

**РЕЛЕ ЗАЩИТЫ
НАСОСОВ ОТ
«СУХОГО ХОДА»**

PCX-0C-M

2015г

Содержание

| | |
|----------------------------------------------|---|
| 1. Назначение..... | 3 |
| 2. Технические характеристики..... | 3 |
| 3. Условия эксплуатации..... | 3 |
| 4. Органы управления и индикации..... | 3 |
| 5. Подключение и работа..... | 4 |
| 6. Рекомендации по монтажу..... | 6 |
| 7. Техническое обслуживание..... | 7 |
| 8. Правила хранения и транспортирования..... | 7 |
| 9. Свидетельство о приемке..... | 7 |
| 10. Гарантийные обязательства..... | 7 |

1. Назначение

Реле защиты предназначено для контроля наличия токопроводящей перекачиваемой насосом жидкости и управления его питанием для исключения работы в режиме “сухого хода”.

2. Технические характеристики

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Напряжение питания | 220В +/-15%, 50 Гц |
| Максимальный коммутируемый ток | 11А |
| Максимальная мощность подключаемого электродвигателя (однофазного) | 1,5 кВт |
| Максимальное напряжение на контактах управления | 380В АС DC |
| Электрическая прочность изоляции | не менее 1000 В |
| Время задержки срабатывания | 0,5-12 сек |
| Ток, протекающий через контакты датчика | не более ~70 мкА, 12В |
| Потребляемая мощность | не более 4 Вт |
| Среда применения датчика | не агрессивная к нержавеющей стали |
| Габаритные размеры | 120x80x44 |
| Тип конструкции | навесная |

3. Условия эксплуатации

Реле РСХ предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

а) воздействие температуры и относительной влажности окружающего воздуха в соответствии с группой исполнения С4 по ГОСТ 12997-84 (температура от 10 до +40°С);

Место установки – сухое помещение;

б) воздействие атмосферного давления в соответствии с группой исполнения З1 по ГОСТ 12997-84 (давление от 84 до 106,7 кПа);

в) окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров;

г) механическое воздействие вибрации в соответствии с группой исполнения N1 по ГОСТ 12997-84.

4. Органы управления и индикации

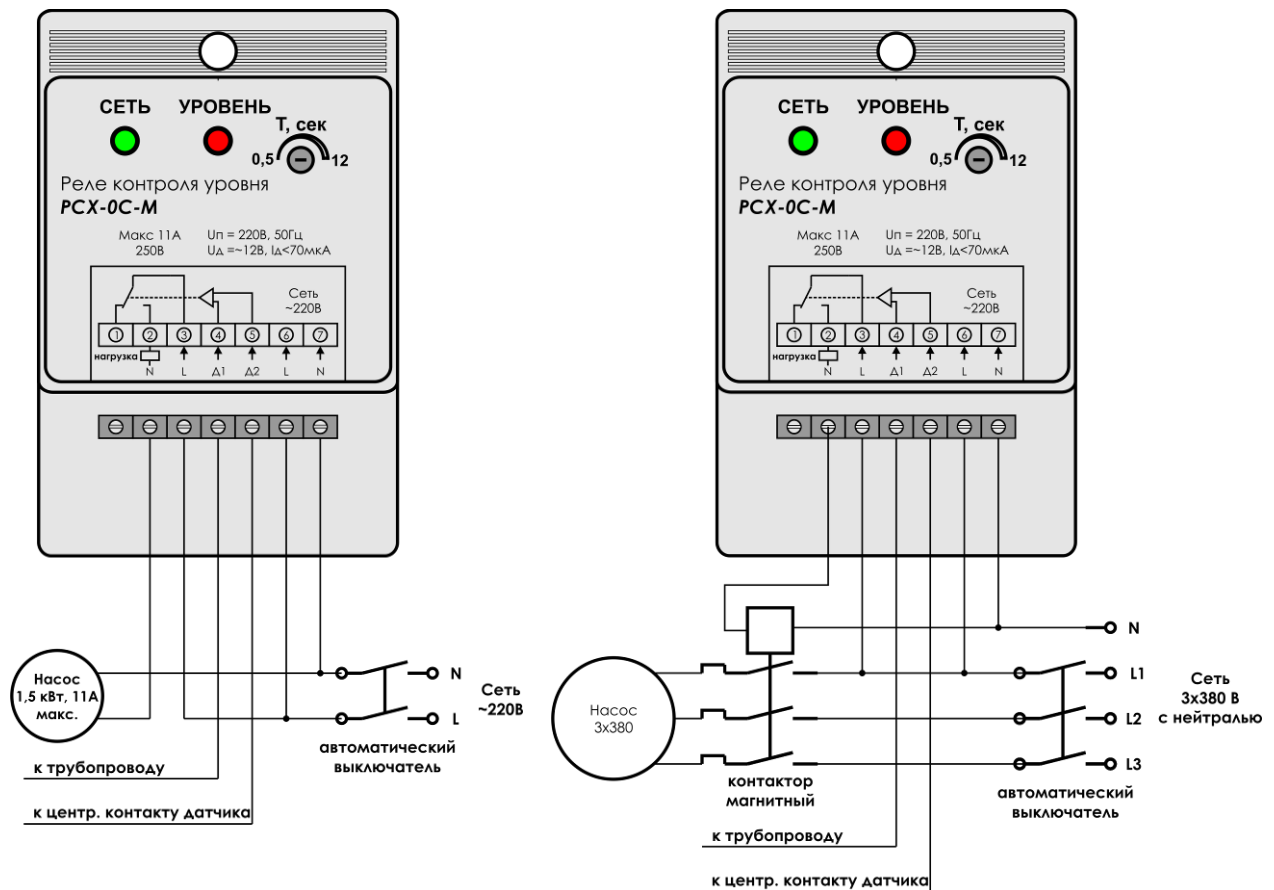
На передней панели реле расположены следующие элементы управления и индикации:

- светодиод «СЕТЬ» - сигнализирует о наличии питающего напряжения реле;

- светодиод «УРОВЕНЬ» - сигнализирует о наличии воды в контролируемом трубопроводе (резервуаре, скважине);
- потенциометр для изменения величины задержки на выключение выходного реле при пропадании воды (0,5...12 сек.).

5. Подключение и работа

Схема подключения реле показана на рис 1.



Пример подключения однофазного насоса непосредственно через реле

Пример подключения трехфазного насоса с помощью магнитного контактора

Рис.1 – Подключение реле сухого хода

Устройство и подключение трубного датчика сухого хода показано на рис.2. Одна клемма реле подключается к центральному контакту датчика, вторая к трубопроводу.

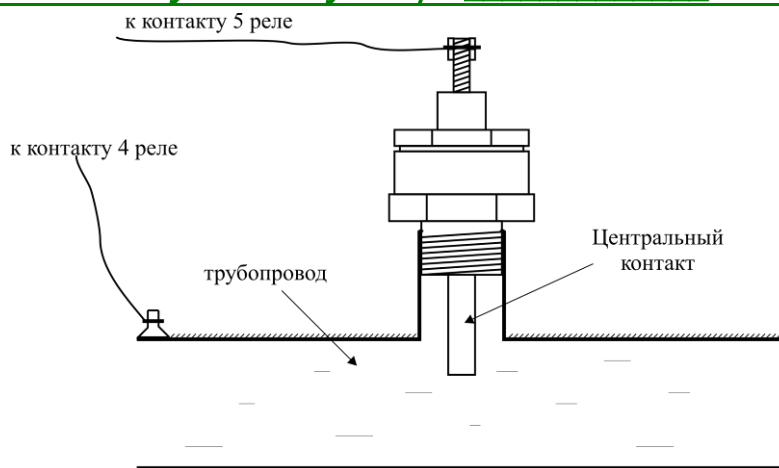


Рис. 2 – Монтаж трубного датчика сухого хода

Подключение скважинного датчика сухого хода показано на рис. 3. Одна клемма реле подключается к центральному контакту датчика, вторая к трубопроводу (корпусу насоса, обсадной трубе и т.д.).

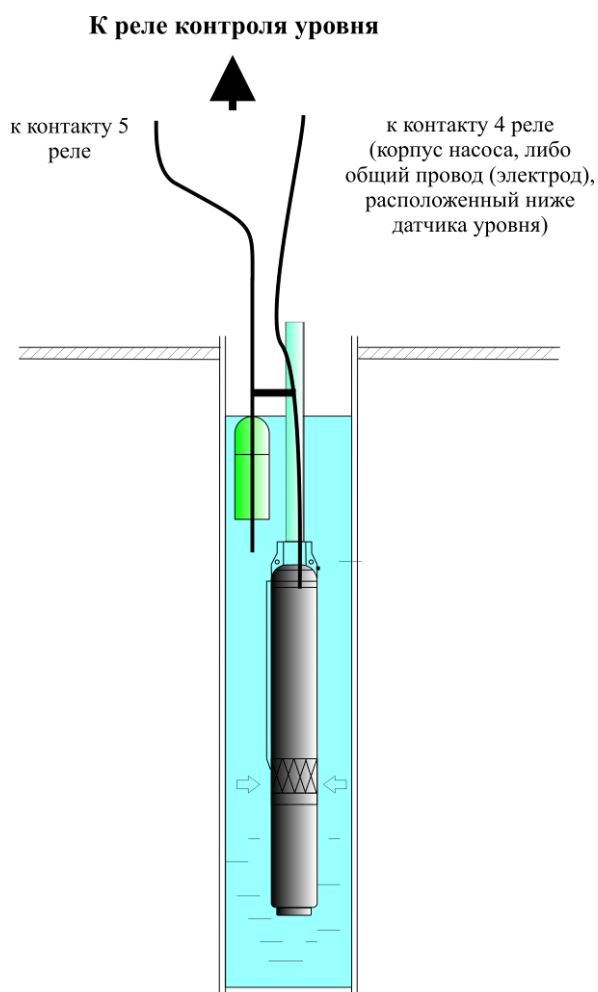


Рис. 3 – Монтаж скважинного датчика сухого хода

При этом предполагается, что в нормальном состоянии в трубопроводе (скважине, емкости) всегда должна быть жидкость, уровень которой достато-

чен для замыкания водой цепи, образованной трубопроводом и центральным контактом датчика сухого хода. При этом контакты управления реле 2 и 3 замкнуты и возможна работа насоса.

При падении уровня жидкости ниже центрального контакта датчика сухого хода, контакты управления реле 2 и 3 размыкаются с задержкой, которую можно регулировать в пределах от 0,5 до 12 сек, а контакты 1 и 2 замыкаются. При этом, по истечении установленной задержки, если уровень воды не повысится до уровня, необходимого для замыкания контактов датчика, насос отключится.

Время задержки отключения устанавливается при помощи потенциометра, выведенного на переднюю панель реле сухого хода. В крайнем левом положении – задержка будет максимальной, в крайнем правом – минимальной.

6. Рекомендации по монтажу

Трубный датчик защиты от «сухого хода» устанавливается вертикально с использованием «тройника» во всасывающем трубопроводе, либо иным способом, обеспечивающем касание перекачиваемой жидкости и центрального электрода датчика.

Скважинный датчик защиты от «сухого хода» устанавливается вертикально, электродом вниз. Датчик крепить на штангу, либо трос. Допускается монтаж датчика непосредственно к проводнику, идущему к насосу. Минимальная высота установки датчика относительно всасывающей части составляет 1 метр.

Для электрических соединений применяйте гибкие медные провода сечением не более 2,5 мм. кв.

Концы проводников необходимо пропаять или тщательно скрутить во избежание замыкания. Лучше использовать наконечники.

Возможность использования с однофазным скважинным насосом малой мощности (до 1,5 кВт, 11 А). При необходимости подключения более мощного однофазного насоса, либо трехфазного насоса, использовать магнитный контактор соответствующей мощности.

При монтаже электрической части обязательно установить автоматический выключатель соответствующего номинала.

7. Техническое обслуживание.

Периодичность технического обслуживания - не реже одного раза в сезон.

При выполнении обслуживания необходимо выполнить следующие операции:

- обесточить реле РСХ;
- удалить пыль и влагу;
- проверить состояние и качество контактов подключения датчиков.
- проверить качество изоляции электродвигателя насоса.

ВНИМАНИЕ! При проверке качества изоляции электродвигателя и подводящего кабеля при помощи мегомметра необходимо полностью отсоединить от реле провод, идущий к электродвигателю.

8. Правила хранения и транспортирования

Реле подлежит хранению в отапливаемых и вентилируемых складах или хранилищах с кондиционированием воздуха при температуре от -10 до 45⁰С, при относительной влажности до 80%.

Реле может транспортироваться любым видом закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

9. Свидетельство о приемке.

Реле защиты насосов от «сухого хода» РСХ-0С-М соответствует настоящему техническому описанию и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Дата продажи _____

10. Гарантийные обязательства.

Предприятие-поставщик в течение 12 месяцев со дня продажи безвозмездно ремонтирует устройство, если в течение указанного времени обнаружена неисправность, возникшая по вине поставщика.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется предприятием-поставщиком.