

Микропроцессорные измерители-регуляторы ТРИД – это обширная линейка современных универсальных промышленных контроллеров, предназначенных для измерения и регулирования температуры, давления, расхода, влажности, скорости вращения и других технологических параметров.



- 8 функциональных серий
- 5 вариантов исполнения лицевой панели
- 1, 2, 4 измерительных канала
- до 3 управляющих выходов на канал
- более 100 моделей
- 5 лет гарантии

Преимущества



прочный, надежный
металлический корпус



удобство считывания
показаний



универсальные входы



модели с графическими
шкалами



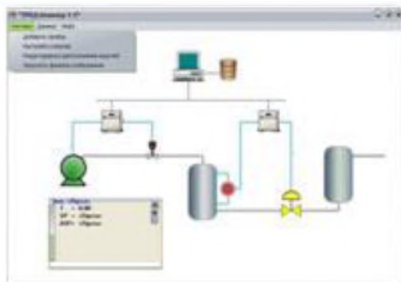
интерфейс RS-485, протокол
обмена ModBus



бесплатное программное
обеспечение ТРИД Монитор

Измерители-регуляторы ТРИД внесены в Госреестр СИ.
Межповерочный интервал 2 года.

Программное обеспечение ТРИД Монитор

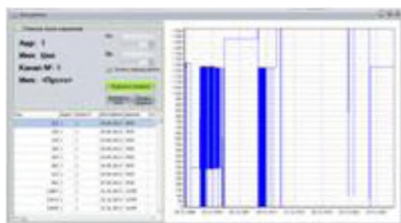


Программное обеспечение ТРИД Монитор предназначено для обработки, анализа и хранения результатов измерений на ПК.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Подключение до 40 приборов.
- Модульное отображение каналов с возможностью выбора размеров модуля индикации и его размещения в рабочем поле программы.
- Отображение принимаемых данных в виде графика.
- Сохранение в принимаемых данных в БД.
- Возможность фильтрации ранее принятых данных по дате и времени.
- Перенос данных из БД в файл формата Excel.
- Графическое отображение ранее собранных данных и возможность вывода на печать графика.

ПО размещено в открытом доступе на сайте www.tridpm.ru





ТРИД РК 112 одноканальный

регулятор для управления клапанами и задвижками с цифровым дисплеем



Регуляторы для управления клапанами и задвижками ТРИД РК осуществляют пропорционально-импульсное регулирование технологического параметра.

Приборы серии ТРИД РК специально разработаны для управления трехходовыми клапанами и задвижками, что делает их широко востребованными при управлении мощностью нагрева, регулировании расхода топлива и подачи теплоносителя (воды или пара).

- УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВХОД для подключения любых распространенных типов датчиков.
- ДВУСТРОЧНЫЙ цифровый дисплей одновременно отображает фактическое и заданное значение параметра.
- ТРЕХПОЗИЦИОННОЕ регулирование измеряемого параметра.
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК через интерфейс RS485, протокол обмена данными Modbus RTU/ASCII.
- СЪЕМНАЯ КЛЕММНАЯ КОЛОДКА обеспечивает удобство подключения датчиков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания	~220 В, 50 Гц
Допустимое напряжение питания	от 187 до 242 В
Потребляемая мощность, не более	10 Вт
Класс точности	0,25
Диапазон измеряемых температур	от минус 270°C до + 2500°C
Разрешение по температуре	0,1 или 1°C
Интерфейс для связи с компьютером	RS485
Рабочий диапазон температур	от минус 5°C до +50°C
Относительная влажность воздуха	5...90%, без конденсации влаги
Материал корпуса	металл (дюраль)
Тип монтажа	щитовой
Габаритные размеры	96x96x110 мм
Номер в Госреестре СИ	№46077-11

ВЫХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА

Тип Р	электромагнитное реле	220 В/5 А
Тип Т	транзисторный ключ	12...20 В, ток до 30 мА
Тип С	симисторная оптопара	макс. ток 1 А, 220 В

ТИПЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДАТЧИКОВ

Термометры сопротивления

Pt, $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °C до + 660 °C
Pl, $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °C до + 850 °C
M, $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 180 °C до + 200 °C
N, $\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 60 °C до + 180 °C

Термопарные преобразователи

ТХА (К)	от минус 250 °C до + 1300 °C
ТНН (N)	от минус 250 °C до + 1300 °C
ТХК (L)	от минус 200 °C до + 800 °C
ТПП (S, R)	от 0 °C до + 1600 °C
ТПР (В)	от +600 °C до + 1800 °C
ТВР (А-1, А-2, А-3)	от +1000 °C до + 2500 °C
ТЖК (J)	от минус 40 °C до + 900 °C
ТМК (Т)	от минус 200 °C до + 400 °C
ТХКн (Е)	от минус 200 °C до + 900 °C
МК (М)	от минус 200 °C до + 100 °C

Пирометрические преобразователи

градуировка РК 15	от 0 °C до +1500 °C
градуировка РС 20	от +900 °C до +1910 °C

Унифицированные сигналы постоянного тока или постоянного напряжения

0...5 мА	0...100 %
0 (4)...20 мА	0...100 %
от минус 20 до 80 мВ	0...100 %

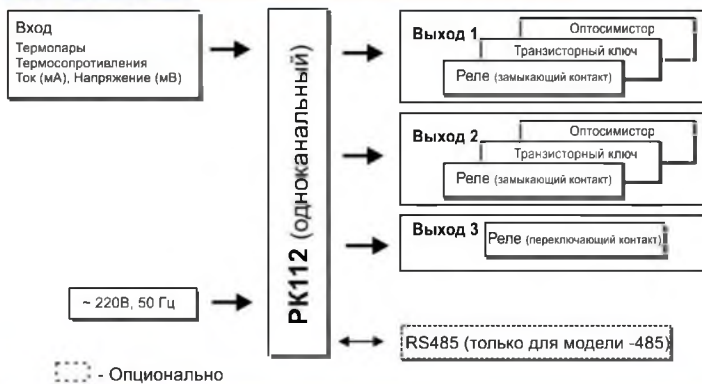


ТРИД РК 112 одноканальный

регулятор для управления клапанами и задвижками с цифровым дисплеем

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Вход для подключения датчиков



⋯ - Опционально

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

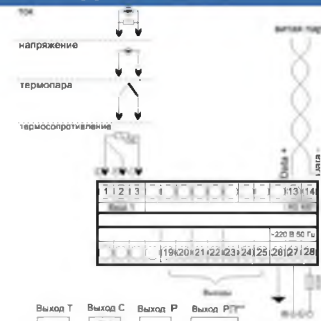


Схема расположения и состав выходов

Модели РК112 (одноканальные)	номер контакта			
	1	2	3	4
1B2C1P	С	С	РП	
1B2T1P	Т	Т	РП	

Выход Т Выход С Выход Р Выход РП**

* RS485 - для моделей серии РК112-485
** реле с переключающими контактами

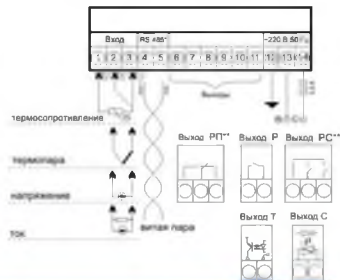
МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД РК 112-1B2P	ТРИД РК 112-1B2P-485
ТРИД РК 112-1B3P	ТРИД РК 112-1B3P-485
ТРИД РК 112-1B2C1P	ТРИД РК 112-1B2C1P-485
ТРИД РК 112-1B2T1P	ТРИД РК 112-1B2T1P-485

Схема расположения и состав выходов

Модели РК112 (одноканальные)	номер контакта		
	6	7	8
1B2P	РП	Р	
1B3P	РП	РС	

* RS485 - для моделей серии РК112-485
** реле с переключающими контактами
*** реле с совмещенными контактами



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Регулирование входной величины по пропорционально-дифференциальному закону импульсным методом, специально адаптированному для управления клапанами и задвижками.
- При настройках регулирования пользователем могут быть заданы: пропорциональный коэффициент, время дифференцирования, зона нечувствительности, время реакции, минимальная и максимальная длительность управляющего импульса.
- Релейные выходы осуществляют аварийно-предупредительную сигнализацию, сигнализацию о выходе на рабочий режим, блокировки или схемы защиты.
- Аварийно-предупредительная сигнализация может работать в режиме контроля превышения измеряемой величины над заданным предельным значением, снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения или ее отклонения от заданного значения более чем на заданную величину.
- Цифровая фильтрация входного сигнала для уменьшения влияния помех.
- Линейное масштабирование входной величины для возможности использования датчиков различного типа.
- Контроль обрыва термопары и термосопротивления, контроль короткого замыкания термосопротивления.
- Ограничение доступа к параметрам настройки.
- Двухстрочный цифровой дисплей позволяет одновременно видеть фактическое и заданное значение, а так же делает настройку прибора и работу оператора более простой и удобной.
- Крупная светодиодная индикация (высота символов 20 мм) обеспечивает удобство считывания показаний.
- Интерфейс RS485, реализация протоколов Modbus RTU/ASCII (по выбору пользователя) для возможности подключения к компьютеру или интеграции в существующие системы автоматизации предприятий.
- Заданные пользователем настройки прибора сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.



ТРИД РК 122 двухканальный

регулятор для управления клапанами и задвижками с цифровым дисплеем



Регуляторы для управления клапанами и задвижками ТРИД РК осуществляют пропорционально-импульсное регулирование технологического параметра.

Приборы серии ТРИД РК специально разработаны для управления трехходовыми клапанами и задвижками, что делает их широко востребованными при управлении мощностью нагрева, регулировании расхода топлива и подачи теплоносителя (воды или пара).

- УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ВХОДЫ для подключения любых распространенных типов датчиков.
- ДВУСТРОЧНЫЙ цифровый дисплей одновременно отображает фактическое и заданное значение параметра.
- КАЖДЫЙ КАНАЛ приборов работает ПАРАЛЛЕЛЬНО и НЕЗАВИСИМО.
- ТРЕХПОЗИЦИОННОЕ регулирование измеряемого параметра.
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК через интерфейс RS485, протокол обмена данными Modbus RTU/ASCII.
- СЪЕМНАЯ КЛЕММНАЯ КОЛОДКА обеспечивает удобство подключения датчиков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТИПЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДАТЧИКОВ	
----------------------------	--	----------------------------	--

Номинальное напряжение питания	~220 В, 50 Гц
Допустимое напряжение питания	от 187 до 242 В
Потребляемая мощность, не более	10 Вт
Класс точности	0,25
Диапазон измеряемых температур	от минус 270°С до + 2500°С
Разрешение по температуре	0,1 или 1°С
Интерфейс для связи с компьютером	RS485
Рабочий диапазон температур	от минус 5°С до +50°С
Относительная влажность воздуха	5...90%, без конденсации влаги
Материал корпуса	металл (дюраль)
Тип монтажа	щитовой
Габаритные размеры	96x96x110 мм
Номер в Госреестре СИ	№46077-11

ВЫХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА

Тип Р	электромагнитное реле	220 В/5 А
Тип С	симисторная оптопара	макс. ток 1 А, 220 В

Термометры сопротивления	
Pt, $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 660 °С
Pl, $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 850 °С
M, $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 180 °С до + 200 °С
N, $\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 60 °С до + 180 °С
Термопарные преобразователи	
ТХА (К)	от минус 250 °С до + 1300 °С
ТНН (N)	от минус 250 °С до + 1300 °С
ТХК (L)	от минус 200 °С до + 800 °С
ТПП (S, R)	от 0 °С до + 1600 °С
ТПР (В)	от +600 °С до + 1800 °С
ТВР (А-1, А-2, А-3)	от +1000 °С до + 2500 °С
ТЖК (J)	от минус 40 °С до + 900 °С
ТМК (Т)	от минус 200 °С до + 400 °С
ТХКн (Е)	от минус 200 °С до + 900 °С
МК (М)	от минус 200 °С до + 100 °С

Пирометрические преобразователи	
градуировка РК 15	от 0 °С до +1500 °С
градуировка РС 20	от +900 °С до +1910 °С

Унифицированные сигналы постоянного тока или постоянного напряжения	
0...5 мА	0...100 %
0 (4)...20 мА	0...100 %
от минус 20 до 80 мВ	0...100 %



ТРИД РК 122 двухканальный

регулятор для управления клапанами и задвижками с цифровым дисплеем

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

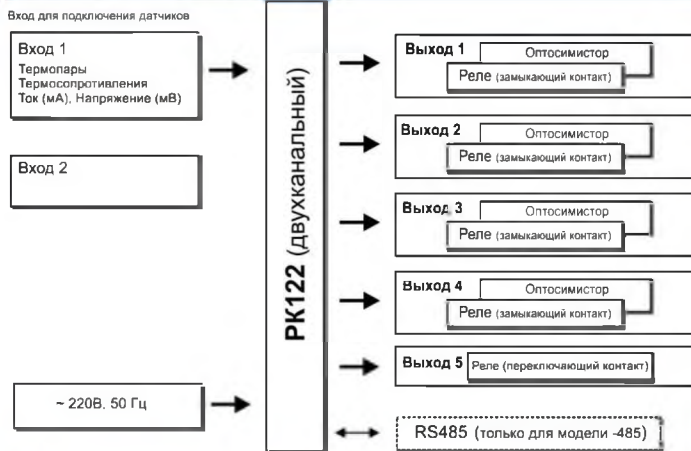


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

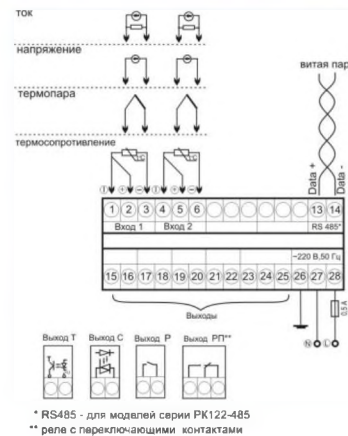


Схема расположения и состав выходов

Модели РК122 (двухканальные)	номер контакта							
	15 16	17 18	19 20	21 22	23 24	25		
2B4P	Р	Р	Р	Р				
2B5P	Р	Р	Р	Р				РП
2B4C	С	С	С	С				
2B4C1P	С	С	С	С				РП

* RS485 - для моделей серии РК122-485
** реле с переключающими контактами

--- - Опционально

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД РК 122-2B4P	ТРИД РК 122-2B4P-485
ТРИД РК 122-2B5P	ТРИД РК 122-2B5P-485
ТРИД РК 122-2B4C	ТРИД РК 122-2B4C-485
ТРИД РК 122-2B4C1P	ТРИД РК 122-2B4C1P-485

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Регулирование входной величины по пропорционально-дифференциальному закону импульсным методом, специально адаптированному для управления клапанами и задвижками.
- При настройках регулирования пользователем могут быть заданы: пропорциональный коэффициент, время дифференцирования, зона нечувствительности, время реакции, минимальная и максимальная длительность управляющего импульса.
- Релейные выходы осуществляют аварийно-предупредительную сигнализацию, сигнализацию о выходе на рабочий режим, блокировки или схемы защиты.
- Аварийно-предупредительная сигнализация может работать в режиме контроля превышения измеряемой величины над заданным предельным значением, снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения или ее отклонения от заданного значения более чем на заданную величину.
- Цифровая фильтрация входного сигнала для уменьшения влияния помех.
- Линейное масштабирование входной величины для возможности использования датчиков различного типа.
- Контроль обрыва термопары и термосопротивления, контроль короткого замыкания термосопротивления.
- Ограничение доступа к параметрам настройки.
- Двухстрочный цифровой дисплей позволяет одновременно видеть фактическое и заданное значение на канал, а так же делает настройку прибора и работу оператора более простой и удобной.
- Номер индицируемого канала отображается в дополнительном окне.
- Крупная светодиодная индикация (высота символов 20 мм) обеспечивает удобство считывания показаний.
- Интерфейс RS485, реализация протоколов Modbus RTU/ASCII (по выбору пользователя) для возможности подключения к компьютеру или интеграции в существующие системы автоматизации предприятий.
- Заданные пользователем настройки прибора сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.