

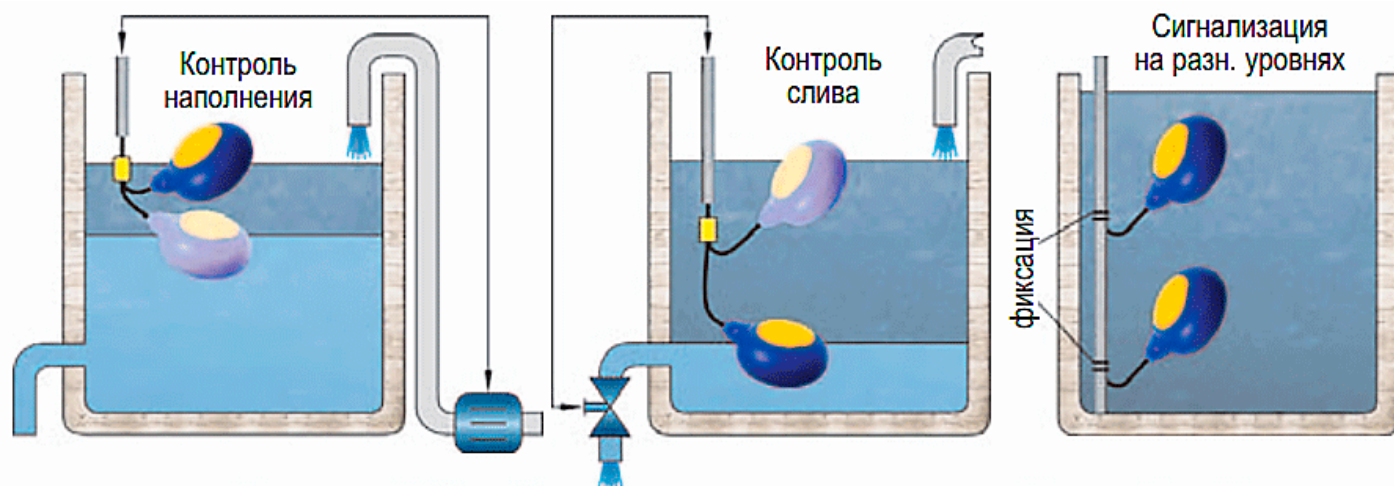
Защита скважинного насоса от «сухого» хода

Погружные скважинные насосы в силу своей конструкции и герметичного исполнения, в отличие от своих «наземных» собратьев, для охлаждения электродвигателя насоса и подшипников используют среду, в которую они погружены и перекачивают.

Именно такая особенность чаще всего делает нереалистичными попытки управлять производительностью насоса с помощью набирающих популярность на производстве и в быту [однофазных преобразователей частоты](#). Вторым фактором является конденсаторный пуск в бытовых низкопроизводительных погружных насосах.

Уменьшение производительности самого насоса сказывается на скорости поступления охлаждающей среды. Если для насосов с электродвигателями, снабженными воздушным охлаждением, эта проблема решается применением принудительного охлаждения – [независимой вентиляцией](#), производительность которой всегда постоянна, то в случае жидкостного охлаждения это приводит к заклиниванию подшипников или перегреву обмоток статора и, как следствие, выходу из строя скважинного насоса.

Еще хуже обстоят дела, если погружной скважинный насос остается включенным при отсутствии воды («сухой» ход) – потеря насоса практически неизбежна при снижении уровня воды в скважине. Для защиты погружного насоса от «сухого хода» установленного, например, в приемке применяют поплавковые [датчики уровня воды для насоса](#).



Для насоса, установленного в скважине, такое решение не приемлемо, так как он установлен в ограниченном пространстве, и место между обсадной и напорной трубой минимально, что не позволяет применить недорогие [поплавковые кабельные датчики уровня](#).

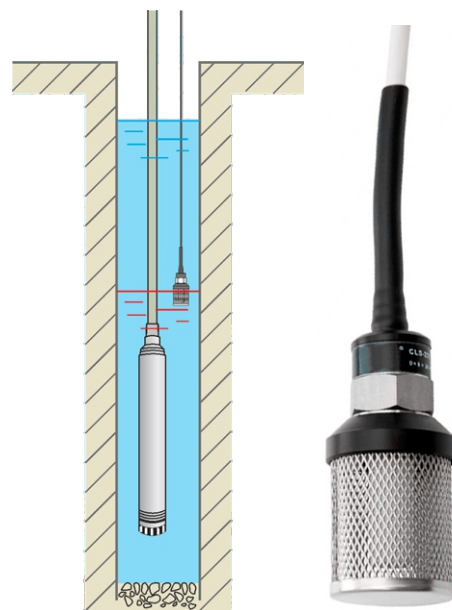
Поэтому для защиты скважинного насоса применяют погружные датчики уровня.



[Емкостные погружные датчики уровня](#) предназначены для скважин с высотой водяного столба до 100 метров. Корпус датчика имеет небольшие габариты и оснащен защитной корзиной из нержавеющей стали для большей механической прочности и защиты от твердых механических частиц, которые могут присутствовать в жидкости.

[Погружной емкостной датчик уровня для скважины CLS-23S](#) очень прост в установке, требуется только опустить его на необходимую глубину и зафиксировать. Также данные датчики не нужно настраивать, достаточно лишь подключить их к электрической цепи с реле или входу контроллера.

Например, к [контроллеру датчиков RA-12](#), который прекрасно справится не только с управлением пускателя, но и сможет управлять насосом небольшой – до 750 Ватт – мощности.






Существуют «продвинутые» решения для защиты погружного скважинного насоса от «сухого хода», которые можно применять в малых пространствах или, например, контролировать температуру около насоса.

Это [погружные гидростатические уровнемеры](#) с аналоговым выходом, применяемые совместно со вторичными приборами.

Существуют «продвинутые» решения для защиты погружного скважинного насоса от «сухого хода», которые можно применять в малых пространствах или, например, контролировать температуру около насоса.

Это [погружные гидростатические уровнемеры](#) с аналоговым выходом, применяемые совместно со вторичными приборами.

| | |
|--|--|
| <p>MPM489W</p>  | <p>Бюджетная серия. Наличие на складе.</p> |
| <p>NivoPress N</p>  | <p>Для ответственных применений. Опция – датчик температуры.</p> |
| <p>LMK 306</p>  | <p>Для случаев, когда пространство между напорной и обсадной трубой ограничено, диаметр датчика 17 мм.</p> |



В качестве вторичного прибора можно применить [цифровой индикатор аналоговых сигналов с программируемыми значениями уставок выходных реле OM 502PM](#).

Прибор включен в Российский реестр средств измерений и может быть укомплектован выходными замыкающими или перекидными контактами реле с нагрузочной способностью до 750 Ватт.



Применение [гидростатических погружных уровнемеров](#) помимо решения задач защиты скважинных насосов от «сухого хода» позволяет организовать и мониторинг уровня воды в скважине. Более подробно об этом можно прочитать в статье ["Мониторинг уровня подземных вод в скважине"](#).

Регистрировать показания уровнемера для целей соблюдения Закона Российской Федерации "О недрах", Водным кодексом Российской Федерации, СНиП 2.04.02.-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", Инструкции по применению "Положения о порядке лицензирования пользования недрами", можно с помощью [безбумажных регистраторов-самописцев](#).

Подробнее с возможностями безбумажных регистраторов Вы сможете познакомиться, посмотрев короткий видеоролик продолжительностью 90 секунд: ["Какие возможности есть у безбумажного регистратора данных"](#).

