Title

Установка насоса в скважину на даче – сделать собственными силами или нет?

Description

Тем кто проживает на своей даче для бесперебойной подачи воды нужна установка насоса, она погружается в скважину. Подробности в данной статье.

H1

Монтаж насоса в скважину: особенности установки и ремонта

Стать владельцем дачи в настоящее время – это престижно, приятно и полезно для здоровья. Поэтому городские жители с радостью меняют свою прописку, даже если придется делать только на выходные. Но тут есть и свои определенные нюансы.

Смена постоянного места жительства на временное требует, чтобы в новом жилище была вода, свет и газ для комфортного проживания. Но на участке уже всё есть, то с ними часто могут происходить перебои в подаче. С этим можно справиться и своими силами, например, поставить генератор для обеспечения дома электричеством или завезти баллон газа.

С источниками воды всё немного сложнее. Если колодец или скважина будут находиться не на участке, то с ведром принести воды для своих потребностей будет достаточно тяжело. Копать самостоятельно колодец трудно и опасно. Если нанимать кого-то – дорого.

Но тут может помочь ситуация со скважиной, которую должны пробурить специалисты и установить систему подачи воды. Но как правильно установить насос в скважину? С такой проблемой мало кто сталкивался, особенно городские жители.

**Монтаж: правила проведения работ**

Изначально перед тем, как установить насос в скважину, надо проверить, не искривлена или изогнута сама обсадная труба. Также может произойти ее сужение вследствие осадки грунта. Все эти нюансы могут существенно усложнят процесс монтажа агрегата, а также существенно сократить продолжительность срока его службы.

Всё дело в том, что разница между обсадной трубой и насосом небольшая, а потому все дефекты первой могут сказаться на качественной и продолжительной работе всего оборудования. Если неровности трубы будут слишком большими, то агрегат для подачи воды будет с ней постоянно соприкасаться, греться и со временем выйдет из строя. Минимальные значения, на основании которых и стоит производить монтаж, должны соответствовать ГОСТу и быть строго прописаны в технической документации.

Устройство для подачи жидкости в трубе должно быть подвешено на тросе или шнуре, который сможет выдержать вибрации и нагрузки. Эта защита поможет избежать того, что бы оборудование не засосало при работе. Когда глубина погружения будет больше десяти метров, то для уменьшения вибрации и увеличения прочности шнура стоит установить и подвеску, которая пружинит. Для этого можно использовать обычный жгут или резиновую ленту.

*Важно! Не рекомендуется применять в качестве пружинной подвески проволоку или стальной трос, так как они при работе оборудования могут повредить его корпус.*

Далее к самому корпусу агрегата для подачи следует прикрепить шнур питания, который потом скрепить с подвесом при помощи изоленты. Скреплять их надо через каждые 0.5 метра. Первую связку возле насоса стоит сделать на расстоянии 20-30 сантиметров.

*Важно! Подвеска насоса выбирается с расчетом того, чтобы она могла выдерживать вес, который превышает вес самого оборудования в 10 раз.*

Монтаж глубинного насоса не предполагает наличие резьбовых соединений. Такие соединения, доказано на практике, могут снизить прочность труб, а также подвергаться коррозии, что может привести к неполадкам во время работы оборудования.

В разы дольше могут прослужить фланцевые соединения. Во время их использования стоит болты крепежа вставлять сверху, а снизу – гайку. Это поможет предотвратить ситуацию, когда гайка раскрутится и болт упадет в саму скважину, поможет избежать неполадок с оборудованием, когда болт будет в воде.

Верхний конец трубопровода крепится к опорной плите. Затем на нее нужно поставить обратный клапан, по которому будет стекать жидкость, оставшаяся в системе. Там ставится задвижка, манометр для проверки давления в системе и всё оборудование подключается к насосу.

Подвеску надо прикрепить к перекладине. Это последний момент, который придется сделать перед тем, как опускать систему подачи в трубу. При этом следует помнить, что в процессе опускания надо избегать ситуаций, когда корпус агрегата будет соприкасаться с самой трубой. Он должен быть в свободном состоянии. Так как этого на 100% нельзя гарантировать, то можно на сам корпус одеть кольцо из резины, которое не даст соприкасаться с трубой.

*Важно! Для замера количества воды в скважине стоит соорудить конструкцию из газовых труб, опустить которую следует ниже динамического уровня жидкости.*

Далее при помощи устройства определяется сопротивление изоляции на шнуре подачи питания, проверяется надежность обмотки на соединениях. После этого всё оборудование подключается к сети, и проверяются на работу под нагрузкой. Делать такую проверку стоит на протяжении 10-15 минут после погружения системы подачи воды в скважину. Все соединения еще раз проверяются . После такого процесса система полностью готова к работе.

**Глубина погружения**

Монтаж погружного насоса в скважину надо осуществлять на определенную глубину. Такой отрезок определяется уровнем поверхности земли и расстоянием от него до зеркала воды. После проведения такого замера из скважины начинают постепенно откачивать воду, пока та не перестанет опускаться ниже определенного уровня. Показатель, на котором зеркало воды перестанет опускаться, считается динамическим уровнем.

*Важно! Насос стоит опустить ниже динамического уровня на 2-3 метра. При этом до самого дна скважины надо, чтобы оставалось порядка одного метра.*

Чтобы охлаждение мотора происходило на должном уровне, то опустить его в скважину надо на полметра выше статического уровня воды. Стоит проследить за тем, чтобы при этом до дна самой скважины оставалось не менее 1-1.5 метра. Такое расположение насоса будет самым оптимальным, а потому и работать он будет стабильно, не перегреваясь.

**Замена агрегата для подачи воды при аварии. Как делать?**

Установка глубинного насоса в скважину должна предполагать также и то, что со временем потребуется провести замену или ремонт. Произойти это может по разным причинам. Основная из них – изначально не правильная установка. Причиной того, что скважинный насос вышел из строя, может быть его неправильное подключение к сети или то, что неправильно выбран предварительно по своей мощности, работал постоянно в нагрузку.

Установить скважинный насос надо на определенную глубину. Например, если требуется погружать на глубину 30 метров, а его опустили на глубину в 50 метров, то это тоже может стать причиной, что он через короткое время перестанет нормально функционировать.

Всё дело в том, что автоматика каждого конкретного агрегата настроена подавать воду с определенной глубины. Когда такое расстояние будет больше, он постоянно станет работать в нагрузку или же просто не справится с подачей воды на такое расстояние. В результате постоянной работы в нагрузку он может поломаться.

Здесь, как и в любой другой ситуации, есть два выхода:

1. Вызвать специалистов, которые и произведут ремонт.
2. Заменить оборудование своими руками.

Первый вариант будет более приемлем для тех, кто не разбирается в таком оборудовании. Профессионал сразу определит причину выхода из строя, а также произведет его монтаж. В данном случае установка насоса в скважину займет минимальное время.

Также мастер проверит работу системы питания и подачи напряжения. Возможно вся причина в этом, а сам агрегат работает хорошо. Потребуется правильная настройка автоматики.

Еще одним преимуществом данного вида ремонта можно считать, что подрядчик в обязательном порядке предоставляет гарантию на все типы работ. Не редки случаи, когда кроме основных типов работ специалист произведет наладку всего оборудования. Конечно, такие мероприятия потребуют дополнительной оплаты, но по сравнению с полной заменой агрегата сумма будет на порядок меньше.

Второй вариант выхода из такой ситуации предусматривает полную замену агрегата для подачи воды. Но делать это надо только в случае, когда 100% уверенность, что вышел из строя именно он. В других случаях на помощь лучше позвать специалиста.

Такую задачу самостоятельно выполнить невозможно. Потребуется помощь еще 2-3 человек. Надо помнить, что если система будет на глубине около 100 метров, то ее вес вместе со всем оборудованием может составить порядка 200-300 килограмм. Перед проведением работ следует сделать:

* Подготовить весь слесарный инструмент и оборудование, которое потребуется, например паяльник для труб.
* Отключить магистраль, по которой вода попадает в дом.
* Отключить кабель питания.
* Открутить все затяжные элементы.
* Поднять насос и произвести осмотр. Если он работает в нормальном режиме, стоит поменять муфты и соединения, а также проверить работу обратного клапана, так как он может засориться во время эксплуатации. Когда и после этих действий не будет работать, то придется произвести замену на новый.

Установка погружного насоса на новый производится так, как описано в начале статьи. Если все работы выполнить согласно правилам, оборудование может бесперебойно работать на протяжении многих лет.