и ремонт (замена насоса, профилактика и т.д.) требует применения крупногабаритных буровых установок, доступ которым в подвал дома невозможен.

Когда начинать бурение?

Бурение скважины лучше всего начинать до строительства дома, сразу после разметки участка колышками. Это сэкономит много сил и средств на восстановление забора и газона после заезда буровиков, обеспечит строителей питьевой и технической водой, даст возможность почувствовать себя владельцем недвижимости еще до возведения забора.

Если уж не сложилось со скважиной сразу, не отчаивайтесь - можно и потом, в любом случае собственная скважина придаст завершенность вашему владению и чувство независимости.

Как найти воду на своём участке?

Признаки близости воды - более темный и яркий цвет травы, болотная растительность, но это говорит только о подпочвенных водах - верховодке. Цвет травы, впрочем, может зависеть и от присутствия на данном участке удобрений или отличного по микроэлементам состава почвы. Из более "тонких признаков" - мошка вьется над сырым местом, деревья склоняют свои ветви "к воде". Ну а рамка или ивовый/ореховый прут с биолокацией и лозоходцами - для этого нужен крепкий оптимизм и твердая вера в эту самую биолокацию...

Если речь идет о скважине на песок, узнайте, есть ли у соседей колодцы или скважины. Если есть, бурите себе смело. Но вероятности 100% нельзя ожидать. В известняке вода есть практически везде, вопрос только в глубине залегания и мощности пласта.

Ручное бурение скважин - можно ли сделать все самому?

Как правило, буровики, предлагающие ручное бурение, на самом деле используют компактные буровые установки и приспособления. Чисто же ручное бурение скважины - это тяжелый физический труд с помощью желонки на свинчивающихся штангах, которую при проходке надо постоянно поднимать и освобождать от грунта. Вращение инструмента - вручную с помощью ворота.

Что касается бурения скважины у себя на участке своими силами - если хватит энтузиазма и есть соответствующее оборудование - да, можно. Но... Тяжелая это работа - ручное бурение скважины, а если встретится валун, ручное бурение уже не поможет.

Цена метра бурения скважины вручную, которое предлагают специалисты, значительно выше машинного, т.к. хотя при этом и используются машины и механизмы, доля тяжелого ручного труда достаточно велика. Ручное бурение скважин оправдано там, где машинное бурение невозможно.

□ Скважина "на песок" или колодец с насосом?

Проблема колодцев - плохая изоляция стыков ж/б колец, из-за чего после дождей вода становится мутной. Обсадная колонна (труба) скважины отсекает ливневые и подпочвенные воды от пластовой воды в песчаном слое. Объединяет же их то, что получать разрешение на бурение скважины, как и на колодец, не надо.

Бурение на 1-й, 2-й или 3-й водный горизонт

Верхние водоносные известняковые горизонты могут быть маломощными. Для производительной скважины советую прислушаться к советам буровиков: если уж делать - так хорошо. А если потребности скромные - можно и на первый. Как правило, вода в верхнем горизонте загрязнена водами из вышележащих песчаных слоев и верховодкой, проникающими в известняк вследствие нарушения технологических требований при бурении.

Второй горизонт - стратегические запасы воды, для бурения скважины нужна лицензия на пользование недрами и разрешение на бурение. Хотя буровики обычно обходят эту препону. Бурение скважины на 2-й и 3-й горизонты станет значительно дороже, так как они залегают иногда намного глубже.

Нужно ли для бурения личной скважины на воду требовать от буровиков лицензию на этот вид работ?

Нет, не надо.

Объемы воды при бурении артезианской скважины

При роторном бурении ("скважины на известняк") используется т.н. буровой раствор из специальной глины и воды. Объем потребляемой воды для 100-м скважины колеблется от 20 до 30 куб.м (примерно).

Как проконтролировать качество работы по бурению скважины?

Индикатором вхождения в водоносный слой при бурении скважины является приток воды. К сожалению, формат статьи не позволяет даже кратко перечислить все, что может произойти при бурении скважины (по закону Мэрфи все плохое, что может случиться, случится обязательно); лучший контроль за качеством работы буровиков - стать на время рядовым членом бригады.

Косвенный показатель качества работ при бурении скважины - гарантийный срок: исправлять огрехи - просто нерентабельно. Нужно быть с буровиками требовательными, но изначально доброжелательными, не надо пытаться "перехитрить" - в ответ у них в запасе могут найтись такие профессиональные хитрости, которые надолго испортят ваше впечатление от скважины.

Что нужно делать, принимая скважину в эксплуатацию?

Принимая после бурения скважину в эксплуатацию, необходимо:

- Проверить глубину пробуренной скважины по инструменту, т.е. опустить трубы до забоя и замерить длину штанг.
- Принять воду из скважины - она должна быть визуально чистой, дебет должен соответствовать оговоренному в договоре.
- Проверить наличие комплекта документов, оговоренных договором (в т.ч. Паспорт скважины с ее характеристиками и Гарантийный талон) и соответствие указанных параметров скважины фактическим. Рекомендации по эксплуатации скважины также дает буровая организация (полезно также знать ее адрес и телефоны).
- После сдачи (если не предполагается дальнейших работ или эксплуатации) скважину надо заглушить (заварить) для консервации.

На какой глубине должен находиться насос?

Это зависит от того, сколько дает воды скважина, и сколько ее откачивает насос. В среднем - ниже статического уровня на 15-17 м. Но так, чтобы насос в процессе работы не оказался без воды.

Как определить на какую глубину пробурена скважина?

Опустить грузик на леске.

Что входит в гарантийный срок на пробуренную скважину?

Вот правила, которых следует придерживаться при решении вопроса о правомерности гарантийного ремонта:

- содержание песка или глины в артезианской воде начинает превышать 50 мг/л (или другое, оговоренное в договоре), т.к. это свидетельствует о негерметичности обсадной колонны, либо о том, что не были правильно отсечены глиняные пропластки в известняковом горизонте
- если дебит скважины уменьшился в связи с забиванием фильтровой колонны песком или глиной (проявляются симптомы, описанные выше)
- если дебит скважины уменьшился в связи с природным катаклизмом, либо по причине бурения поблизости от объекта промышленной скважины с огромным водозабором, что привело к обезвоживанию горизонта, то ремонт такой скважины, если это не оговорено отдельно в договоре, гарантийным не является.

Как скоро заилит скважину, если ей не пользоваться?

Продолжительность удовлетворительного эксплуатационного периода скважины

зависит от ряда факторов:

- периодичность и интенсивность эксплуатации
- мощность водоносного слоя
- наличие и мощность скважин у соседей
- нарушения гидрологической ситуации
- климатические условия

Принято считать, что фильтровая скважина (песчаная) живет в среднем 7-15 лет, артезианская - в зависимости от качества и материала труб обсадной колонны (чаще называют 50 лет, но это, разумеется, все условно).

Как восстановить производительность скважины после зимнего перерыва?

Такие проблемы случаются обычно с песчаными скважинами, однако - после длительного перерыва - возможны и в известняке.

Для восстановления скважины проводится ряд мероприятий, их суть - очистка скважины, промывка фильтра и призабойной зоны под напором воздушно-водяной смесью (до 15 атм), при необходимости - промывка спец. реагентами. Как крайний случай - гидроудар. При необходимости - видеосъемка ствола скважины и - при наличии свищей - частичная замена обсадной колонны.

Зимние скидки на бурение скважин

Непосредственно для процесса бурения скважины время года значения не имеет, но условия работы усложняются: зимой буровикам будет попрохладней, и световой день короче, а в морозы техника начинает отказывать. Летние цены вряд ли опустятся зимой, они диктуются рынком, и реально скидки возможны только при бурении нескольких скважин - из экономии ГСМ.

Не гонитесь за низкими ценами, если они ниже средних - значит тут что-то не так, а если есть зимние скидки, значит летом - в сезон наплыва заказчиков - они просто были завышены.

Источник: Voda-da.ru