

Датчики затопления

Датчики затопления получили большую популярность в быту благодаря невысокой стоимости. Это утверждение относится именно к «бытовым датчикам затопления».

Яркими примерами таких «бытовых приборов» являются, например, h2o-Контакт или [датчик уровня-протечки ДУ-ЗП](#), применяющийся совместно с [Контур-М](#) (реле контроля уровня).

«Бытовые датчики» в своей работе используют кондуктивный или емкостной принцип обнаружения. В основе каждого из этих принципов лежат открытые (доступные для воды) контакты. Электроника отслеживает изменение сопротивления или емкости между этими контактами и формирует коммутирующий сигнал, например, для управления [электромагнитным клапаном воды](#).



Недостатки «бытовых датчиков затопления»

Принципы работы и конструкция таких приборов контроля затопления определяет их недостатки, которые проявляются даже при применении в условиях квартиры или коттеджа:

- Обязательное наличие питающего напряжения, не всегда это возможно и безопасно;
- Недопустимость покрытия датчика и зондов росы или изморози, иначе будут иметь место ложные срабатывания;
- Постоянная (не реже 1 раза в квартал) потребность в очищении зондов от жира, пыли, загрязнений, окислений, в противном случае датчик не сработает в самый неподходящий момент.

Каким должен быть датчик затопления для производственных помещений и сложных условий?

- Датчик должен функционировать без источников питания;
- Не должен требовать регулярного обслуживания;
- Сохранять работоспособность в грязной воде, содержащей как различные твердые частицы, так и различный плавающий мусор;
- Быть компактным для установки в труднодоступных местах;
- Обладать гистерезисом переключения для предотвращения ложных срабатываний при незначительных уровнях затопления;
- Не срабатывать на случайные воздействия (например от грызунов).

Бытовые датчики, в следствии своей «нежности», для ответственных применений не подходят. Поэтому внимание привлекают простые и надежные конструкции, не требующие питания.

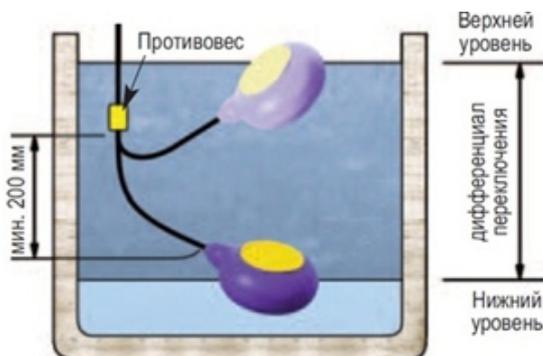
Безусловно это либо поплавковые кабельные, или поплавковые герконовые датчики уровня.



Кабельные поплавковые датчики в качестве датчиков затопления

Кабельные поплавковые датчики уровня в качестве датчиков затопления могли бы претендовать на первое место, особенно что порой они и применяются в качестве таковых.

Но есть одно НО, обусловленное конструкцией и принципом работы датчика. Это дифференциал или гистерезис переключения.



Почему это плохо?

- Для срабатывания датчика требуется значительный уровень затопления;
- Как правило в проект таких помещений закладываются приемки для насосов ПР4 с горизонтальным сечением 500x500 мм, что после помещения в него погружного насоса явно недостаточно для нормального функционирования датчика (не хватает «плеча»). Приходится «расширять» приемок.

№пр. поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Кол-во	Примечание
Пр 4					
1	121-Т-АСН 17	Электрон датчик ИИ 21	247м	417	м/шт
2	121-Т-АСН 16	Реле тока ИИ 2	1	200	м
Итого:					
			Бетон В15, П4	0,41	м³
Пр 6					
3	121-Т-АСН 17	Электрон датчик ИИ 21	207м	417	м/шт
4	121-Т-АСН 16	Реле тока ИИ 2	1	200	м
Итого:					
			Бетон В15, П4	0,41	м³

Всем остальным требованиям кабельные исполнения соответствуют. Поэтому, если приведенные выше недостатки для вас не актуальны, выбирайте именно кабельные датчики уровня.



Поплавковые герконовые датчики уровня в качестве датчиков затопления

[Поплавковые герконовые датчики уровня](#) использовать можно, но с несколькими ограничениями:

- Если нет постороннего воздействия (грызуны, случайно задели ногой, прижали коробкой и т.п.);
- В том случае, если затопление возможно только чистой водой, иначе поплавков может не всплыть.

Безусловно, последняя особенность накладывает значительные ограничения для применения в подвалах, приямках, подполах и других аналогичных помещениях.



миниатюрный сигнализатор FCH11QDD05X

Датчики затопления – это поплавковые датчики специального исполнения

Специальное исполнение поплавковых датчиков предусматривает наличие специального защитного кожуха, в котором сделаны отверстия небольшого диаметра для обеспечения принципа сообщающихся сосудов.

Защищенная конструкция позволяет избавиться от ложных срабатываний от случайных касаний, а также исключить возможность заклинивания плавающим мусором или плавающими обломками.

Принцип сообщающихся сосудов делает данный датчик затопления нечувствительным к турбулентности и пенообразованию.

Кожух выполнен из антистатического материала, с помощью крепежного кронштейна, легко подобрать необходимое место крепления.

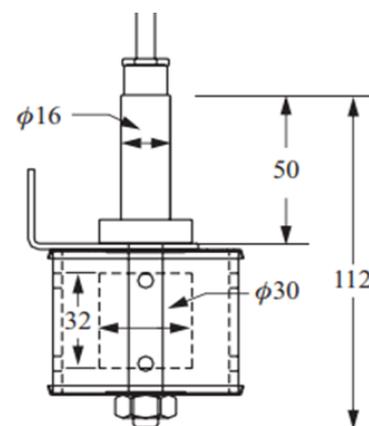


Данные сигнализаторы представлены серией FDMR N8 со следующими основными характеристиками:

- Минимальная объемная плотность жидкости – 0,7 кг/литр
- Температура жидкости не более 100°C
- Рабочее давление – атмосферное
- Нагрузочная способность – 50 Ватт

Применение специальных поплавковых датчиков затопления

- Наиболее типичные места применения датчиков:
- Складские помещения
- Подвалы
- Насосные
- Цокольные технические помещения (бойлерные, котельные)
- Приямки для сбора воды
- Погреба и овощные ямы
- Трюмы
- Прибрежные участки суши



Если Вы хотите обсудить эту статью, приглашаем вас на [форум для специалистов в сфере автоматизации производства](#).

