

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**



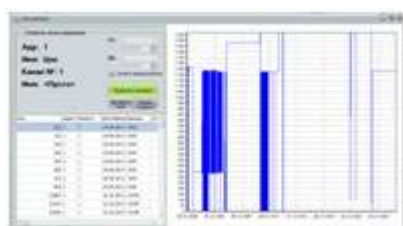
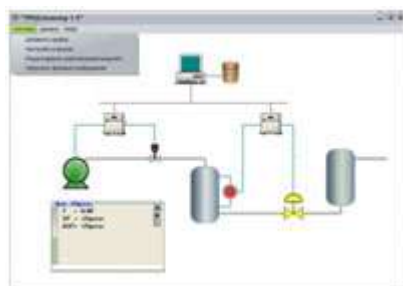
**интерфейс RS-485, протокол  
обмена ModBus**



**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](http://www.tridpm.ru)**



# ТРИД ИСУ 112 одноканальный

измеритель-сигнализатор с цифровым дисплеем



Измерители-регуляторы ТРИД ИСУ предназначены для измерения и индикации значений температуры или других технологических параметров и контроля измеренных значений путем осуществления аварийно-предупредительной сигнализации. Приборы данной серии имеют минимальный набор функций, что делает их экономичными и простыми в использовании.

- УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВХОД для подключения любых распространенных типов датчиков.
- ДВУСТРОЧНЫЙ цифровый дисплей одновременно отображает фактическое и заданное значение параметра.
- предупредительная и аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ.
- 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
-------	-----------------------	-----------

## 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

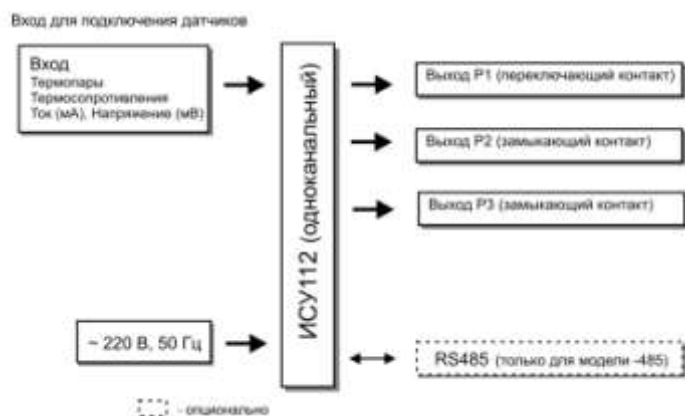
0...5 мА	0...100 %
0 (4)...20 мА	0...100 %
от минус 20 до 80 мВ	0...100 %



# ТРИД ИСУ 112 одноканальный

## измеритель-сигнализатор с цифровым дисплеем

### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД ИСУ 112-1B1P	ТРИД ИСУ 112-1B1P-485
ТРИД ИСУ 112-1B2P	ТРИД ИСУ 112-1B2P-485
ТРИД ИСУ 112-1B3P	ТРИД ИСУ 112-1B3P-485

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Расширенная система обработки аварийных ситуаций и контроля технологических параметров:
  - программируемая задержка срабатывания сигнализации,
  - фиксация аварии с записью в энергонезависимую память,
  - разрешение сброса аварии с кнопки,
  - блокировка аварии при включении прибора,
  - подавление случайного срабатывания аварийной сигнализации,
  - контроль превышения измеряемой величины над заданным предельным значением,
  - контроль снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения,
  - контроль выхода измеряемой величины за пределы заданного диапазона,
  - контроль отклонения параметра на заданную величину от допустимого значения.
- 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 также 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 ИСУ 122 двухканальный

измеритель-сигнализатор с цифровым дисплеем



Измерители-регуляторы ТРИД ИСУ предназначены для измерения и индикации значений температуры или других технологических параметров и контроля измеренных значений путем осуществления аварийно-предупредительной сигнализации. Приборы данной серии имеют минимальный набор функций, что делает их экономичными и простыми в использовании.

- 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.
- предупредительная и аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ.
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК через интерфейс RS485, протокол обмена данных Modbus RTU/ASCII.
- СЪЕМНАЯ КЛЕММНАЯ КОЛОДКА обеспечивает удобство подключения датчиков.

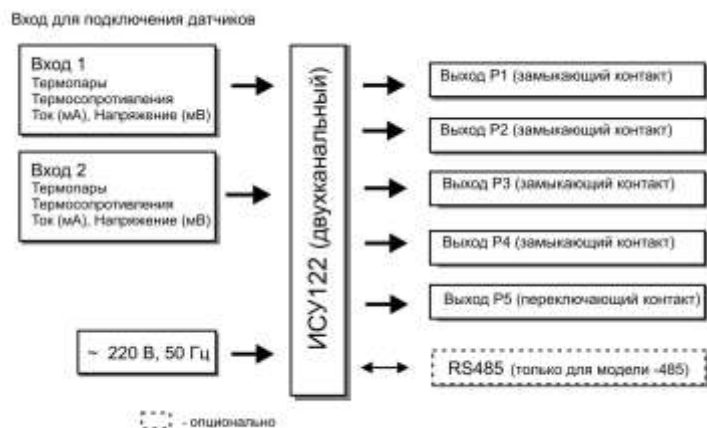
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТИПЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДАТЧИКОВ	
Номинальное напряжение питания	~220 В, 50 Гц	<b>Термометры сопротивления</b>	
Допустимое напряжение питания	от 187 до 242 В	Pt, $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 660 °С
Потребляемая мощность, не более	10 Вт	П, $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 850 °С
Класс точности	0,25	М, $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 180 °С до + 200 °С
Диапазон измеряемых температур	от минус 270°С до + 2500°С	Н, $\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 60 °С до + 180 °С
Разрешение по температуре	0,1 или 1°С	<b>Термопарные преобразователи</b>	
Интерфейс для связи с компьютером	RS485	ТХА (К)	от минус 250 °С до + 1300 °С
Рабочий диапазон температур	от минус 5°С до +50°С	ТНН (N)	от минус 250 °С до + 1300 °С
Относительная влажность воздуха	5...90%, без конденсации влаги	ТХК (L)	от минус 200 °С до + 800 °С
Материал корпуса	металл (дюраль)	ТПП (S, R)	от 0 °С до + 1600 °С
Тип монтажа	щитовой	ТПР (В)	от +600 °С до + 1800 °С
Габаритные размеры	96x96x110 мм	ТВР (А-1, А-2, А-3)	от +1000 °С до + 2500 °С
Номер в Госреестре СИ	№46077-11	ТЖК (J)	от минус 40 °С до + 900 °С
<b>ВЫХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>		ТМК (Т)	от минус 200 °С до + 400 °С
Тип Р	электромагнитное реле	градуировка РК 15	от 0 °С до +1500 °С
		градуировка РС 20	от +900 °С до +1910 °С
		<b>Унифицированные сигналы постоянного тока или постоянного напряжения</b>	
		0...5 мА	0...100 %
		0 (4)...20 мА	0...100 %
		от минус 20 до 80 мВ	0...100 %



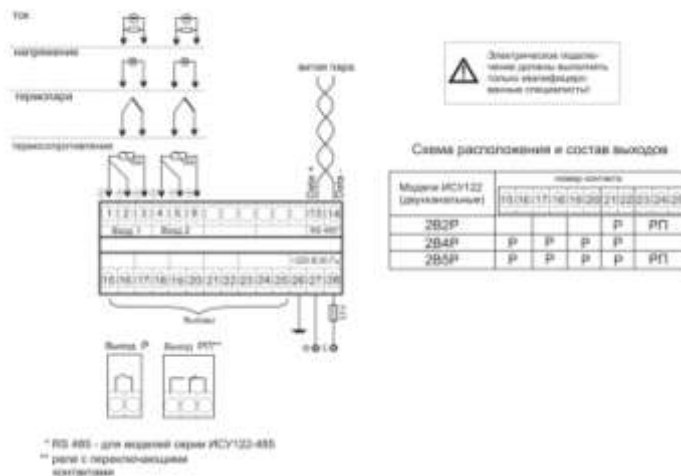
# ТРИД ИСУ 122 двухканальный

## измеритель-сигнализатор с цифровым дисплеем

### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД ИСУ 122-2B2P	ТРИД ИСУ 122-2B2P-485
ТРИД ИСУ 122-2B4P	ТРИД ИСУ 122-2B4P-485
ТРИД ИСУ 122-2B5P	ТРИД ИСУ 122-2B5P-485

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Расширенная система обработки аварийных ситуаций и контроля технологических параметров:
  - программируемая задержка срабатывания сигнализации,
  - фиксация аварии с записью в энергонезависимую память,
  - разрешение сброса аварии с кнопки,
  - блокировка аварии при включении прибора,
  - подавление случайного срабатывания аварийной сигнализации,
  - контроль превышения измеряемой величины над заданным предельным значением,
  - контроль снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения,
  - контроль выхода измеряемой величины за пределы заданного диапазона,
  - контроль отклонения параметра на заданную величину от допустимого значения.
- 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.



# ТРИД ИСУ 122 четырехканальный измеритель-сигнализатор с цифровым дисплеем



Измерители-регуляторы ТРИД ИСУ предназначены для измерения и индикации значений температуры или других технологических параметров и контроля измеренных значений путем осуществления аварийно-предупредительной сигнализации. Приборы данной серии имеют минимальный набор функций, что делает их экономичными и простыми в использовании.

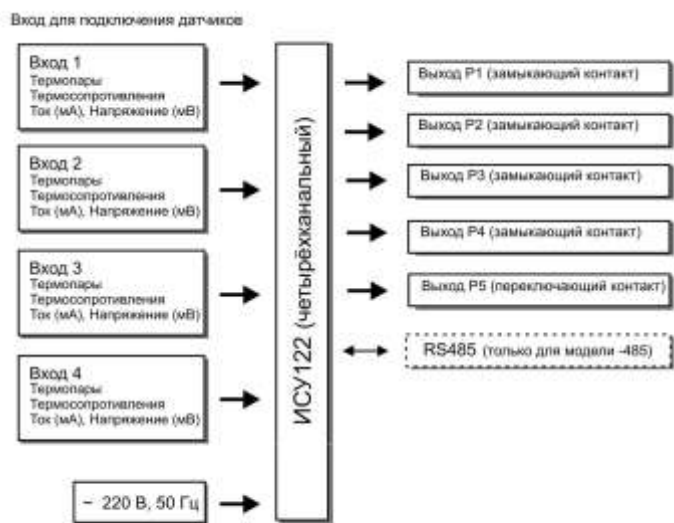
- УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ВХОДЫ для подключения любых распространенных типов датчиков.
- ДВУСТРОЧНЫЙ цифровый дисплей одновременно отображает фактическое и заданное значение параметра.
- КАЖДЫЙ КАНАЛ приборов работает ПАРАЛЛЕЛЬНО и НЕЗАВИСИМО.
- предупредительная и аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ.
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК через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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТИПЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДАТЧИКОВ	
Номинальное напряжение питания	~220 В, 50 Гц	<b>Термометры сопротивления</b>	
Допустимое напряжение питания	от 187 до 242 В	Pt, $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 660 °С
Потребляемая мощность, не более	10 Вт	П, $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 850 °С
Класс точности	0,25	М, $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 180 °С до + 200 °С
Диапазон измеряемых температур	от минус 270°С до + 2500°С	Н, $\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 60 °С до + 180 °С
Разрешение по температуре	0,1 или 1°С	<b>Термопарные преобразователи</b>	
Интерфейс для связи с компьютером	RS485	ТХА (К)	от минус 250 °С до + 1300 °С
Рабочий диапазон температур	от минус 5°С до +50°С	ТНН (N)	от минус 250 °С до + 1300 °С
Относительная влажность воздуха	5...90%, без конденсации влаги	ТХК (L)	от минус 200 °С до + 800 °С
Материал корпуса	металл (дюраль)	ТПП (S, R)	от 0 °С до + 1600 °С
Тип монтажа	щитовой	ТПР (В)	от +600 °С до + 1800 °С
Габаритные размеры	96x96x110 мм	ТВР (А-1, А-2, А-3)	от +1000 °С до + 2500 °С
Номер в Госреестре СИ	№46077-11	ТЖК (J)	от минус 40 °С до + 900 °С
<b>ВЫХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>		ТМК (Т)	от минус 200 °С до + 400 °С
Тип Р	электромагнитное реле	градуировка РК 15	от 0 °С до +1500 °С
		градуировка РС 20	от +900 °С до +1910 °С
		<b>Унифицированные сигналы постоянного тока или постоянного напряжения</b>	
		0...5 мА	0...100 %
		0 (4)...20 мА	0...100 %
		от минус 20 до 80 мВ	0...100 %

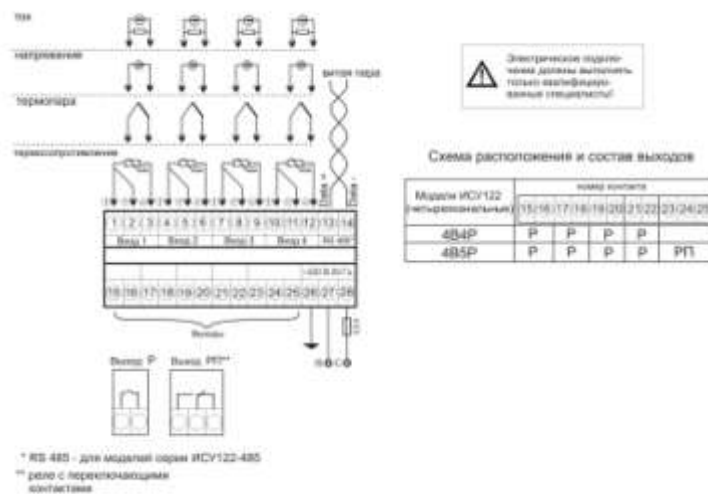


# ТРИД ИСУ 122 четырехканальный измеритель-сигнализатор с цифровым дисплеем

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД ИСУ 122-4B4P	ТРИД ИСУ 122-4B4P-485
ТРИД ИСУ 122-4B5P	ТРИД ИСУ 122-4B5P-485

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Расширенная система обработки аварийных ситуаций и контроля технологических параметров:
  - программируемая задержка срабатывания сигнализации,
  - фиксация аварии с записью в энергонезависимую память,
  - разрешение сброса аварии с кнопки,
  - блокировка аварии при включении прибора,
  - подавление случайного срабатывания аварийной сигнализации,
  - контроль превышения измеряемой величины над заданным предельным значением,
  - контроль снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения,
  - контроль выхода измеряемой величины за пределы заданного диапазона,
  - контроль отклонения параметра на заданную величину от допустимого значения.
- 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.



# ТРИД ИСУ 332 одноканальный

## измеритель-сигнализатор с дуговой шкалой



Измерители-регуляторы ТРИД ИСУ предназначены для измерения и индикации значений температуры или других технологических параметров и контроля измеренных значений путем осуществления аварийно-предупредительной сигнализации. Приборы данной серии имеют минимальный набор функций, что делает их экономичными и простыми в использовании.

- УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВХОД для подключения любых распространенных типов датчиков.
- ГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА обеспечивает удобство визуального контроля за измеряемыми параметрами.
- предупредительная и аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ.
- 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	N°46077-11

### 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 %

### ВЫХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА

Тип Р	электромагнитное реле	220 В/5 А
-------	-----------------------	-----------



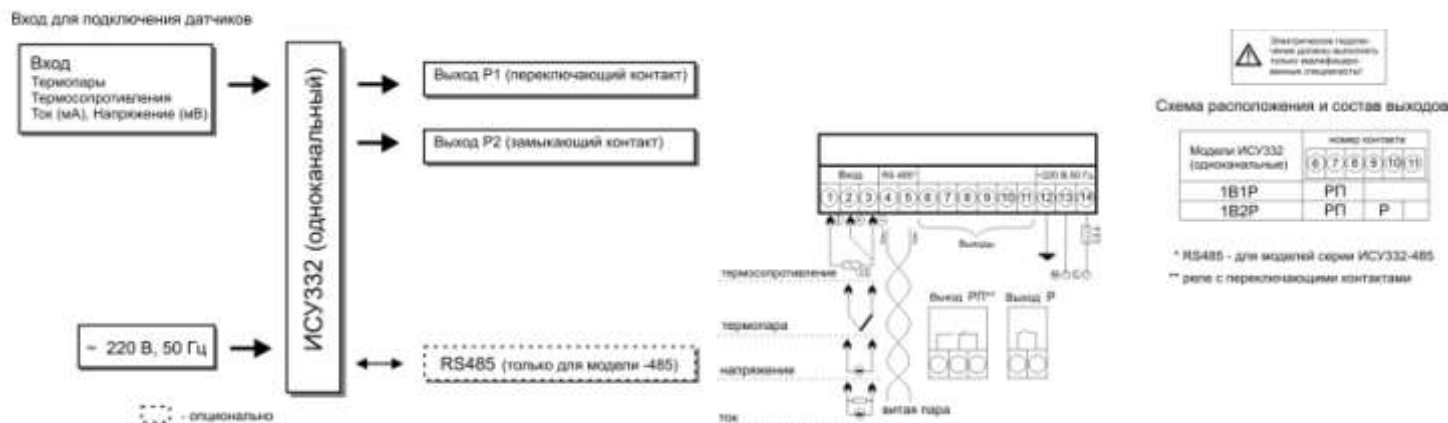


# ТРИД ИСУ 332 одноканальный

## измеритель-сигнализатор с дуговой шкалой

### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД ИСУ 332-1B1P	ТРИД ИСУ 332-1B1P-485
ТРИД ИСУ 332-1B2P	ТРИД ИСУ 332-1B2P-485

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Расширенная система обработки аварийных ситуаций и контроля технологических параметров:
  - программируемая задержка срабатывания сигнализации,
  - фиксация аварии с записью в энергонезависимую память,
  - разрешение сброса аварии с кнопки,
  - блокировка аварии при включении прибора,
  - подавление случайного срабатывания аварийной сигнализации,
  - контроль превышения измеряемой величины над заданным предельным значением,
  - контроль снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения,
  - контроль выхода измеряемой величины за пределы заданного диапазона,
  - контроль отклонения параметра на заданную величину от допустимого значения.
- 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.
- Комбинированный дисплей, состоящий из цифро-знакового индикатора и графической шкалы. На цифро-знаковом дисплее индицируются числовые значения измеренной величины. На графической шкале информация отображается в виде ряда светодиодов, включаемых последовательно в соответствии с величиной измеренного значения.
- 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 ИСУ 342 одноканальный

## измеритель-сигнализатор с круговой шкалой



Измерители-регуляторы ТРИД ИСУ предназначены для измерения и индикации значений температуры или других технологических параметров и контроля измеренных значений путем осуществления аварийно-предупредительной сигнализации. Приборы данной серии имеют минимальный набор функций, что делает их экономичными и простыми в использовании.

- УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВХОД для подключения любых распространенных типов датчиков.
- ГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА обеспечивает удобство визуального контроля за измеряемыми параметрами.
- предупредительная и аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ.
- 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°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

### ТИПЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДАТЧИКОВ

#### 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 %

### ВЫХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА

Тип Р	электромагнитное реле	220 В/5 А
-------	-----------------------	-----------



# ТРИД ИСУ 342 одноканальный

## измеритель-сигнализатор с круговой шкалой

### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Вход для подключения датчиков

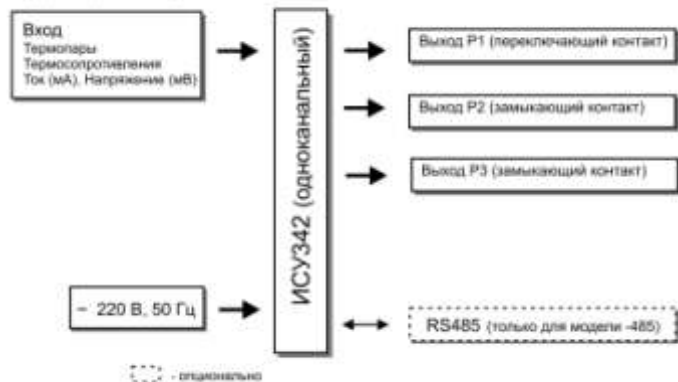


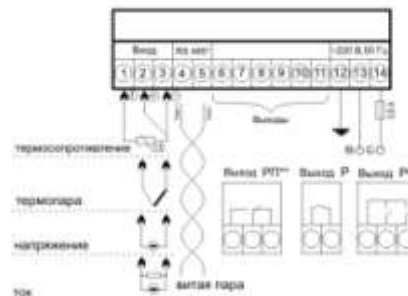
Схема расположения и состав выходов

Модели ИСУ342 (параллельные)	Номера контактов			
	1	2	3	4
1В1Р	РП			
1В2Р	РП	Р		
1В3Р	РП		РС	

\* RS485 - для моделей серии ИСУ342-485

\*\* реле с переключающими контактами

\*\*\* реле с совмещенными контактами



### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД ИСУ 342-1В1Р	ТРИД ИСУ 342-1В1Р-485
ТРИД ИСУ 342-1В2Р	ТРИД ИСУ 342-1В2Р-485
ТРИД ИСУ 342-1В3Р	ТРИД ИСУ 342-1В3Р-485

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Расширенная система обработки аварийных ситуаций и контроля технологических параметров:
  - программируемая задержка срабатывания сигнализации,
  - фиксация аварии с записью в энергонезависимую память,
  - разрешение сброса аварии с кнопки,
  - блокировка аварии при включении прибора,
  - подавление случайного срабатывания аварийной сигнализации,
  - контроль превышения измеряемой величины над заданным предельным значением,
  - контроль снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения,
  - контроль выхода измеряемой величины за пределы заданного диапазона,
  - контроль отклонения параметра на заданную величину от допустимого значения.
- 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.
- Комбинированный дисплей, состоящий из цифро-знакового индикатора и графической шкалы. На цифро-знаковом дисплее индицируются числовые значения измеренной величины. На графической шкале информация отображается в виде ряда светодиодов, включаемых последовательно в соответствии с величиной измеренного значения.
- 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 ИСУ 322 двухканальный

измеритель-сигнализатор с вертикальными шкалами



Измерители-регуляторы ТРИД ИСУ предназначены для измерения и индикации значений температуры или других технологических параметров и контроля измеренных значений путем осуществления аварийно-предупредительной сигнализации. Приборы данной серии имеют минимальный набор функций, что делает их экономичными и простыми в использовании.

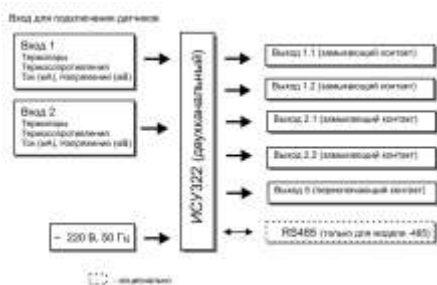
- **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ВХОДЫ** для подключения любых распространенных типов датчиков.
- **ГРАФИЧЕСКИЕ ШКАЛЫ** обеспечивают удобство визуального контроля за измеряемыми параметрами.
- **ОДНОВРЕМЕННОЕ** отображение двух каналов на дисплее делает удобным сравнение измеряемых параметров.
- **КАЖДЫЙ КАНАЛ** приборов работает **ПАРАЛЛЕЛЬНО** и **НЕЗАВИСИМО**.
- **предупредительная и аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ.**
- **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	<b>Термометры сопротивления</b>	
Допустимое напряжение питания	от 187 до 242 В	Pt, $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 660 °С
Потребляемая мощность, не более	10 Вт	П, $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 200 °С до + 850 °С
Класс точности	0,25	M, $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 180 °С до + 200 °С
Диапазон измеряемых температур	от минус 270°С до + 2500°С	N, $\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	от минус 60 °С до + 180 °С
Разрешение по температуре	0,1 или 1°С	<b>Термопарные преобразователи</b>	
Интерфейс для связи с компьютером	RS485	ТХА (К)	от минус 250 °С до + 1300 °С
Рабочий диапазон температур	от минус 5°С до +50°С	ТНН (N)	от минус 250 °С до + 1300 °С
Относительная влажность воздуха	5...90%, без конденсации влаги	ТХК (L)	от минус 200 °С до + 800 °С
Материал корпуса	металл (дюраль)	ТПП (S, R)	от 0 °С до + 1600 °С
Тип монтажа	щитовой	ТПР (B)	от +600 °С до + 1800 °С
Габаритные размеры	96x96x110 мм	ТВР (А-1, А-2, А-3)	от +1000 °С до + 2500 °С
Номер в Госреестре СИ	N°46077-11	ТЖК (J)	от минус 40 °С до + 900 °С
<b>ВЫХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>		ТМК (Т)	от минус 200 °С до + 400 °С
Тип Р	электромагнитное реле	ТХКн (E)	от минус 200 °С до + 900 °С
		МК (M)	от минус 200 °С до + 100 °С
		<b>Пирометрические преобразователи</b>	
		градуировка РК 15	от 0 °С до +1500 °С
		градуировка РС 20	от +900 °С до +1910 °С
		<b>Унифицированные сигналы постоянного тока или постоянного напряжения</b>	
		0...5 мА	0...100 %
		0 (4)...20 мА	0...100 %
		от минус 20 до 80 мВ	0...100 %

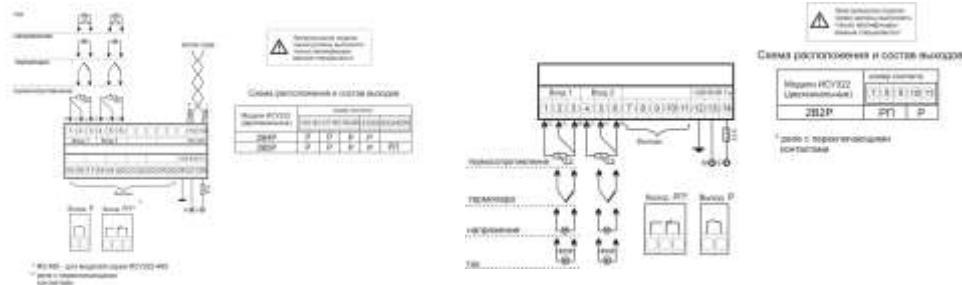


# ТРИД ИСУ 322 двухканальный измеритель-сигнализатор с вертикальными шкалами

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Без интерфейса	С интерфейсом RS485
ТРИД ИСУ 322-2В2Р	ТРИД ИСУ 322-2В2Р-485
ТРИД ИСУ 322-2В4Р	ТРИД ИСУ 322-2В4Р-485
ТРИД ИСУ 322-2В5Р	ТРИД ИСУ 322-2В5Р-485

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Расширенная система обработки аварийных ситуаций и контроля технологических параметров:
  - программируемая задержка срабатывания сигнализации,
  - фиксация аварии с записью в энергонезависимую память,
  - разрешение сброса аварии с кнопки,
  - блокировка аварии при включении прибора,
  - подавление случайного срабатывания аварийной сигнализации,
  - контроль превышения измеряемой величины над заданным предельным значением,
  - контроль снижения измеряемой величины ниже заданного предельного значения,
  - контроль выхода измеряемой величины за пределы заданного диапазона,
  - контроль отклонения параметра на заданную величину от допустимого значения.
- 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.
- Комбинированный дисплей, состоящий из цифро-знакового индикатора и графической шкалы. На цифро-знаковом дисплее индицируются числовые значения измеренной величины. На графической шкале информация отображается в виде ряда светодиодов, включаемых последовательно в соответствии с величиной измеренного значения.
- Настраиваемые параметры графической шкалы: установка границ перехода цвета, нижнего и верхнего предела, задание направления и выбор типа шкалы.
  - На каждом из каналов могут быть заданы разные типы входных датчиков и разные режимы работы. Таким образом, один двухканальный прибор функционально заменяет два одноканальных прибора и может одновременно контролировать два одинаковых либо два разных параметра. В ряде случаев использование одного двухканального прибора вместо двух одноканальных технически эффективно и экономически выгодно.
  - 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.