

Применение поплавковых датчиков уровня воды в промышленном разведении рыб



Сегодня мы поговорим о применении поплавковых датчиков уровня воды в промышленном разведении рыб.

При промышленном разведении рыбы большое значение приобретает автоматизация производственных процессов.

Рыболовное хозяйство использует бассейны для разведения рыбы, создавая рециркуляционную систему. Поэтому одной из задач автоматизации является контроль и регулирование уровня воды в рыбных бассейнах, накопительных и фильтрационных резервуарах. Для решения этой задачи устанавливают [датчик уровня воды](#).

Поплавковые датчики уровня

Одним из разновидностей датчиков уровня воды является поплавковый датчик. Датчики данного вида просто устроены, обычно используются совместно с электронным реле для управления уровнем жидкости. Когда жидкость достигает уровня, на котором находится поплавок, датчик (по-другому поплавковое реле уровня) срабатывает. Реле контроля принимает сигналы от поплавковых датчиков. Обработывая сигналы, данное реле управляет различного рода оборудованием (открытие/закрытие клапана резервуара, отключение насоса при минимальном уровне воды).

Виды поплавковых датчиков

[Поплавковые датчики уровня](#) условно можно разделить на кабельные, магнитоотрицательные и магнитные (герконовые).

Принцип действия [кабельного датчика](#) основан на изменении угла поплавок в зависимости от уровня жидкости. Внутри поплавок установлен выключатель со стальным шариком, который замыкает контакты при изменении угла. Данные выключатели уровня просто устанавливаются, не требуют особой настройки, находятся в низкой ценовой категории.

[Магнитоотрицательные датчики](#) используют магнитоотрицательный эффект в основе процесса измерения. Датчик состоит из поплавка, в котором расположены постоянные магниты; волновода, который помещен в защитный зонд; сенсорной головки, в ней располагается электронная схема обработки сигнала. Поплавок со встроенными магнитами свободно передвигается вдоль зонда, внутри которого находится волновод. Электронный блок датчика выдает импульс тока, который протекает по волноводу. В месте, где магнитное поле волновода взаимодействует с полем постоянных магнитов, возникают механические колебания, которые фиксируются специальным устройством. Данный тип датчика очень точен, выдает непрерывный сигнал, но имеет более высокую стоимость.



Поплавковые кабельные датчики уровня



Магнитоотрицательные датчики уровня



Магнитные или герконовые датчики состоят из двух основных элементов, а именно геркона (герконовое реле) и поплавка с постоянным магнитом. Геркон состоит из герметичной оболочки, в которой располагается группа контактов. Контакты замыкаются при поднесении к ним магнита. Таким образом, изменение предельных значений уровня воды ведёт к перемещению поплавка и срабатыванию контактов герконового реле, которые формируют выходной сигнал датчика. Данные датчики надежны, просты в исполнении, дешевы.



Какие виды датчиков подходят для рыбного хозяйства и почему?

При выборе датчика уровня воды поплавкового для рыбного хозяйства нужно учесть такие параметры воды как рябь и волнообразование от движения рыбы, возможность примесей в воде (песок, остатки жизнедеятельности). Исходя из этих параметров, можно исключить в данном случае применение магниточувствительных датчиков и механических датчиков с боковой установкой, так как попадание случайных частиц между направляющим стержнем и поплавком блокирует работу датчика. Магнитные сигнализаторы уровня применяются только в очищенных жидкостях. Поэтому рыбному хозяйству нужно обратить внимание на датчик уровня воды поплавковый, например, кабельного типа, так как у них привлекательная цена, вода с разными видами примесей не мешает их работе, ему не требуется дополнительный источник питания, датчик управляет насосом напрямую.

Вариант №1



Поплавковые датчики [SOBA EP ACS](#) используются для контроля уровня, для защиты насосов от холостого хода. Данный тип датчиков экологичен, внешний груз выполнен из нержавеющей стали, нет необходимости в специальном техническом обслуживании.



Поплавковые датчики [ATS 165 EP ACS](#) уверенно работают в условиях сильного волнения жидких сред, защищают двигатель насоса от рывков. Сигнализатор способен заменить два стандартных прибора при контроле уровня воды. В части очистки прибор не требует специального технического обслуживания.



Датчик уровня воды поплавковый [Nivofloat NL 100](#) используется для сигнализации заполнения/опустошения или достижения заданного уровня воды в открытых бассейнах и резервуарах. Датчик способен напрямую управлять насосом. Прибор недорогой и очень надёжный.

Вариант №2



Применение [герконовых поплавковых датчиков уровня](#) в рыбной промышленности ограничено. Датчики этого типа используются в очищенных средах для определения предельных значений уровня воды, для защиты насосных агрегатов от холостого хода, для управления заполнением/опустошением резервуаров. То есть их целесообразно применять в накопительных резервуарах. Данные датчики просты, надежны, имеют низкую цену, могут работать автономно. Также стоит обратить внимание на проблемную работу с волнующимися жидкостями.

Вариант №3



Поплавковые датчики уровня [Nivomag](#) защищают бассейн, резервуар от переполнения, контролируют уровень воды. Сигнализатор при работе не требует дополнительного источника питания. Имеет бесконтактную магнитную связь, может быть установлен как вертикально, так и горизонтально.



Так какой же поплавковый выключатель уровня воды выбрать и купить? Чтобы не ошибиться в выборе, вы можете обратиться за консультацией к нашим специалистам.

Подводим итог

Таким образом, если вы занимаетесь разведением рыбы, используя рециркуляционные системы, вам необходимо постоянно отслеживать предельные значения уровня воды в рыбных бассейнах и накопительных резервуарах.

С этой задачей хорошо справляется поплавок электрический для уровня воды. С ассортиментом данного вида датчиков вы можете ознакомиться на нашем сайте.

Применение поплавковых датчиков уровня целесообразно с технической и экономической стороны. Их используют в системах управления уровнем воды, находят применения в качестве защитных и дублирующих датчиков.

Как получить подробную информацию

Вы задумываетесь о полной автоматизации замкнутой системы разведения рыбы в искусственных условиях (замкнутая система оборотного водоснабжения)? Специалисты компании РусАвтоматизация могут вам в этом помочь.

У нас уже есть опыт в разработке и реализации проекта [автоматизации контроля и регулирования воды в рыбных бассейнах](#), накопительных и фильтрационных резервуарах.

Нужна помощь в подборе?

Воспользуйся консультацией
инженера

Заказать консультацию инженера

