



## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ НАСОСОВ РЗН-1М

ТУ 3425-003-31928807-2014  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле защиты насосов РЗН-1М (далее реле) разработано специально для защиты насосов, имеющих встроенные термисторные или биметаллические датчики температуры от перегрева, а также, для обнаружения утечек в сочетании с «кондуктивными электродами». При погружении электрода Е1 или Е2 в проводящую жидкость, по цепи протекает небольшой переменный измерительный ток. Он сигнализирует о наличии токопроводящей среды в месте установки электродов. Технические характеристики реле представлены в таблице.

**Реле не предназначено для установки во взрывоопасных зонах!**

**Разрешается подключать электроды внутри «взрывонепроницаемой оболочки» взрывозащищённых двигателей.**

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Реле защиты насосов

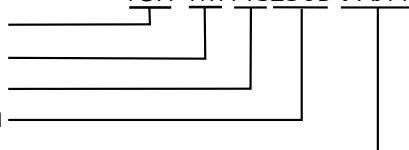
Модификация

Род напряжения питания

Величина напряжения питания

Климатическое исполнение и категория размещения

РЗН-1М АС230В УХЛ4



## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

- ✓ Наименование: Реле защиты насосов РЗН-1М согласно структуре условного обозначения.
- ✓ Количество изделий: от 1 шт.
- ✓ Ваши контактные данные для согласования условий поставки и последующего получения счёта на оплату.

Способы оформления заказа на поставку:

- 1) Сайт «Реле и Автоматика» — [HTTPS://RELE.RU/RZN1M](https://rele.ru/rzn1m)
- 2) Онлайн-справочник по ассортименту: @rele\_bot или <https://rele.market>
- 3) Наш офис в Москве: 8 800 250-8445, +7 495 921-2262, [info@rele.ru](mailto:info@rele.ru)

## КОНСТРУКЦИЯ

Реле выпускаются в пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную DIN-рейку шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность фиксаторы замков необходимо переставить в крайние положения. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели расположены: поворотный переключатель времени задержки срабатывания насоса, поворотный переключатель «чувствительность» в цепи датчиков Е1,Е2, зелёный индикатор наличия питания «U», жёлтый индикатор состояния контактов встроенного реле «⚡», красные индикаторы короткого замыкания цепи термисторов «K3», срабатывания тепловой защиты «перегрев», красные индикаторы наличия тока утечки датчиков уровня жидкости «Е1» и «Е2». Габаритные размеры реле приведены на рис. 2.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

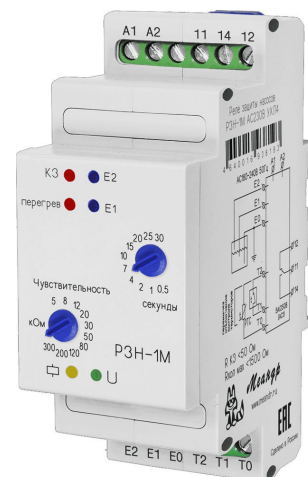
Высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда - взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100Гц при ускорении 9,8 м/с<sup>2</sup>. Воздействие по сети питания импульсных помех амплитудой, не превышающей двойную величину номинального напряжения питания и длительностью не более 10мс. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100А, расположенным на расстоянии не менее 10мм от корпуса реле. Реле устойчиво к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99. Конденсация влаги на поверхности изделия не допускается.

## РАБОТА РЕЛЕ

Реле защиты насосов состоит из реле термисторной защиты и реле контроля датчиков. Схема подключения реле приведена на рис. 1. Напряжение питания подаётся на клеммы А1-А2, датчики утечки подключаются к клеммам Е0, Е1 и Е2, цепь термисторной защиты в клеммам Т0, Т1 и Т2.

Подключение цепи термисторной защиты производится в зависимости от типа защиты двигателя насоса. При использовании двигателя, оборудованного встроенным термореле, контакты термореле подключаются к клеммам Т1-Т2. При использовании двигателя оборудованного термисторной защитой (встроенные позисторы) измерительная цепь подключается к клеммам Т2-Т0. Если тепловая защита двигателя не предусмотрена на контакты Т1-Т2 устанавливается перемычка. Контакты встроенного реле и цепи защиты двигателя имеют гальваническую развязку от цепей датчиков.

При подаче напряжения питания загорается зелёный индикатор «U», реле проверяет цепь термисторной защиты на обрыв, КЗ и номинальное сопротивление позисторов в холодном состоянии, после чего даёт команду



на включение насоса при этом загорается жёлтый индикатор «Ж». При неисправности в цепи термисторной защиты, включается соответствующий индикатор и реле не даст насосу включиться.

При не погруженных (сухих) электродах (отсутствие тока в измерительных цепях Е1, Е2) реле включено, горит жёлтый светодиод. При наличии тока в измерительной цепи Е1, Е2 реле выключается, при этом включается красный индикатор Е1 или Е2 в зависимости от канала в котором обнаружена утечка.

Задержка срабатывания включения устанавливается поворотным регулятором в диапазоне от 0.5 до 30 секунд. В процессе отсчёта задержки срабатывания красные индикаторы Е1,Е2 датчиков будут мигать.

Чувствительность каналов измерения утечки Е1, Е2 устанавливается поворотным переключателем «чувствительность». Пороги срабатывания датчиков устанавливаются в зависимости от характера проводящей жидкости и формы электродов.

**Внимание! При срабатывании защиты двигатель насоса отключается за 0.5с.**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Ед.изм.	РЗН-1М
Номинальное напряжение питания	В	AC230
Допустимое напряжения питания	В	AC170-270
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Количество каналов измерения уровня жидкости	шт.	2
Чувствительность канала	кОм	5, 8, 12, 20, 30, 50, 80, 120, 200, 300
Задержка включения насоса	с	0.5, 1, 2, 4, 7, 10, 15, 20, 25, 30
Количество позисторов в измерительной цепи электродов, не более	шт.	6
Функция контроля КЗ		есть
Сопротивление R <sub>нагр.</sub> (выключение реле)	кОм	3.6 ± 5%
Сопротивление R <sub>охл.</sub> (включение реле)	кОм	1.5 ± 5%
Сопротивление R <sub>кз.</sub> при КЗ позисторов (выкл.реле), менее	Ом	40
Сопротивление измерительной цепи позисторов в холодном состоянии	Ом	60 ± 5%
Макс. длина проводки для распознавания КЗ	м	2x100 (при 0.75мм²), 2x400 (при 2.5мм²)
Время реакции на аварийное состояние, не более	с	0.5
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке: AC250В, 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	А	3
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур	°С	от -25 до +55 (УХЛ4)
Температура хранения	°С	от -40 до +70
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Масса	кг	0.2

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

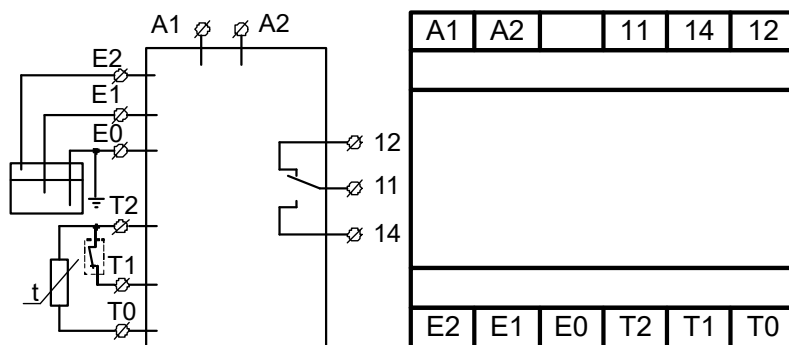


Рис. 1

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

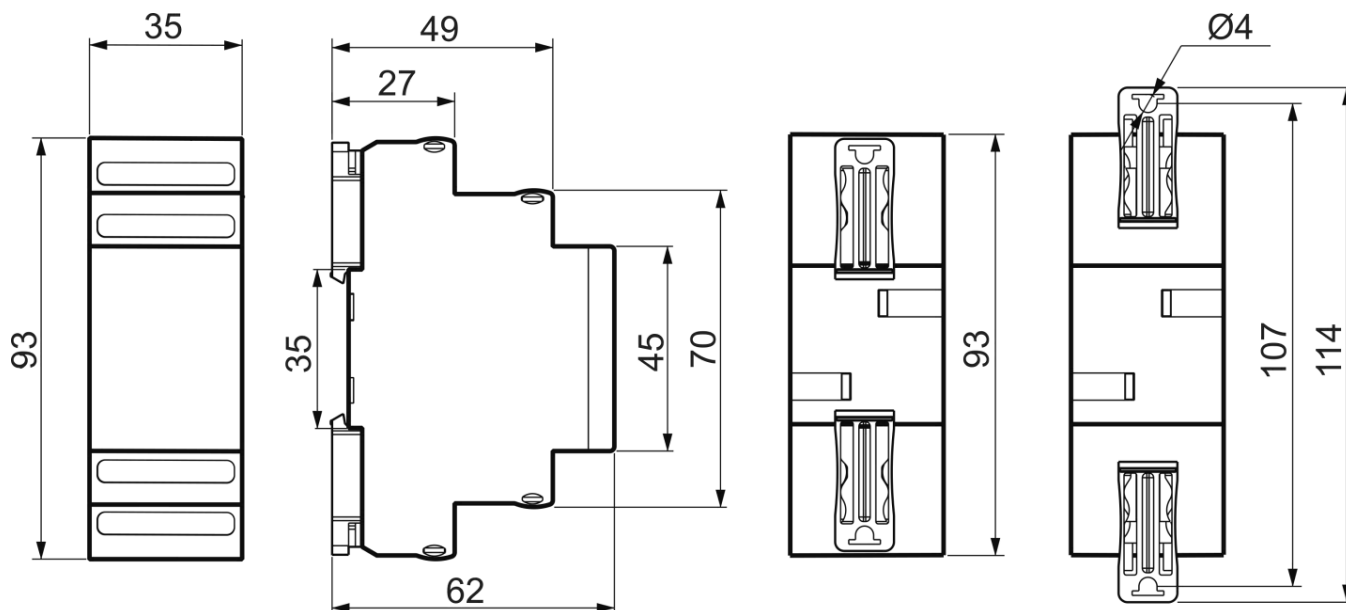


Рис. 2

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2.5 лет со дня отгрузки потребителю.

**При повреждении корпуса и контрольной наклейки претензии не принимаются.**

**Реле проверено и признано годным к эксплуатации.**

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М. П.