

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Астана +7 (7172) 69-68-15
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Владимир +7 (4922) 49-51-33
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Воронеж +7 (4732) 12-26-70
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Иваново +7 (4932) 70-02-95
Иркутск +7 (3952) 56-24-09
Иошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05

Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Набережные Челны +7 (8552) 91-01-32
Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65
Нижевартонск +7 (3466) 48-22-23
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Калининград +7 (4012) 72-21-36
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Новороссийск +7 (8617) 30-82-64

Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Саранск +7 (8342) 22-95-16
Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

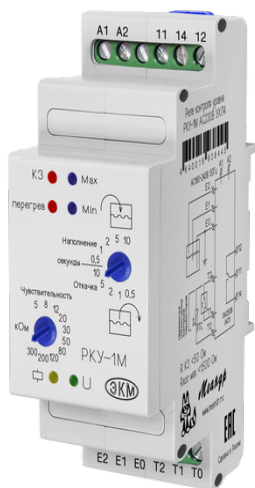
Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Череповец +7 (8202) 49-07-18
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: ekm.pro-solution.ru | эл. почта: ekm@pro-solution.ru

телефон: **8-800-511-8870**

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Реле контроля уровня РКУ-1М АС230В УХЛ4



НАЗНАЧЕНИЕ

Реле контроля уровня **РКУ-1М** (далее устройство) предназначено для контроля уровня жидкости и автоматического управления насосом для поддержания заданного уровня. Реле имеет два режима работы - наполнение и откачка. При наличии внутри насоса термодатчиков (термисторов или биметаллических контактов) обеспечивает защиту насоса при перегреве. Принцип действия реле основан на контроле электрической проводимости жидкости при погружении в неё кондуктометрических датчиков. Для безопасности входы для подключения термодатчиков и датчиков уровня гальванически развязаны от сети.

ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТРОЙСТВА

Реле обеспечивает работу насоса в двух режимах "наполнения" или "откачки".

Режим наполнения. Режим предназначен для контроля заданного уровня жидкости и его автоматического поддержания в балластных ёмкостях исключая переполнение ёмкости. Уровень жидкости определяется сопротивлением цепи датчиков **"Max"**, **"Min"**. При высоком сопротивлении датчика **"Min"**, при подачи питания, отсчитывается время выдержки «tз» и включается встроенное исполнительное реле (запуская насос). При этом включается желтый индикатор "реле". Угол наклона характеристики (время заполнения балластной ёмкости) рассчитывается производительностью насоса и расходом, если слив жидкости происходит в момент наполнения. При достижении уровня жидкости «Max» сопротивление цепи датчика падает, включается таймер задержки «tз» и отключается насос. Индикатор "реле" выключается. Реле контролирует сопротивление цепей датчиков. При увеличении сопротивления датчика «Min» включает встроенное реле. Цикл наполнения балластной ёмкости повторяется.

Режим откачки. Режим предназначен для контроля уровня жидкости в скважине или технологической ёмкости. Режим позволят отключать насос при опорожнении ёмкости до заданного уровня, исключая холостой ход насоса. После подачи питания определяется уровень жидкости по показаниям датчиков **"Max"** «**Min"** и включается таймер задержки **"tз"**. После отработке таймера **"tз"**, если сопротивление цепи датчика **"Max"** низкое включается встроенное реле и насос включается, производится откачка жидкости. При увеличении сопротивления датчика **"Min"** включается таймер задержки **"tз"**, после отработки времени задержки встроенное реле отключается и насос выключается. Скважина или ёмкость заполняется до момента падения сопротивления датчика **"Max"**, после чего процесс откачки повторяется.

Задержка на отключение/включение насоса (tз) обеспечивает возможность корректировки уровня жидкости в балластной ёмкости без перемещения датчика уровня, а также исключает частое включение/выключение насоса при волнении жидкости.

Настройка срабатывания встроенного реле в зависимости от электропроводности жидкости производится переключением диапазона чувствительности и регулированием глубины погружения верхнего и нижнего электродов. Для жидкостей имеющих высокую электропроводность (морская вода, растворы кислот или щелочей) необходимо

устанавливать меньший коэффициент сопротивления, для жидкостей с малой электропроводностью более высокий коэффициент сопротивления. Допускается использование контактных (поплавковых) датчиков при установке минимального коэффициента сопротивления.

Настройка реле. Заполнить балластную ёмкость, отрегулировать верхний электрод "Max" до включения индикатора "реле", при установленном коэффициенте сопротивления. Установить время задержки "tз" из расчёта объёма балластной ёмкости и производительности насоса. Подключить электродвигатель насоса к контактам встроенного реле или к промежуточному реле. Провести пробный цикл наполнения или откачки и откорректировать коэффициент сопротивления регулятором "чувствительность" или перемещением электродов датчиков относительно желаемого уровня жидкости.

Подключение защитной цепи производится в зависимости от типа защиты асинхронного двигателя насоса. При использовании двигателя оборудованного встроенным термореле контакты термореле подключаются к клеммам T1-T2. При использовании двигателя оборудованного термисторной защитой (встроенные позисторы) измерительная цепь подключается к клеммам T2-T0, Если тепловая защита не используется на контакты T1-T2 устанавливается перемычка. Контакты встроенного реле и цепи защиты двигателя имеют гальваническую развязку от цепей датчиков. Допускается вместо датчика E0 использовать корпус ёмкости.

ВАЖНО! При срабатывании защиты двигатель насоса отключается за 0.5 с.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Защита насосов/двигателей, имеющих встроенные датчики перегрева и наличия жидкости;
- Отключаемая функция термисторной защиты;
- Возможна работы с биметаллическими датчиками температуры;
- 1 переключающая группа контактов **3A/250B**.

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

Устройство выпускается в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную DIN-рейку шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки устройства на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2,5 мм². На лицевой стороне устройства расположены:

- красный индикатор короткого замыкания в цепи датчиков **"КЗ"**;
- красный индикатор **"перегрев"**;
- синие индикаторы состояния датчиков уровня жидкости "Мин", "Мах";
- жёлтый индикатор работы встроенного исполнительного реле;
- зеленый индикатор наличия напряжения питания;
- регулятор задержки включения насоса "tз" обеспечивающий установку времени для режима наполнение или для режима откачки;
- регулятор «чувствительность» в цепи датчиков.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройство обеспечивает заданные режимы функционирования при соблюдении следующих условий:

- Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу устройства, а

- также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- Допускается вибрация мест крепления с частотой от 1 до 100Гц с ускорением не более 9,8 м/с²;
 - Отсутствие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой более 100А, расположенным на расстоянии менее 10 мм от корпуса устройства;
 - Устройство устойчиво к воздействию помех степени жёсткости 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;
 - Высота над уровнем моря не более 2000 м.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Максимальное удаление термодатчиков от устройства - 100 метров при подключении проводом сечением 2х0.75мм² и 400 метров при подключении проводом сечением 2х2.5мм².

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Характеристики

Бренд:	МЕАНДР
Вес:	0.200 кг.
Напряжение питания:	Переменное однофазное
Диапазон рабочих температур:	-25...+55°C
Габаритные размеры (ШхВхГ):	35х90х63 мм
Сечение подключаемых проводников:	не более 2,5 кв.мм.

Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96:	IP20/IP20
Относительная влажность воздуха:	до 85% (при 25°C)
Страна происхождения:	Россия
Гарантия производителя:	2 года
Напряжение питания АС (переменное):	230 В В
Максимальное напряжение питания:	270В В
Частота напряжения питания (АС):	50 Гц