

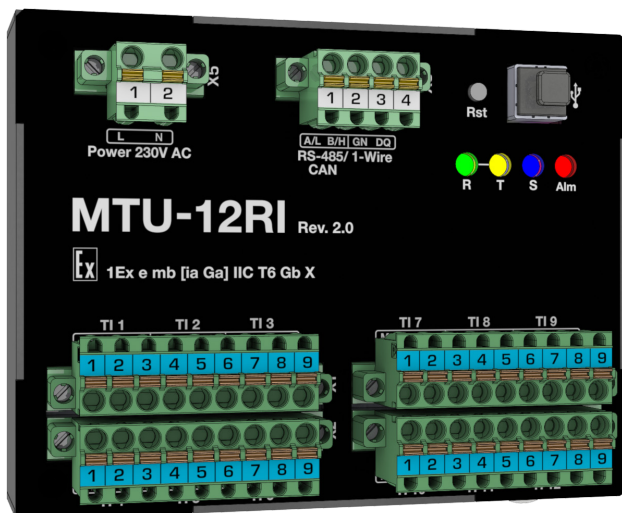
Измерители, регуляторы, устройства управления



ПРОМ-ТЭК

# MTU-12RI Ex Rev.2.0

Взрывозащищенное устройство аналогового ввода сигналов термопреобразователей сопротивления и термопар



- Искробезопасные цепи для подключения датчиков
- Комбинированный последовательный интерфейс с протоколами передачи данных Modbus RTU и CANopen

Устройство предназначено для ввода и предварительной обработки сигналов термопреобразователей сопротивления или термопар и может быть установлено во взрывоопасной зоне. Дополнительно может быть использовано для ввода сигналов от контактных датчиков, в том числе и с контролем целостности цепи.

Устройство может эксплуатироваться в составе автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами. Обмен данными с системой контроля/управления осуществляется через последовательный интерфейс RS-485 и (или) CAN.

Настройка параметров и режимов работы устройства производится с помощью Web-интерфейса доступного через сервисный порт USB, который служит и для обновления микропрограммного обеспечения.

Устройство имеет виды взрывозащиты «повышенная защита вида «е» в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 и «герметизация компаундом «m» уровня «mb» в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012. Измерительные каналы имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ia» в соответствии ГОСТ 31610.11-2014.

Устройство соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011. Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.НА65.В.00912/21.

Устройство соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011. Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.МН10.В.00700/21.

## Основные параметры и характеристики

### Каналы аналогового ввода сигналов термосопротивлений

Количество, шт.	12
Схема подключения датчиков	Трёхпроводная
Термопреобразователи сопротивления по ГОСТ 6651-2009	Термопары по ГОСТ Р 8.585-2001

Типы поддерживаемых датчиков	Диапазон измерения температуры, °C	Типы поддерживаемых датчиков	Диапазон измерения температуры, °C
Cu50 ( $\alpha=0,00426$ °C <sup>-1</sup> )	-50...+200	ТЖК (J)	-210...+1200
Cu100 ( $\alpha=0,00426$ °C <sup>-1</sup> )	-50...+200	ТХА (K)	-200...+1372
Cu500 ( $\alpha=0,00426$ °C <sup>-1</sup> )	-50...+200	ТНН (N)	-200...+1300
Cu1000 ( $\alpha=0,00426$ °C <sup>-1</sup> )	-50...+200	ТХК (L)	-200...+800
50М ( $\alpha=0,00428$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+200	ТХКн (E)	-200...+1000
100М ( $\alpha=0,00428$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+200	ТПП (R)	-50...+1768
500М ( $\alpha=0,00428$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+200	ТМК (T)	-200...+400
1000М ( $\alpha=0,00428$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+200	ТВР (A1)	0...+2500
Pt50 ( $\alpha=0,00385$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850	ТВР (A2)	0...+1800
Pt100 ( $\alpha=0,00385$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850	ТВР (A3)	0...+1800
Pt500 ( $\alpha=0,00385$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850	ТПП (S)	-50...+1768
Pt1000 ( $\alpha=0,00385$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850	ТПР (B)	+200...+1820
50П ( $\alpha=0,00391$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850		
100П ( $\alpha=0,00391$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850		
500П ( $\alpha=0,00391$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850		
1000П ( $\alpha=0,00391$ °C <sup>-1</sup> )	-200...+850		
Ni100 ( $\alpha=0,00617$ °C <sup>-1</sup> )	-60...+180		
Ni120 ( $\alpha=0,00617$ °C <sup>-1</sup> )	-60...+180		
Ni500 ( $\alpha=0,00617$ °C <sup>-1</sup> )	-60...+180		
Ni1000 ( $\alpha=0,00617$ °C <sup>-1</sup> )	-60...+180		
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений основной погрешности измерений сигналов от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте, %	±0,2	Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений основной погрешности измерений сигналов от термопар по ГОСТ 8.585-2001 в температурном эквиваленте, %	±0,25
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений дополнительной погрешности измерений сигналов от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10°С, %	±0,025	Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений дополнительной погрешности измерений сигналов от термопар по ГОСТ Р 8.585-2001 в температурном эквиваленте от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10°С, %	±0,025
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности компенсации температуры холодного спая, °С		±1,5	
Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности компенсации температуры холодного спая от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10°С, °С		±0,2	

## Интерфейсы связи и протоколы

	Исполнение М	Исполнение R
Тип	RS-485/CAN (комбинированный)	RS-485
Протоколы передачи данных	Modbus RTU/CANopen	Modbus RTU
Скорость обмена, кбит/с	9,6...115,2/50...1000	9,6...115,2

## Питание

### Исполнение А

Напряжение питания переменного тока (частота, Гц), В	100...264 (47...63)
Потребляемая мощность, ВА, не более	10

### Исполнение D

Напряжение питания постоянного тока, В	10...30
Потребляемая мощность, Вт, не более	6

## Параметры безопасности аналогового ввода (простая электроцепь)

Уровень взрывозащиты по ГОСТ 31610.11	«ia»
Максимальное напряжение постоянного тока или эффективное значение переменного (Um), В	253
Максимальное выходное напряжение (Uo), В	4,1
Максимальный выходной ток (Io), мА	4,2
Максимальная выходная мощность (Po), мВт	4,3
Максимальная внешняя емкость (Co), мкФ	100
Максимальная внешняя индуктивность (Lo), мГн	1000

## Гальваническая изоляция (эл. прочность)

Защита от перенапряжения, В	До 30
Гальваническая изоляция	2 группы по 6 каналов
Вход питания – остальные входы/выходы, В	2500 AC
Каналы аналогового ввода – остальные входы/выходы, В	2500 AC

## Прочие параметры

Степень защиты корпуса	IP50
Степень взрывозащиты устройства	1Ex e mb [ia Ga] IIC T6 Gb X
Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	100,0 x 130,0 x 51,0
Масса, кг, не более	1,0
Диапазон рабочих температур, °С	-50...+60

## Информация для заказа

### Вариант исполнения по типу питания:

A – питание 230 В 50 Гц;

D – питание 24 В постоянного тока.

### Вариант исполнения по типу интерфейса связи:

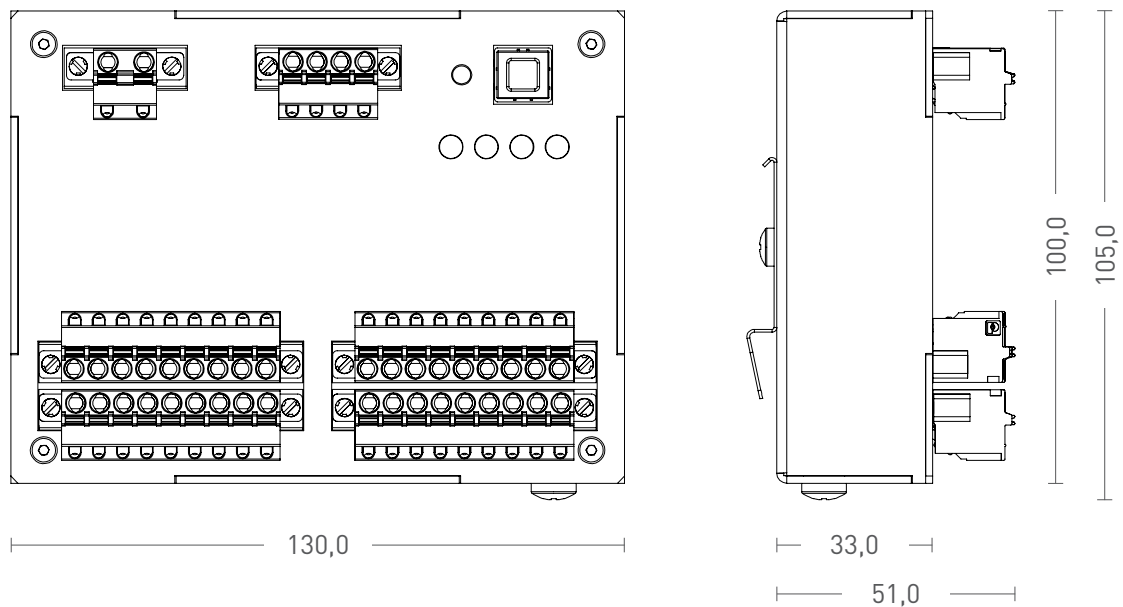
RW – последовательный интерфейс RS-485, 1-Wire;

MW – комбинированный интерфейс RS-485/CAN, 1-Wire.

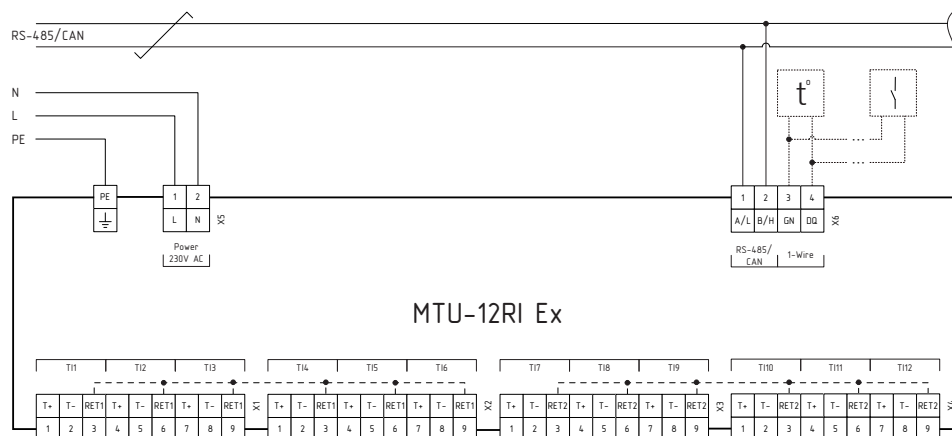
### Пример записи:

MTU-12RI-DRW Ex - взрывозащищенное устройство аналогового ввода сигналов термопреобразователей сопротивления с питанием 24 В постоянного тока, последовательным интерфейсом RS-485, 1-Wire.

## Габаритные размеры



## Схемы подключения



## Пример подключения датчиков

