

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

Головкова Ю.С.

Головкова Юлия Сергеевна – магистрант,
кафедра санитарно-технических систем,
Тульский государственный университет, г. Тула

Аннотация: представлены классификация, особенности выбора и общее устройство насосного оборудования.

Ключевые слова: насосы, насосные станции, водопровод, оборудование.

УДК 628.1

Насосные станции используются в частных домах и на приусадебных участках в случаях, когда использование централизованного водопровода невозможно или нецелесообразно. Они бывают разного типа и мощности, для каждого случая можно подобрать оптимальную модель.

Общее устройство насосных станций [1].

Суть работы насосной станции заключается в том, что она поднимает воду из скважины, открытого водоема или колодца. Поднимает, очищает от крупных примесей и подает по трубам в жилище или на участок для полива. При этом у насосных станций есть резервуар для хранения небольшого запаса воды.

Любое насосное оборудование имеет свои плюсы и недостатки, поэтому выбирая модель, нужно оценить ситуацию. Так, некоторые модели могут поднимать воду с очень большой глубины, другие же работают не глубже восьми метров. Одни способны работать в воде любой чистоты, другие выходят из строя из-за обилия песка и примесей.

Поэтому при покупке насосной установки важно определиться:

на какой глубине находится подходящая для перекачки вода;

насколько вода чистая;

как далеко нужно подавать воду;

с какой интенсивностью водяной пласт способен отдавать воду.

Обустроить систему водоснабжения нужно так, чтобы оборудование было защищено. Так, вся система должна быть герметичной, включая трубы. Насос нужно устанавливать на резиновую подложку или специальную подставку, чтобы глушить вибрацию. Все оборудование нужно защищать от грязи, конденсата. Как именно, обычно прописывается в инструкциях.

Виды и особенности станций для дома

Первое различие зависит от того, с какой глубины поднимать воду. Есть насосы с выносным эжектором, которые поднимают воду с глубины от 50 метров, обладают большой мощностью и малой шумностью. Однако они очень чувствительны к песку и илу и быстро выходят из строя, если вода грязная. А вот станции с встроенным эжектором работают не глубже 8 метров, при этом очень сильно шумят, но совершенно нечувствительны к механическим загрязнениям.

Второе строится на том, каков дебет у источника воды. Иногда воды много, скважина наполняется постоянно, даже если насос работает интенсивно. В этом случае хороши насосы с накопительным баком с большим объемом. Подобные насосные станции дешевле, они качают воду, а она расходуется по системе самотеком. Накачав нужный объем, оборудование автоматически выключается и тем самым экономит электроэнергию. Если же дебет источника невысок, то лучше использовать современные системы с мембранным баком или гидравлическим аккумулятором. Такие станции эффективнее, но запас воды в баке обычно не выше 25 литров.

Насосы в станциях бывают погружные и поверхностные. Первые подходят для глубоких скважин, вторые для открытых водоемов и неглубоких колодцев. Каждая

станция может работать на определенном расстоянии от источника воды. Иногда получается установить насосный агрегат в доме, тогда важен уровень шума. В других случаях расстояние от источника воды до потребителя слишком большое, тогда потребуется прокладка водопровода. И станция должна находиться в отапливаемом сухом помещении.

Выбирая станцию, нужно ориентироваться на показатели участка. Если четко обозначить основные потребности потребителя, будет понятно, какие модели подходят. Из нескольких подходящих моделей можно выбрать по цене и отзывам пользователей.

Список литературы

1. *Поляков В.В.* Насосы и вентиляторы / В.В. Поляков, Л.С. Скворцов. М.: Стройиздат, 2010. 336 с.

ФУНДАМЕНТЫ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ **Сероченкова Е.А.**

*Сероченкова Екатерина Александровна – магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: описаны основные типы возводимых фундаментов в условиях просадочных грунтов и приведены их конструктивные схемы и варианты исполнения.
Ключевые слова: фундамент, просадочный грунт, грунт, строительство, возведение фундамента.

УДК 624.15

Возведение фундамента является важным этапом строительства, перед которым необходимо произвести серьезные изыскательные работы по почве, под которой находится потенциальное строение. После выявления некоторых особенностей почвы, например, строительство планируется на просадочном грунте, то в этом случае необходимо применять особые виды фундаментов [1-4].

При выборе фундамента опираются на ряд факторов:

- Размеры строения и участка, выделенного под строительство;
- Глубина максимального промерзания грунта;
- Потенциальные габаритные размеры фундамента;
- Создаваемое давление с учетом переменных нагрузок;
- и другие факторы.

На рисунке 1 приведены основные типы фундаментов, применяемых в условиях просадочного грунта.