

Поплавковый выключатель уровня воды

Многие производственные процессы современной промышленности связаны с использованием в работе воды и различных водных растворов. Вода применяется для охлаждения, промывания, получения пара, поддержания концентрации растворов химических веществ, в ходе производства продуктов питания и для решения множества других задач. В связи с этим большое внимание уделяется вопросам контроля уровня жидких продуктов на основе воды.

Современный рынок промышленного оборудования предлагает большой выбор разнообразных устройств, предназначенных для измерения, контроля и сигнализации уровня жидких продуктов – от самых простых датчиков до сложных высокотехнологичных уровнемеров. Для контроля уровня воды чаще всего применяются самые простые – [поплавковые датчики](#).



В основе устройства поплавковых выключателей уровня воды лежит использование поплавка, размещаемого в контролируемой емкости, резервуаре или водоеме на кабеле или специальном стержне. При изготовлении датчика особое внимание уделяется используемым материалам, а также размерам поплавка. Благодаря этому независимо от уровня воды в резервуаре поплавок остается на поверхности воды. Также важно, чтобы места соединения элементов выключателя обладали высокой герметичностью для исключения возможности попадания жидкости на контакты прибора. Срабатывание датчика происходит за счет замыкания или размыкания контактов при изменении уровня воды.

Самые простые виды датчиков представляют собой **механические поплавковые выключатели уровня воды**, предназначенные для контроля заданного предельного уровня. Срабатывание выключателя происходит при достижении водой необходимого уровня, на котором установлен датчик. В результате поплавок выключателя всплывает и вызывает замыкание контактов через специальный шток. Соответственно при снижении уровня поплавок опускается, возвращая контакты в исходное положение. Подобный вид поплавковых выключателей уровня, несмотря на простоту, может свободно использоваться в автоматизированных управляющих системах с небольшим функционалом для сигнализации предельного уровня воды.



Еще один вид простых устройств – [кабельные поплавковые датчики уровня воды](#). В этом случае используется поплавок специальной формы, меняющий угол наклона в зависимости от уровня воды в емкости. Соответственно при изменении угла встроенные контакты замыкаются или размыкаются, что в свою очередь приводит к срабатыванию датчика или возвращению в исходное положение. Кабельные поплавковые выключатели уровня воды могут использоваться как в закрытых емкостях, так и в открытых резервуарах и водоемах, в том числе бассейнах, колодцах, водохранилищах и т.д. При этом кабельные датчики способны напрямую управлять насосным оборудованием, запуская или останавливая процесс наполнения емкости или откачки воды.



Самой распространенной группой поплавковых датчиков уровня воды являются **магнитно-поплавковые или герконовые датчики**. В этом случае для работы используются специальный магнитный поплавок, который при изменении уровня воды перемещается и воздействует на герконовые контакты датчика. Дополнительным преимуществом магнитных датчиков является использование для переключения состояний датчика герконов – герметичных контактов, что гарантирует защиту от контакта с водой.

Магниточувствительные датчики отличаются широкими возможностями применения и могут использоваться не только в качестве поплавковых датчиков уровня воды, но и для работы с другими видами жидких продуктов. Конструкция магнитных датчиков существенно различается в зависимости от области применения и поставленных задач. При этом помимо стандартных исполнений многие производители предлагают и специализированные серии устройств, предназначенные для использования с опасными и агрессивными веществами, в условиях повышенных температур или высокой вероятности возникновения взрывов.

Преимуществом всех видов поплавковых выключателей уровня воды является простота их установки и эксплуатации. Чаще всего датчики поплавкового типа используются в качестве сигнализаторов предельного уровня воды в емкости. Это обусловлено самим принципом работы поплавка. Исключением могут стать только магнитные датчики с несколькими парами контактов, расположенных на разном уровне. В этом случае один датчик может использоваться для контроля одновременно нескольких заданных уровней воды и отличается большей функциональностью.

Если вы столкнулись с проблемой выбора поплавкового выключателя уровня воды, вы можете обратиться к инженерам компании «РусАвтоматизация». Специалисты нашей компании помогут вам подобрать оптимальный вариант устройства, подходящий под конкретные условия применения.

