

# TRM202

## измеритель-регулятор

### Краткая инструкция по эксплуатации

(подробное описание см. «Руководство по эксплуатации»)

Группа технической поддержки: тел.: 0-800-21-01-96

e-mail: support@owen.ua

www.owen.ua

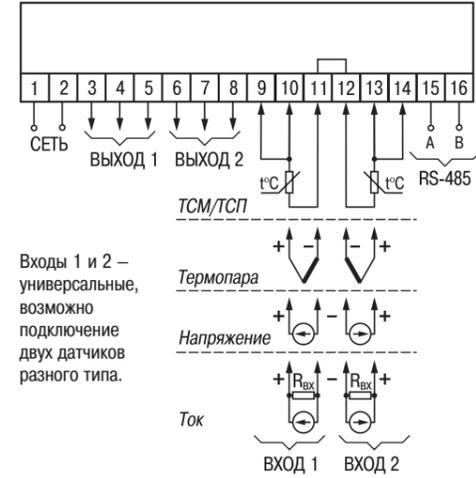
### Комплектность

Прибор TRM202 — 1 шт.  
Паспорт — 1 шт.  
Руководство по эксплуатации — 1 шт.  
Краткая инструкция по эксплуатации — 1 шт.

Комплект крепежных элементов для TRM202-Н.Х:  
кронштейн — 1 шт.  
уголок — 1 шт.  
винт M4x10 — 2 шт.  
винт M4x35 — 1 шт.

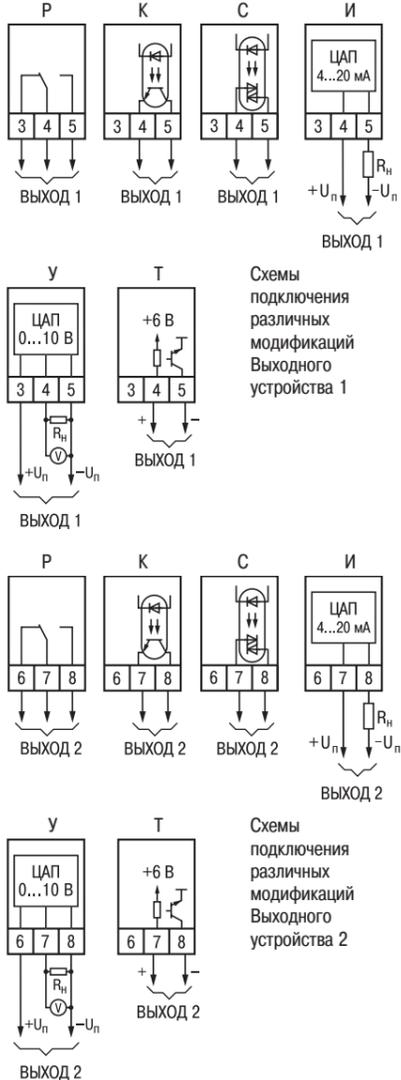
Комплект крепежных элементов для TRM202-Щ1(Щ2).Х:  
фиксатор — 2 шт.  
винт M4x55 — 2 шт.

### Схема подключения

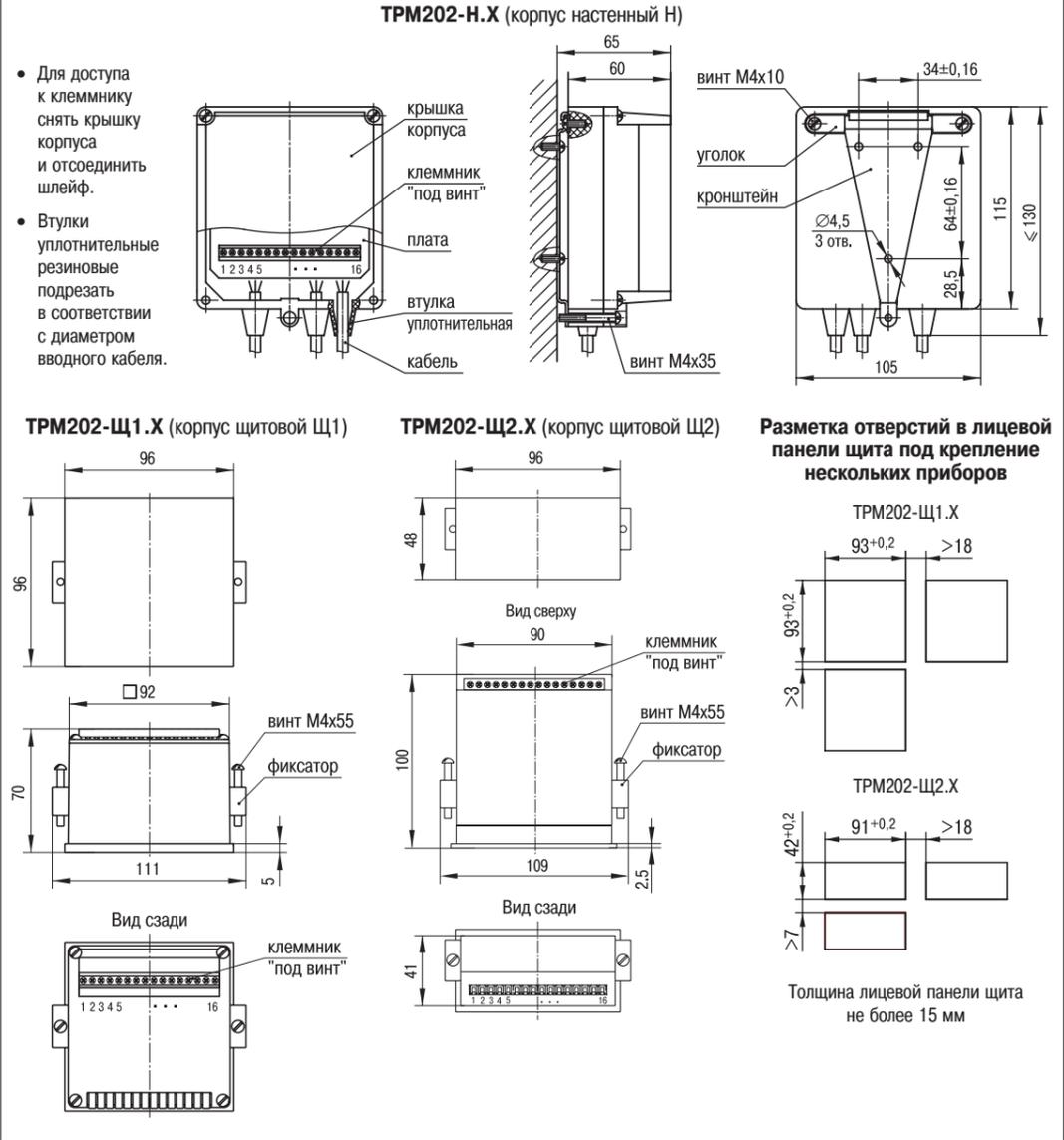


- Подсоединение связей производите, сначала подключив датчики к линии, а затем линию к клеммнику прибора.
- Линию связи прибора с датчиками рекомендуется экранировать.
- Запрещается объединять «землю» прибора с заземлением оборудования.
- Не допускается прокладка линии связи «датчики—прибор» в одной трубе с силовыми проводами, создающими высокочастотные или импульсные помехи.
- При подключении термосопротивлений провода должны быть равной длины и сечения.
- Подключение терморезистора к прибору производите с помощью компенсационных (термоэлектродных) проводов, изготовленных из тех же материалов, что и терморезистор (или с аналогичными термоэлектрическими характеристиками в диапазоне температур 0... 100°C).
- При соединении компенсационных проводов с терморезистором и прибором соблюдайте полярность.
- Рабочие спай терморезистора должны быть электрически изолированы друг от друга и от заземленного оборудования.

Особенности подключения входов и выходов см. «Руководство по эксплуатации».



### Габаритные и присоединительные размеры



### Меры безопасности

- Будьте особенно внимательны при подсоединении клеммника прибора к сети! При неправильном подключении прибор может выйти из строя.
- В приборе используется опасное для жизни напряжение. При установке прибора на объекте, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить прибор и подключаемые к нему устройства от сети.
- Не допускается попадание влаги на выходные контакты клеммника и внутренние электроэлементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.
- Подключение, настройка и техобслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими руководство по эксплуатации.
- При выполнении монтажных работ применяйте только стандартный инструмент.
- По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- При эксплуатации, техническом обслуживании и проверке необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

ВНИМАНИЕ! В связи с наличием на клеммнике опасного для жизни напряжения, приборы должны устанавливаться в щитах управления, доступных только квалифицированным специалистам.

### Технические характеристики

Напряжение питания	90... 245 В переменного тока
Частота напряжения питания	47... 63 Гц
Потребляемая мощность	6 ВА
<b>Входы</b>	
Общее время опроса входов	1 с
Количество универсальных входов	2 (можно подключить 2 датчика разного типа)
Типы входных датчиков и сигналов (см. таблицу 1):	
— термопреобразователи сопротивления	TSM50, TSM100, TСП50, TСП100
— терморезисторы	ТХК(Л), ТХА(К), ТЖК(Л), ТНН(Н), ТПР(С), ТПР(Р), ТПР(В), ТМК(Т), ТВР(А-1), ТВР(А-2), ТВР(А-3)
— сигналы постоянного тока	4... 20 мА, 0... 20 мА, 0... 5 мА
— сигналы постоянного напряжения	-50... 50 мВ, 0... 1 В
Входное сопротивление при подключении источника сигнала:	
— тока	100 Ом ± 0,1 % (при подключении внешнего резистора) не менее 100 кОм
— напряжения	100 Ом ± 0,1 % (при подключении внешнего резистора) не менее 100 кОм
Предел основной допустимой приведенной погрешности	
— при использовании термопреобразователей сопротивления	±0,25 %
<b>Выходные устройства</b>	
Количество выходов	2
Ток нагрузки ключевого выходного устройства:	
— электромагнитное реле	8 А при 220 В, cos φ ≥ 0,4
— транзисторная оптопара	200 мА 40 В постоянного тока
— симисторная оптопара	50 мА при 240 В (постоянно откр. симистор) или 0,5 А (симистор вкл. с частотой не более 50 Гц и длительностью импульса не более 5 мс)
Аналоговый выход:	
— выходной сигнал ЦАП	4... 20 мА постоянного тока
— напряжение питания	10... 30 В постоянного тока
— сопротивление нагрузки	0... 1000 Ом
<b>Интерфейс связи</b>	
Тип интерфейса	RS-485
Скорость передачи	2,4; 4,8; 9,6; 14,4; 19,6; 28,8; 38,4; 57,6; 115,2 кбит/с
Тип кабеля экранированная витая пара	
<b>Корпус</b> щитовой Щ1 щитовой Щ2 настенный Н	
Габаритные размеры (без элементов крепления)	96x96x70 мм 96x48x100 130x105x65
Степень защиты корпуса	IP54* IP54* IP44

<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура окружающего воздуха	+1... +50 °С
Относительная влажность воздуха	30... 80 % при t=35 °С без конденсации влаги
Атмосферное давление	86... 106,7 кПа

### Типы входных датчиков или сигналов Таблица 1

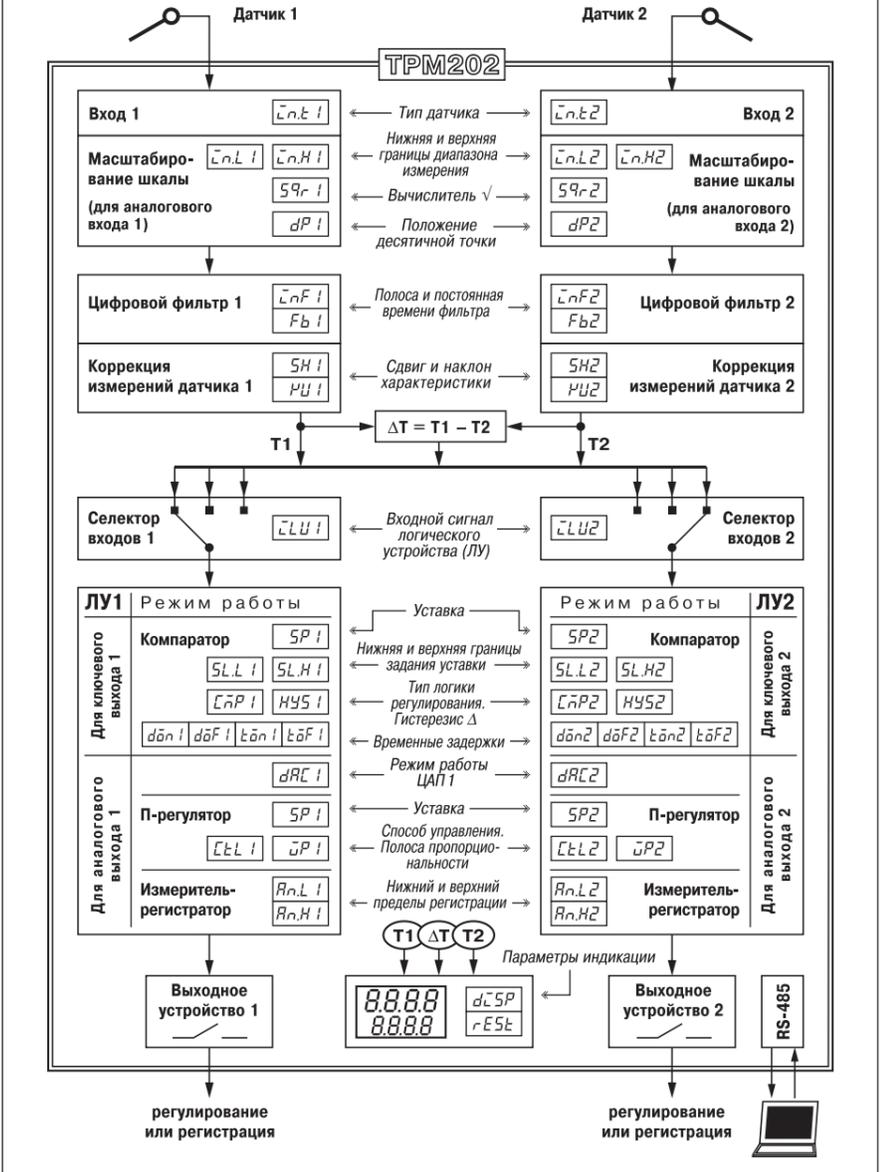
Параметр	Тип датчика или сигнала на входе 1 (2)	Диапазон измерения
r-385	TСП50 с W <sub>100</sub> =1.385	-200...+750 °С
r-385	TСП100 с W <sub>100</sub> =1.385 (Pt 100)	-200...+750 °С
r-391	TСП50 с W <sub>100</sub> =1.391	-200...+750 °С
r-391	TСП100 с W <sub>100</sub> =1.391	-200...+750 °С
r-21	TСП гр. 21 (R <sub>0</sub> =46 Ом, W <sub>100</sub> =1.391)	-200...+750 °С
r-426	TSM50 с W <sub>100</sub> =1.426	-50...+200 °С
r-426	TSM100 с W <sub>100</sub> =1.426	-50...+200 °С
r-23	TSM гр. 23 (R <sub>0</sub> =53 Ом, W <sub>100</sub> =1.426)	-50...+200 °С
r-428	TSM50 с W <sub>100</sub> =1.428	-190...+200 °С
r-428	TSM100 с W <sub>100</sub> =1.428	-190...+200 °С
E-A1	терморезистор ТВР (А-1)	0...+2500 °С
E-A2	терморезистор ТВР (А-2)	0...+1800 °С
E-A3	терморезистор ТВР (А-3)	0...+1800 °С
E-b	терморезистор ТПР (В)	+200...+1800 °С
E-j	терморезистор ТЖК (Л)	-200...+1200 °С
E-k	терморезистор ТХА (К)	-200...+1300 °С
E-l*	терморезистор ТХК (Л)	-200...+800 °С
E-n	терморезистор ТНН (Н)	-200...+1300 °С
E-r	терморезистор ТПР (Р)	0...+1750 °С
E-s	терморезистор ТПР (С)	0...+1750 °С
E-t	терморезистор ТМК (Т)	-200...+400 °С
u-0.5	ток 0...5 мА	0...100 %
u-0.20	ток 0...20 мА	0...100 %
u-4.20	ток 4...20 мА	0...100 %
u-50	напряжение -50...+50 мВ	0...100 %
u-1	напряжение 0...1 В	0...100 %

### Типы логики компаратора Таблица 2

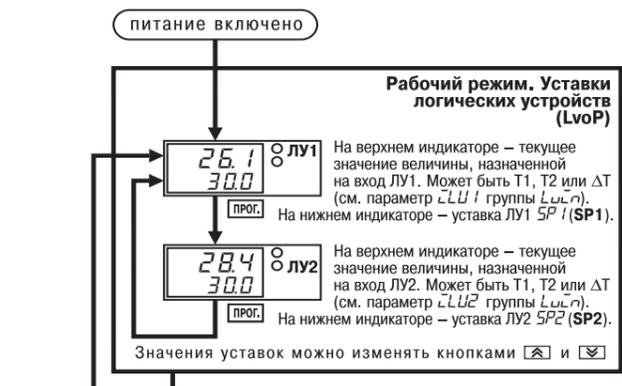
Параметр	Тип логики компаратора 1 (2)	Состояние выходного устройства 1 (2)
00	Компаратор выключен	
01 (зав. установка)	Прямой гистерезис (срабатывание по нижнему пределу), управление «нагревателем»	вкл.  выкл.
02	Обратный гистерезис (срабатывание по верхнему пределу), управление «холодильником»	вкл.  выкл.
03	П-образная (срабатывание при входе в границы)	вкл.  выкл.
04	U-образная (срабатывание при выходе за границы)	вкл.  выкл.

Примечание. Δ = НУ51 (НУ52)

### Функциональная схема прибора



# Схема программирования прибора



**Верхний цифровой индикатор**  
 красного цвета отображает  
 – текущие значения измеряемых величин,  
 – при программировании название параметра,  
 – в МЕНЮ надпись «MENU»

**Нижний цифровой индикатор**  
 зеленого цвета отображает  
 – значения уставок,  
 – при программировании значение параметра,  
 – в МЕНЮ название группы параметров

**Светодиоды.** Свечение означает:  
 «RS» – засвечивается на 1 с в момент передачи данных от компьютера;

## Лицевая панель прибора (корпус Щ2)



«ЛУ1» – на индикатор выводится величина, назначенная на логическое устройство 1 (ЛУ1);  
 «ЛУ2» – на индикатор выводится величина, назначенная на логическое устройство 2 (ЛУ2);  
 «K1» – включено выходное устройство 1;  
 «K2» – включено выходное устройство 2

## Кнопки:

- $\uparrow$  – увеличение значения параметра при программировании;
  - $\downarrow$  – уменьшение значения параметра при программировании;
  - $\uparrow$  и  $\downarrow$  служат для перехода между пунктами МЕНЮ параметров;
  - ПРОГ. – длительное (более 6 с) нажатие: вход в МЕНЮ;
  - ПРОГ. – кратковременное (около 1 с) нажатие:
    - вход в группу параметров,
    - запись значения параметра с одновременным переходом к следующему параметру группы
- Одновременное нажатие кнопок:**  
 ПРОГ.,  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  – доступ к набору кода для входа в группу параметров защиты или параметров калибровки;  
 ПРОГ.,  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  – для отображения и редактирования дробной части значения программируемого параметра;  
 ПРОГ.,  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  – для возврата в режим отображения и редактирования целой части значения программируемого параметра.

## Сообщения об ошибках работы

Сообщ. на верхнем цифр. индикаторе	Описание ошибки
Err.5	Ошибка на входе (обрыв, короткое замыкание датчика, его неправильное подключение)
Err.64	Ошибка памяти
Err.Rd	Ошибки внутреннего преобразования

