

EAC



Технический паспорт изделия

**РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ «СУХОГО ХОДА»
VF.9002.S**



ПРЗ 001

1. Назначение и область применения

Реле защиты от сухого хода предназначено для защиты электронасосов водоснабжения от работы при снижении давления воды ниже установленного настроенного значения. Значительное падение давления в системе, как правило, вызвано отсутствием воды в трубопроводах. В таких условиях («сухой ход») электронасосы перегреваются и быстро выходят из строя. При последовательном включении реле давления VF.9002 и реле защиты от «сухого хода» достигается полная автоматизация и защита работы электронасоса системы водоснабжения.

2. Технические характеристики

№	Характеристика	Ед. измерения	Значение
1	Параметры электрической сети	В/Гц	220-250/50
2	Максимальный коммутируемый ток	А	16
3	Номинальный коммутируемый ток	А	10
4	Температура рабочей среды	°С	0-40
5	Диапазон рабочего давления	бар	0,14-1,4
6	Заводская настройка давления ($P_{вкл}/P_{выкл}$)	бар	0,15/0,9
7	Класс защиты		IP20
8	Условный диаметр резьбы присоединительного патрубка	дюйм	1/4 накидная гайка
9	Средний срок службы	лет	10

3. Устройство и принцип работы

Реле сухого хода представляет собой электромагнитный датчик, срабатывающий в зависимости от величины давления воды в системе, $P_{раб}$.

Устройство реле показано на рис. 1. Все рабочие элементы расположены на основании и закрыты защитной крышкой.

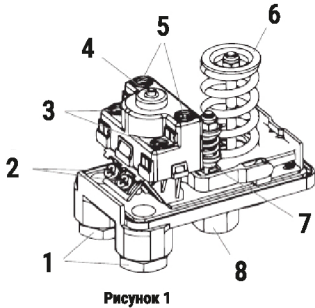


Рисунок 1

1	Кабельный ввод
2	Клеммы для подключения заземления
3	Клеммы для подключения к электрической сети
4	Кнопка включения и перезапуска насоса
5	Клеммы для подключения насоса
6	Регулировочный механизм (гайка и пружина) для настройки давления выключения насоса $P_{выкл}$
7	Регулировочный механизм (гайка и пружина) для настройки разницы между давлением включения и выключения ΔP
8	Присоединительный фланец с накидной гайкой

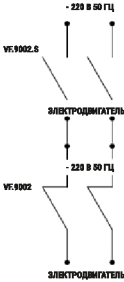


Рисунок 2

К основанию крепится присоединительный фланец с накидной гайкой $\frac{1}{4}$ " для подключения к системе водоснабжения. Внутри фланца имеется рабочая камера, в которой находится мембрана.

При нормальном давлении в системе ($P_{раб} > P_{вкл}$) вода воздействует на мембрану и обеспечивает замыкание контактной группы – подачу электроэнергии на электродвигатель насоса. При падении давления воды ниже величины давления выключения ($P_{раб} < P_{выкл}$), начало работы насоса в режиме «сухого хода») контактная группа размыкается и выключает насос.

Значения давления включения $P_{вкл}$ и выключения $P_{выкл}$, при которых срабатывает реле, настраиваются с помощью регулировочных механизмов 6 и 7.

4. Габаритные размеры

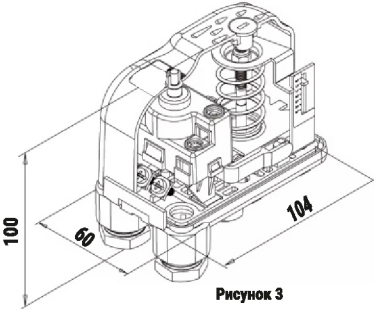


Рисунок 3

5. Указания по монтажу

ВНИМАНИЕ! Монтаж реле сухого хода и его электрические подключения должен выполняться квалифицированными специалистами с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

5.1 Реле сухого хода может устанавливаться на трубопроводе в вертикальном или горизонтальном положении.

5.2 Герметичность соединения обеспечивается только при использовании уплотнительных материалов.

5.3 Затяжка накидной гайки должна осуществляться с помощью рожкового ключа с соответствующим номером зева, моментом 35 Нм.

ВНИМАНИЕ! При монтаже и эксплуатации реле сухого хода, применение рычажных газовых ключей категорически запрещено.

5.4 Электрические соединения выполняются при снятой крышке реле, трехжильным кабелем сечением 1,5 мм².

5.5 Подключение проводов к реле давления следует производить в соответствии со схемой, представленной на рисунке 2. При подключении насоса с трёхфазным питанием, или однофазного насоса с коммутируемым током свыше 10А, насос следует подключать к реле давления через магнитный пускатель.

5.6 Подключение реле к заземляющему проводнику обязательно.

5.7 После установки, группа контактов реле разомкнута. Для запуска насоса необходимо нажать кнопку на корпусе реле.

6. Настройка реле

ВНИМАНИЕ! Перед проведением настройки отключите реле от электрической сети.

6.1 Прежде, чем приступить к настройке, снимите с реле пластиковую крышку, зафиксированную винтом.

6.2 При наличии в системе мембранного бака, перед настройкой реле, проверьте давление в этом баке при отключенном насосе.

6.3 Для настройки реле в системе на нагнетательном трубопроводе насоса должен быть установлен манометр.

6.4 Давление выключения (минимальное давление) регулируется гайкой большой пружины. Для увеличения давления включения гайка закручивается по часовой стрелке.

6.5 Давление включения (давление, при котором разрешается запуск насоса) настраивается путём вращения гайки малой пружины. Вращение гайки по часовой стрелке увеличивает значение давления включения.

ВНИМАНИЕ! При регулировке (вращении гайки) механизма с большой пружины Рвыкл происходит пропорциональное увеличение значения давления включения Рвкл.

7. Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации датчик не требует технического обслуживания.

Рекомендуется периодически проводить очистку отверстия/прохода к рабочей камере в присоединительном фланце, а также проверять контакты/клеммы на предмет присутствия окислений и подгораний.

Один раз в год следует подтягивать винты на клеммах электросоединений.

Вследствие естественного усталостного износа пружин регулировочных механизмов может потребоваться проверка и перенастройка значений давления, при которых срабатывает датчик.

8. Хранение и транспортировка

Реле защиты от «сухого хода» в упакованном виде могут транспортироваться автомобильным и железнодорожным транспортом крытого исполнения или в контейнерах, а также авиационным и водным транспортом на любые расстояния с любой скоростью в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида. Упакованные реле в транспортных средствах должны быть надежно закреплены для обеспечения устойчивого положения и предотвращения перемещения при транспортировке, а также защищены от прямого воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей. Реле не должно подвергаться воздействию внешних температур вне диапазона от - 50°С до +50°С.

9. Утилизация

9.1 Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

9.2 Содержание благородных металлов: нет.

10. Гарантийные обязательства

10.1 Гарантийный срок эксплуатации реле 1 год со дня продажи конечному потребителю.

10.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.3 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс- мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

10.4 Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.