

TRM202

измеритель-регулятор

Краткая инструкция по эксплуатации

(подробное описание см. «Руководство по эксплуатации»)

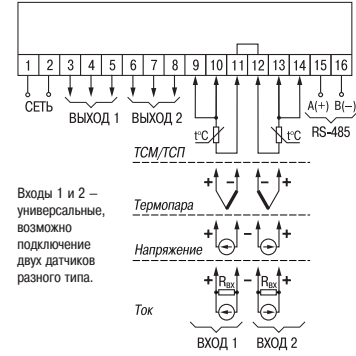
Группа технической поддержки:
тел.: (095) 174-8282,
742-4845 (ремонт)
e-mail: support@owen.ru



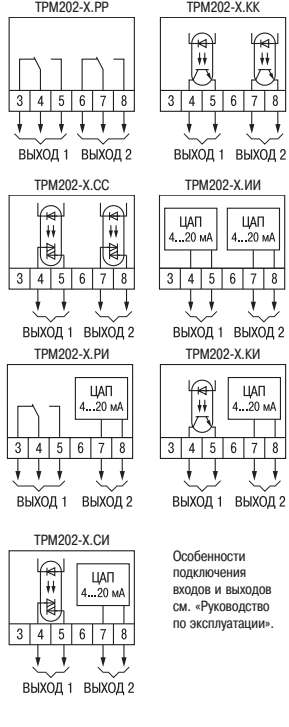
Комплектность

- | | | |
|------------------------------------|---|-------|
| 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 заземленным оборудованием.
- 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 (термоэлектрических) 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 должен быть электрически изолированы друг от друга и от заземленного оборудования.



Технические характеристики

Напряжение питания	90... 245 В переменного тока
Частота напряжения питания	47... 63 Гц
Потребляемая мощность	6 ВА
Входы	
Общее время опроса входов	1 с
Количество универсальных входов	2 (можно подключать 2 датчика разного типа)
Типы входных датчиков и сигналов (см. таблицу 1):	
— термопреобразователи сопротивления	TСM50, TСM100, TСP50, TСP100
— терморезисторы	ТХК(L), ТХА(K), ТЖК(J), ТНН(N), ТПН(S), ТПН(R), ТПВ(B), ТМН(M), ТВР(A-1), ТВР(A-2), ТВР(A-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	не менее 100 кОм
Предел основной допустимой приведенной погрешности	
— при использовании термопреобразователей сопротивления	±0,5 %
— при использовании терморезисторов	±0,25 %
Выходные устройства	
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

Интерфейс связи	
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
Корпус	
Габаритные размеры	щитовой Щ1 96x96x70 мм, щитовой Щ2 96x48x100 мм, настенный Н 130x105x65 мм (без элементов крепления)
Степень защиты корпуса	IP54* IP20* IP44
* со стороны передней панели	
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	+1... +50 °C
Относительная влажность воздуха	30... 80 % при t=35 °C без конденсации влаги
Атмосферное давление	86... 106,7 кПа

Типы входных датчиков или сигналов

Таблица 1

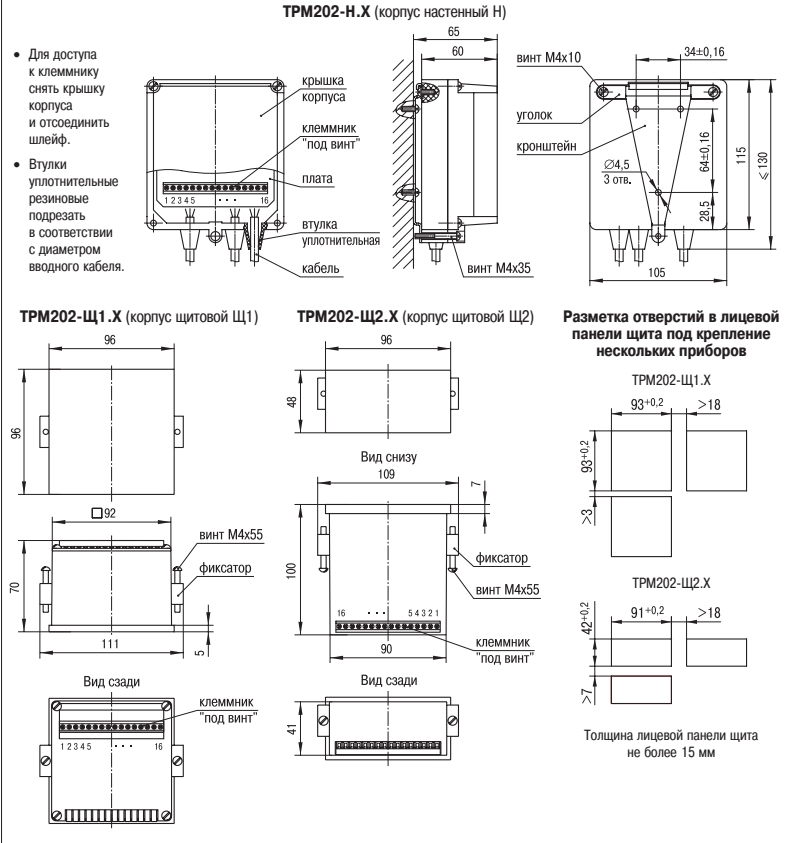
Параметр $r_{\Delta t} \pm (\Delta r_{\Delta t} \pm \Delta t)$	Тип датчика или сигнала на входе 1 (2)	Диапазон измерения
r-385	ТСП50 с $W_{100}=1.385$	-200...+750 °C
r-385	ТСП100 с $W_{100}=1.385$ (Pt 100)	-200...+750 °C
r-391	ТСП50 с $W_{100}=1.391$	-200...+750 °C
r-391	ТСП100 с $W_{100}=1.391$	-200...+750 °C
r-21	ТСР гр. 21 ($R_0=46 \text{ Ом}, W_{100}=1.391$)	-200...+750 °C
r-426	ТСМ50 с $W_{100}=1.426$	-50...+200 °C
r-426	ТСМ100 с $W_{100}=1.426$	-50...+200 °C
r-23	ТСМ гр. 23 ($R_0=53 \text{ Ом}, W_{100}=1.426$)	-50...+200 °C
r-428	ТСМ50 с $W_{100}=1.428$	-190...+200 °C
r-428	ТСМ100 с $W_{100}=1.428$	-190...+200 °C
E-R1	терморезистор ТРР (A-1)	0...+2500 °C
E-R2	терморезистор ТРР (A-2)	0...+1800 °C
E-R3	терморезистор ТРР (A-3)	0...+1800 °C
E-b	терморезистор ТРР (B)	+200...+1800 °C
E-j	терморезистор ТЖК (J)	-200...+1200 °C
E-k	терморезистор ТХА (K)	-200...+1300 °C
E-l*	терморезистор ТХК (L)	-200...+800 °C
E-n	терморезистор ТНН (N)	-200...+1300 °C
E-r	терморезистор ТПН (R)	0...+1750 °C
E-s	терморезистор ТПН (S)	0...+1750 °C
E-t	терморезистор ТМН (M)	-200...+400 °C
U-0,5	ток 0...5 мА	0...100 %
U-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 $L_{\Delta T} \pm (\Delta L_{\Delta T} \pm \Delta T)$	Тип логики компаратора 1 (2)	Состояние выходного устройства 1 (2)
00	Компаратор выключен	вкл./выкл.
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	У-образная (срабатывание при выходе за границы)	вкл./выкл.

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 поверке 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.

Функциональная схема прибора

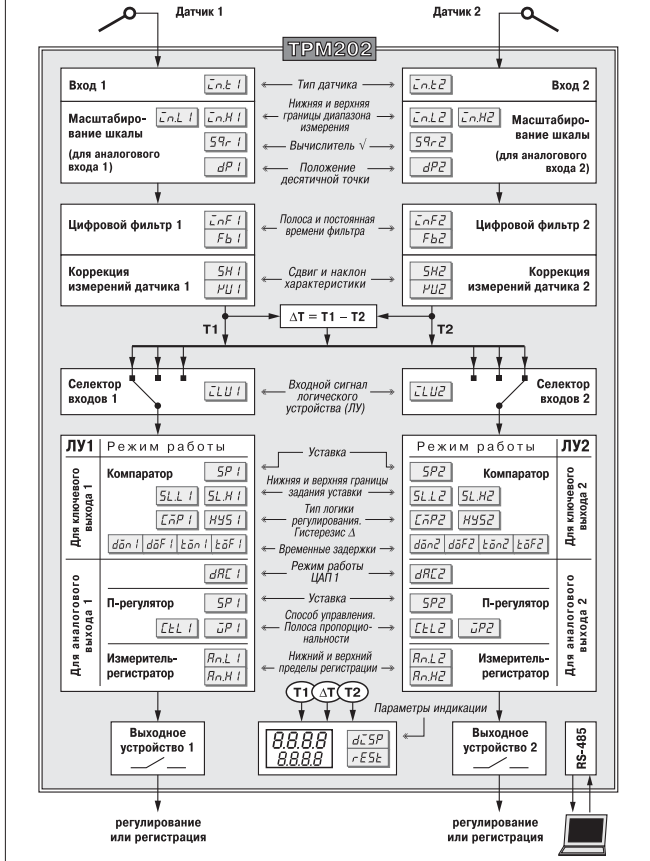
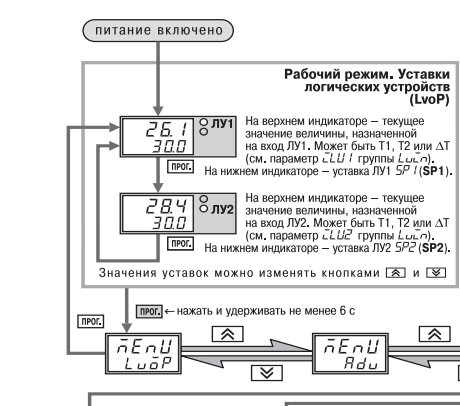
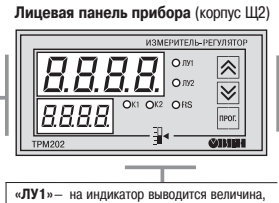


Схема программирования прибора



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



«LU1» – на индикатор выводится величина, назначенная на логическое устройство 1 (LU1);
«LU2» – на индикатор выводится величина, назначенная на логическое устройство 2 (LU2);
«K1» – включено выходное устройство 1;
«K2» – включено выходное устройство 2

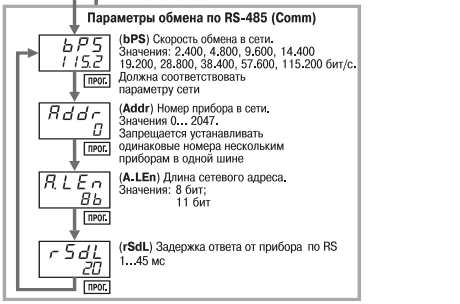
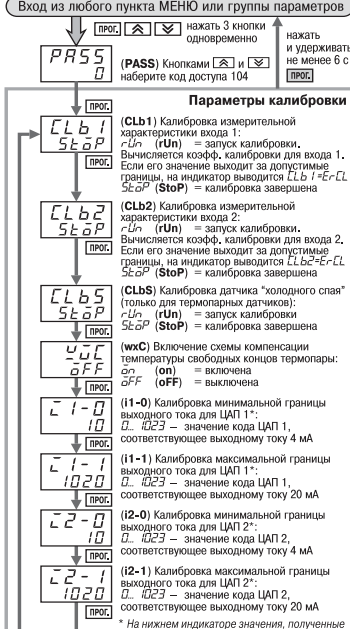
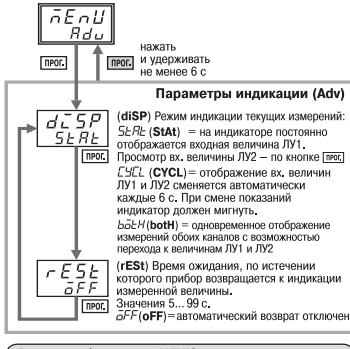
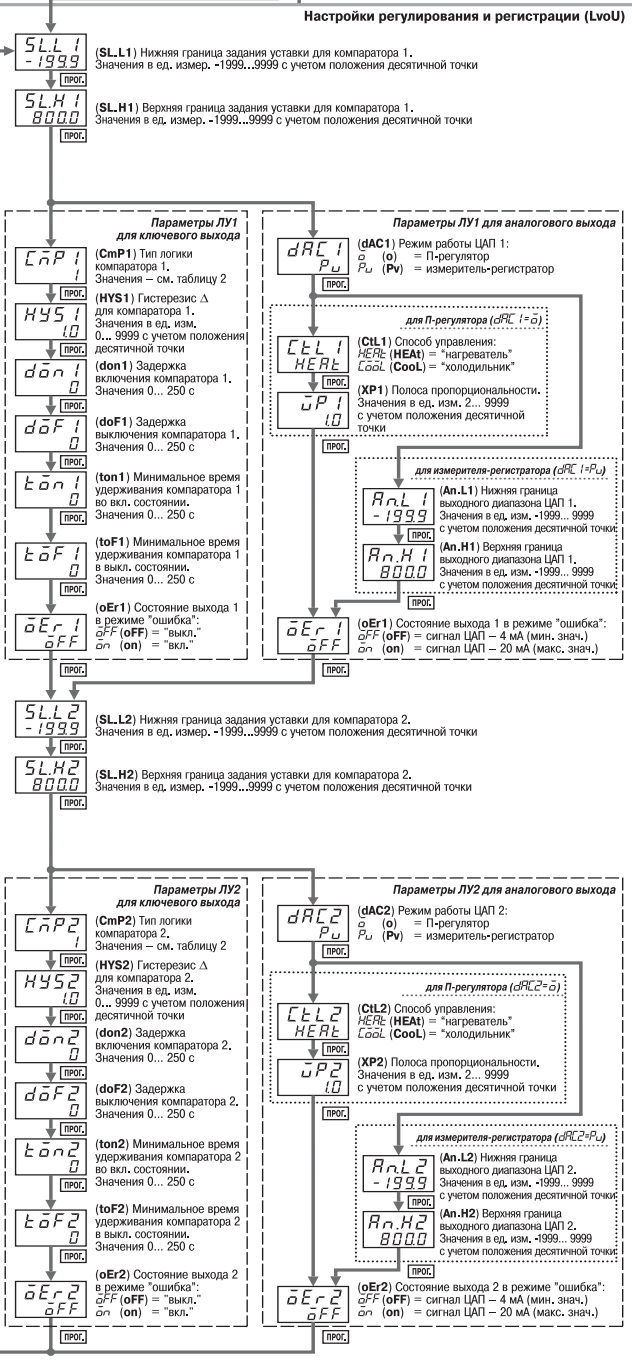
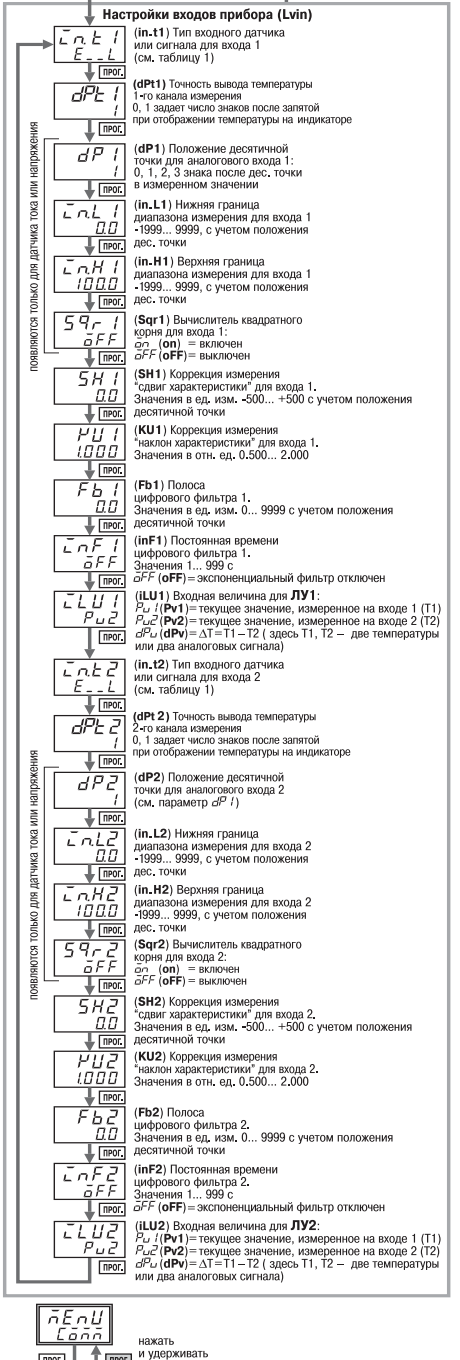
Светодиоды. Свечение означает:
«RS» – засвечивается на 1 с в момент передачи данных от компьютера;

Кнопки:
 ↑ – увеличение значения параметра при программировании;
 ↓ – уменьшение значения параметра при программировании;
 ← и → служат для перехода между пунктами МЕНЮ параметров;
 PROG. – длительное (более 6 с) нажатие: вход в МЕНЮ;
 PROG. – кратковременное (около 1 с) нажатие: вход в группу параметров, запись значения параметра с одновременным переходом к следующему параметру группы

Одновременное нажатие кнопок:
 PROG., ↑, ↓ – доступ к набору кода для входа в группу параметров защиты или параметров калибровки;
 PROG., ←, → – для отображения и редактирования дробной части значения программируемого параметра;
 PROG., ↓, → – 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	Ошибка внутреннего преобразования



По интерфейсу RS-485 возможно изменение значений всех параметров при любых значениях r-L, dPPE и dPPE.