

МОДУЛЬ ЗАЩИТЫ ОТ ПРОТЕЧЕК LDM5.0

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
Версия 2.0



декабрь – 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3. ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА	4
4. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ	5
5. ВЫВОДЫ МОДУЛЯ	5
6. МОНТАЖ МОДУЛЯ.....	6
7. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ.....	6
8. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
9. ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕНСОРОВ К МОДУЛЮ УПРАВЛЕНИЯ LDM5.0	7
10. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8

1. Назначение устройства и область применения

Модуль LDM5.0 предназначен для контроля чувствительных элементов, таких как:

- кабельные чувствительные элементы SC, SCS, SCM, SCF, предназначенные для контроля присутствия воды и иных неагрессивных к элементам чувствительного элемента жидкостям. Конструктивные особенности сенсорного кабеля позволяют устанавливать датчик на разный тип контролируемых объектов, таких как трубы, плоские (в т. ч. металлические) поверхности;
- точечные чувствительные элементы PSM, PSF, предназначенные для контроля воды и иных неагрессивным к электродам датчика жидкостям;
- чувствительные элементы контроля появления конденсата DPSM, DPSF, которые можно использовать для контроля для появления конденсата на водопроводных трубах, фанкойлах, фасадных остеклениях и т.д. для раннего обнаружения появления на них образования конденсата.

Модуль LDM5.0 обеспечивает контроль вышеперечисленных чувствительных элементов без постоянных потенциалов на электродах сенсоров, что позволяет им длительное время находиться в контакте с контролируемой жидкостью без повреждения.

Модуль LDM5.0 совместно с чувствительными элементами может быть использован во всех областях жизнедеятельности человека, где появление воды и неагрессивных водных растворов критично для функционирования оборудования и проживания, таких как:

- ЖКХ
- системы кондиционирования и вентиляции;
- подвальные помещения;
- Центры Обработки Данных (ЦОД);
- котельные;
- системы водоснабжения и отопления домов и коттеджей (ванные комнаты, кухни, батареи отопления); стеклянные фасады зданий; фондовые хранилища и др.

2. Технические характеристики

- Напряжение питания:
24VDC ($\pm 10\%$)
24VAC ($\pm 10\%$)
- Ток потребления в дежурном режиме: 11mA
- Максимальный ток потребления в режиме сработки: 60mA
- Выход «затопление»: сухой (релейный) контакт
макс. коммутируемые рабочие напряжение/ток
250VAC/8A
24 VDC/5A

- Выход «обрыв кабеля»: сухой (релейный) контакт макс. коммутируемые рабочие напряжение/ток
120VAC/1A
24 VDC/1A
- Индикатор питания
- Индикатор состояния (настройка, затопление, обрыв кабеля)
- Кнопка ручного управления реле затопления
- Защитный интервал времени срабатывания от 1 до 250 секунд
- Температура эксплуатации -10...+70 С
- Влажность 0-80% без конденсата
- Размеры блока управления 36,3 x 90 x 57 мм
- Вес 91г
- Монтаж на DIN-рейку

3. Особенности устройства

Благодаря технологическим особенностям устройства в случае обнаружения токопроводящих жидкостей чувствительные электроды сенсоров не подвергаются электроэрозионным процессам.

Микропроцессорный блок управления обеспечивает возможность регулирования чувствительности сенсорной части датчика и световую индикацию ее затопления, устанавливать контрольный интервал времени между появлением жидкости в контролируемой зоне и сработкой контактов реле в интервале от 1 до 250 секунд. Также блок управления осуществляет контроль целостности сенсорной части датчика и в случае ее обрыва, производит световую индикацию и управляет реле, сигнализирующем об обрыве. Кроме того, LDM5.0 имеет кнопку ручного управления реле затопления.

Малые габариты управляющего блока и обеспеченность креплением на DIN-рейку позволяют монтировать управляющее устройство как на стену, так и в приборном шкафу.

Модуль имеет отдельные выходы сухой (релейный) контакт по событию затопление и обрыв сенсорной части.

Он может быть запитан как от источника постоянного напряжения, так и от источника переменного напряжения с частотой питающей сети 50Гц, что позволяет использовать данное устройство практически со всеми промышленными контроллерами и системами безопасности.

Благодаря единовременному контролю целой зоны применение данных модулей снижает стоимость монтажа и обслуживания. Отпадает необходимость выбора места расположения устройств защиты от протечек.

4. Органы управления и индикации



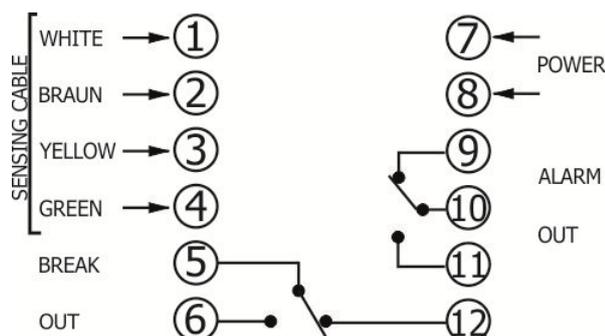
«**POWER**» - светодиодный индикатор индицирует подключение датчика к источнику питания и участвует в индикациях других режимов работы датчика.

«**ALARM**» - светодиодный индикатор имеет несколько режимов индикации:

- при обрыве сенсорного кабеля моргает в следующем порядке: 2 коротких вспышки, длинная пауза.
- при затоплении сенсорной части горит непрерывно

«**PGM/STOP KEY**» - в режиме диагностики датчика предназначена для доступа в Setup датчика для установки чувствительности, времени задержки и режима работы реле затопления при затоплении чувствительного элемента. В дежурном режиме для ручного включения/выключения реле затопления.

5. Выводы модуля



- 1 – 4** – выводы для подключения сенсорного кабеля SC (1 – белой жилы, 2 - коричневой жилы, 3 – желтой жилы, 4 – зеленой жилы)
- 5, 6, 12** – выводы реле обрыва сенсорного кабеля
- 7, 8** - выводы для подключения источника питания
- 9, 10, 11** - выводы реле затопления датчика

6. Монтаж модуля

Модуль LDM5.0 монтируется на DIN-рейку и может быть установлен в приборный шкаф.

7. Первое включение

При подключении датчика к источнику питания зеленый светодиод Power начинает моргать, индицируя режим диагностики датчика.

Если во время моргания зеленого светодиода Power нажать кнопку PGM KEY, начнут моргать светодиоды Power и Alarm одновременно, отсчитывая интервал порядка 10 секунд для контроля удержания нажатой кнопки PGM KEY; если на протяжении 10-ти секундного интервала кнопка остается в нажатом состоянии, светодиоды Power и Alarm прекратят моргать и будут гореть непрерывно, ожидая отпущения кнопки PGM KEY. Светодиоды Power и Alarm погаснут, индицируя вход в режим программирования. Через интервал порядка 3 секунд начнет моргать светодиод Power индицируя диапазон чувствительности датчика от минимального к максимальному, отсчитывая 22 диапазона. Если во время загорания светодиода Power кратковременно нажать кнопку PGM KEY, то выбранное значение диапазона запишется в памяти микропроцессора, о чем проиндицирует попеременное моргание светодиодов Power и Alarm. Если в процессе индикации диапазона чувствительности не будет нажата кнопка PGM KEY, то после отсчета 22-ого диапазона, датчик проиндицирует режим сохранения ранее установленной настройки попеременным морганием светодиодов Power и Alarm. После чего оба светодиода погаснут и через интервал порядка 3-х секунд начнет моргать красный светодиод, индицируя время задержки от 1 до 250 секунд.

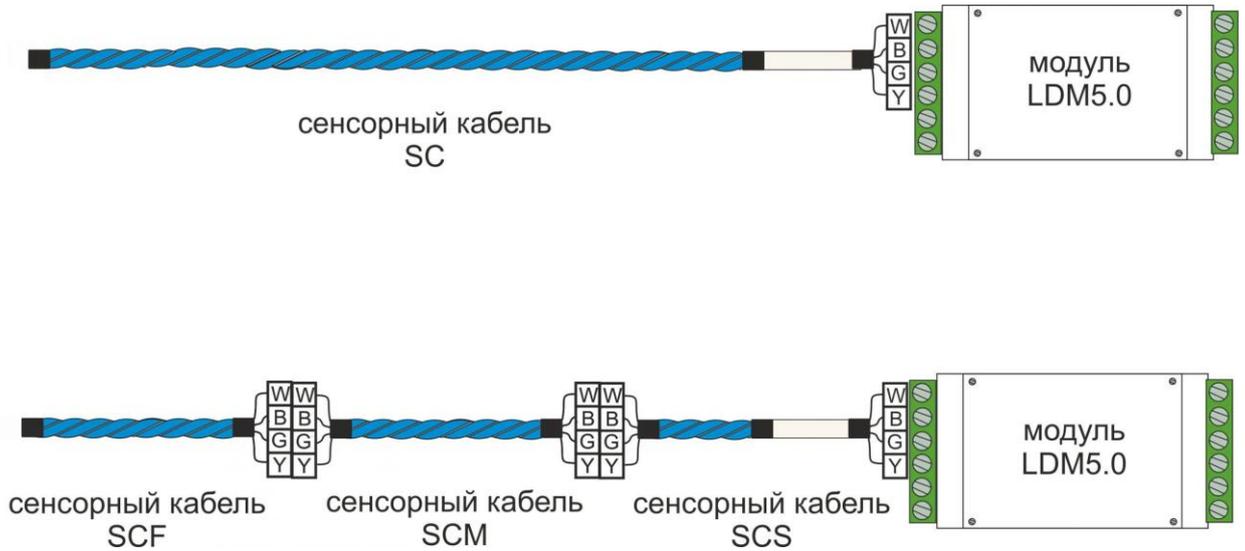
Если во время включения светодиода Alarm кратковременно нажать кнопку PGM KEY, то выбранное время задержки датчика запишется в память микроконтроллера, о чем проиндицирует попеременное моргание светодиодов Power и Alarm.

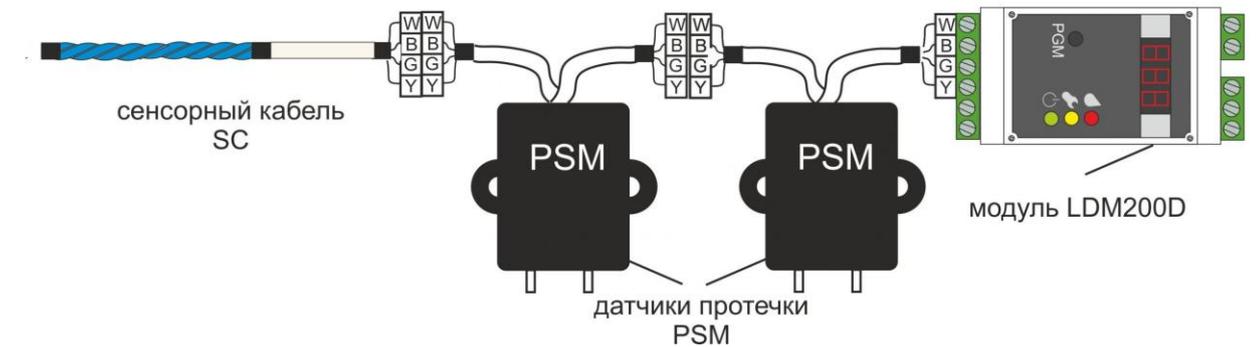
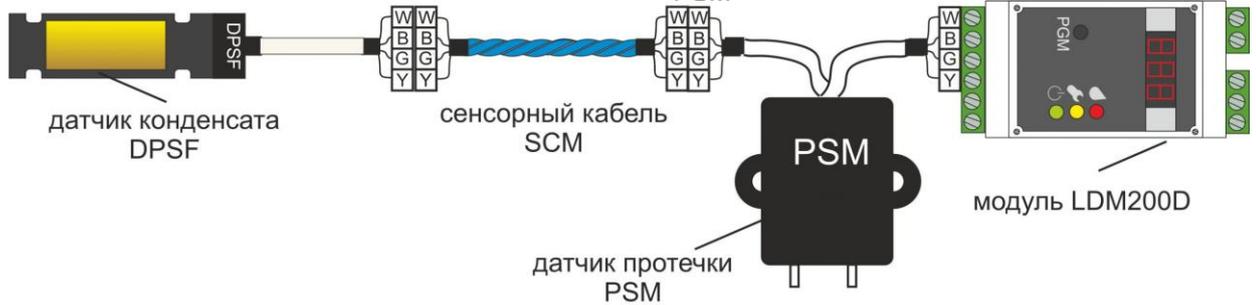
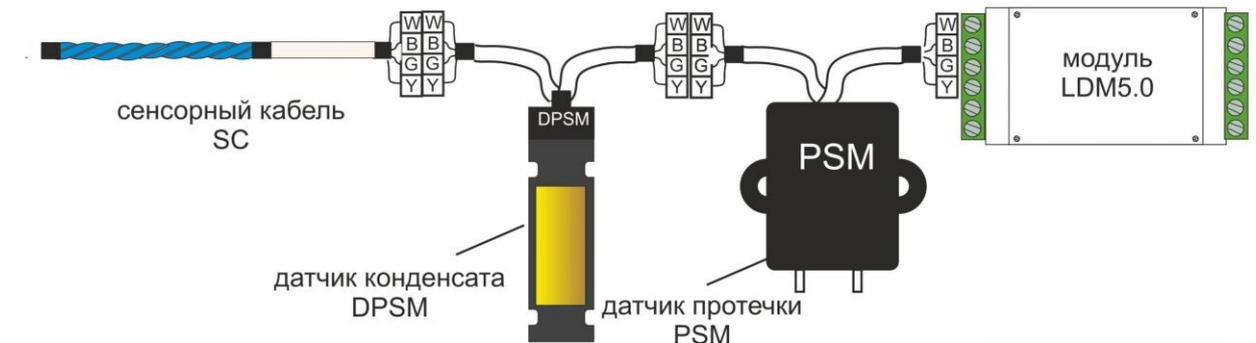
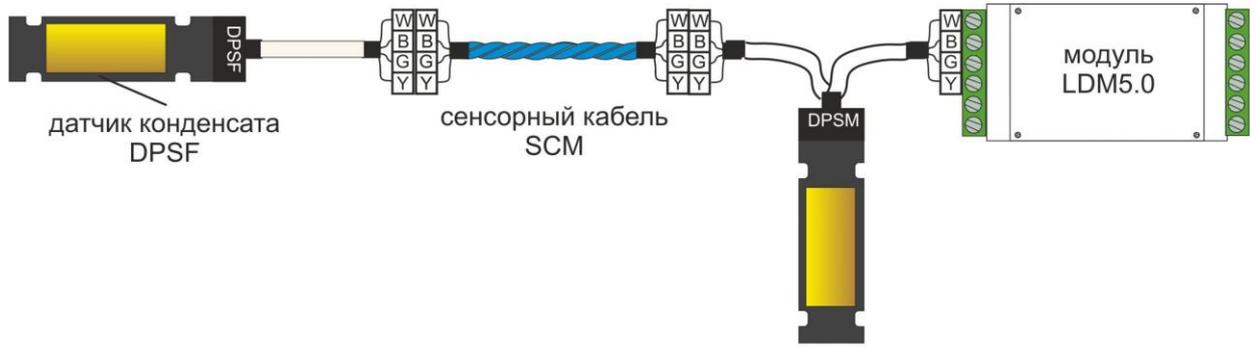
Через интервал порядка 5 секунд начнется установка режима работы реле при затоплении чувствительного элемента. Первым загорится зеленый светодиод на время 5 секунд. Если во время горения зеленого светодиода нажать кнопку PGM KEY, то установится нормальный режим работы реле, т.е. реле будет сработано, пока чувствительный элемент затоплен и будет выключаться при высыхании чувствительного элемента. Если во время включения зеленого светодиода не нажимать кнопку PGM KEY, то включится красный светодиод, индицируя режим удержания реле. Если во время включения красного светодиода нажать кнопку PGM KEY, то модуль установит режим удержания реле, т.е. при обнаружении затопления чувствительного элемента реле будет включено, после чего модуль управления прекратит опрос чувствительного элемента и сбросить реле можно будет только нажатием кнопки PGM KEY. Если не нажимать кнопку и во время свечения красного светодиода, то модуль сохранит ранее установленную настройку, вернется в режим диагностики, по завершении которого начнется обычный рабочий режим.

8. Гарантийное обслуживание

12 месяцев с момента получения продукции.

9. Варианты подключения сенсоров к модулю управления LDM5.0





10. Гарантийное обслуживание

12 месяцев с момента получения продукции.

Предупреждение

Устройство предназначено для интеграции в промышленную систему управления, разработанную и собранную Покупателем. Производитель не несет ответственности как за слаженную работу всей системы в целом, так и за включение устройства в общую систему Покупателя и корректность подсоединения устройства. В обязанности Покупателя входит обеспечение соблюдения норм и правил техники безопасности,

грамотный подбор других компонентов системы, правильное подключение и настройка всех элементов системы, включая программное обеспечение. Производитель обязан предоставить исчерпывающую информацию о правильности настроек, схемы подключения, технические особенности и характеристики производимых устройств. Производитель не несет ответственности за качество, правильность выбора, корректность установки устройств, не производимых им. Желательно оснастить систему кнопкой аварийной остановки. Для работы с данным оборудованием требуется квалифицированный специалист.

Настоящие гарантийные обязательства не распространяются:

- На товары, которые вышли из строя и/или получили дефекты вследствие применения не по назначению; неосторожного и/или небрежного использования (включая перегрузку), приведшего к повреждениям; модификации, вскрытия и/или ремонта неуполномоченной организацией (частным лицом); нарушения правил установки и эксплуатации, и/или хранения, и/или транспортировки, указанным в руководстве по эксплуатации.
- На товары, которые вышли из строя и/или получили дефекты вследствие подключения к неправильному источнику питания.
- На товары, эксплуатирующиеся с неустраненными недостатками.
- На неисправности, которые вызваны не зависящими от производителя причинами, такими как действия третьих лиц, явления природы и стихийные бедствия, домашние и дикие животные, насекомые, попадание внутрь посторонних предметов и жидкостей.
- На внешние и внутренние загрязнения, царапины, трещины, потертости и прочие механические повреждения, возникшие в процессе эксплуатации и в результате естественного износа.

В случае выявления дефекта, Покупатель обязан предоставить Продавцу письменное уведомление с четким описанием обстоятельств возникновения дефекта. Если существуют опасения, что дефект Продукции может в дальнейшем стать причиной ущерба, Покупатель обязан незамедлительно прекратить использование Продукции и без промедлений информировать Продавца о выявленном дефекте. Если после предоставления Покупателем уведомления о дефекте, выяснится, что дефект отсутствует, Продавец имеет право на компенсацию работ и других затрат, связанных с обработкой уведомления о дефекте.