

Устойчивость
к электромагнитным
воздействиям



Измеритель двухканальный с интерфейсом RS-485 ОВЕН ТРМ200

- **ДВА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ВХОДА** для подключения широкого спектра датчиков температуры, давления, влажности и др. Можно подключать два датчика разных типов
- **ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ И КОРРЕКЦИЯ** входного сигнала, масштабирование шкалы для аналогового входа
- **ВЫЧИСЛЕНИЕ РАЗНОСТИ** измеряемых величин
- **ИНДИКАЦИЯ** текущих значений измеренных величин и их разности на двух встроенных 4-х разрядных светодиодных цифровых индикаторах
- **ВЫЧИСЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ КВАДРАТНОГО КОРНЯ** из измеряемой величины (например, для измерения мгновенного расхода)
- **ВСТРОЕННЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS-485** (протокол ОВЕН)
- **УРОВНИ ЗАЩИТЫ НАСТРОЕК ПРИБОРА** для разных групп специалистов
- **КОНФИГУРИРОВАНИЕ НА ПК** или с лицевой панели прибора

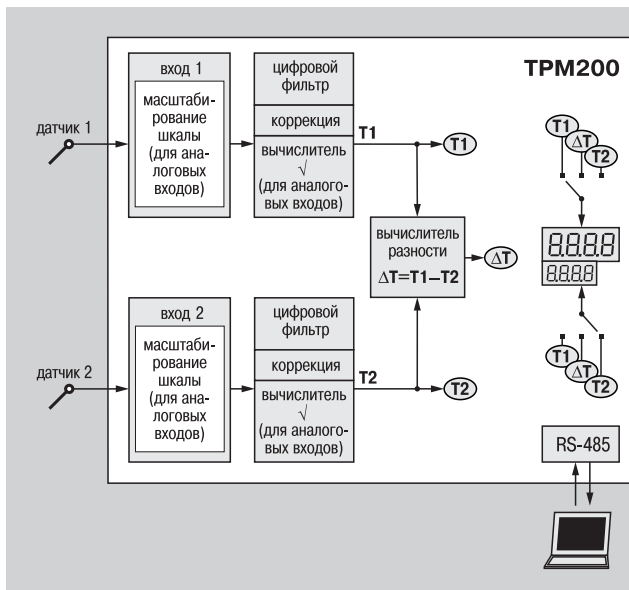


Бесплатно: OPC-сервер, драйвер для работы со SCADA-системой TRACE MODE; библиотеки WIN DLL

Аналог ОВЕН 2ТРМ0 с интерфейсом RS-485. Применяется в холодильной технике, сушильных шкафах, печах, пастеризаторах и другом технологическом оборудовании



Функциональная схема прибора



Интерфейс RS-485

В TPM200 установлен модуль интерфейса RS-485, организованный по стандартному протоколу ОВЕН. Интерфейс RS-485 позволяет:

- ▶ конфигурировать прибор на ПК (программа-конфигуратор предоставляется **бесплатно**);
- ▶ передавать в сеть текущие значения измеренных величин, а также любых программируемых параметров.

Подключение TPM200 к ПК производится через адаптер ОВЕН АС3-М или АС4.

При интеграции TPM200 в АСУ ТП в качестве программного обеспечения можно использовать SCADA-систему Owen Process Manager (см. раздел XIX) или какую-либо другую программу.

Компания ОВЕН бесплатно предоставляет для TPM200:

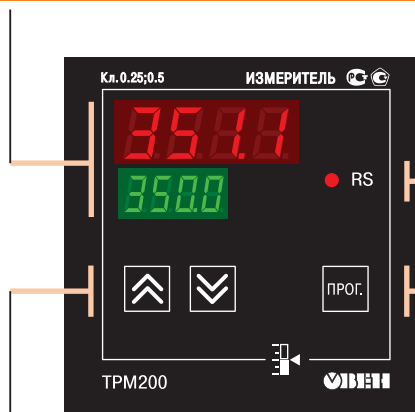
- ▶ драйвер для Trace Mode;
- ▶ OPC-сервер для подключения прибора к любой SCADA-системе или другой программе, поддерживающей OPC-технологии;
- ▶ библиотеки WIN DLL для быстрого написания драйверов.

Элементы индикации и управления

Два 4-х разрядных цифровых индикатора в режиме РАБОТА отображают текущие значения двух измеряемых величин T1, T2 (или один из индикаторов отображает их разность ΔT).

В режиме ПРОГРАММИРОВАНИЕ цифровые индикаторы отображают название и значение программируемого параметра.

В некоторые группы параметров можно попасть только через пароль, который набирается после одновременного нажатия трех кнопок — ПРОГ., ↑ и ↓.



Светодиод «RS» светится, когда прибор осуществляет обмен данными по сети RS-485.

Кнопка **ПРОГ.** осуществляет:

- вход в МЕНЮ программирования;
- вход в нужную группу параметров;
- циклическое пролистывание параметров в группе (при каждом нажатии кнопки значение текущего параметра записывается в память);

Кнопки **↑** и **↓** служат для:

- перехода между пунктами МЕНЮ;
- увеличения и уменьшения значения параметра.

Технические характеристики

Питание	
Напряжение питания	90...245 В переменного тока
Частота напряжения питания	47...63 Гц
Универсальные входы	
Количество универсальных входов	2
Типы входных датчиков и сигналов	см. таблицу «Характеристики измерительных датчиков»
Время опроса входа	1 с
Входное сопротивление при подключении источника сигнала	
– тока	100 Ом ± 0,1 % (при подключении внешнего резистора)
– напряжения	не менее 100 кОм
Предел допустимой осн. погрешности измерения входного параметра	±0,5 %
– при использовании терморезистора	±0,25 %
Интерфейс связи	
Тип интерфейса	RS-485
Скорость передачи данных	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 и степень защиты корпуса:	
– щитовой Щ1	96x96x70 мм, IP54*
– щитовой Щ2	96x48x100 мм, IP54*
– настенный Н	130x105x65 мм, IP44
* со стороны передней панели	

Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха	+1...+50 °C
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +35 °C)	30...80 %

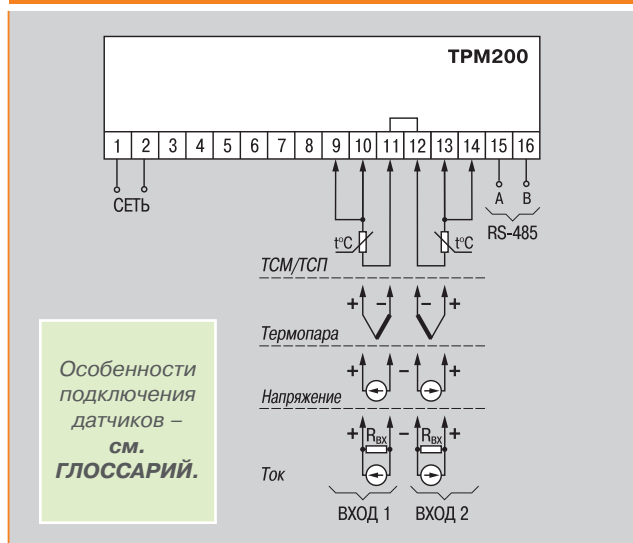
Программируемые параметры

Обозн. параметра	Название параметра	Допустимые значения	Комментарии
► Lvin. Настройки входов прибора			
ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ВХОДА 1			
in.t1	Тип датчика для входа 1		см. таблицу «Характеристики измерительных датчиков»
dP1	Положение десятичной точки для входа 1	0, 1, 2, 3	Только для датч. с вых. сигналом тока или напряжения
dPt1	Точность вывода температуры 1-го канала измерения	0, 1	Число знаков после запятой при отображении температуры на индикаторе
in.L1	Нижняя граница диапа. измерения сигнала на входе 1	-1999...9999	Только для датч. с вых. сигналом тока или напряжения, [ед. изм.]
in.H1	Верхняя граница диапа. измерения сигнала на входе 1	-1999...9999	Только для датч. с вых. сигналом тока или напряжения, [ед. изм.]
Sqr1	Вычислитель квадр. корня для входа 1	on oFF	Включен Отключен
iLU1	Входная величина для ЛУ1	Pv1 Pv2 dPv	Сигнал со входа 1, T1 Сигнал со входа 2, T2 Разность сигналов $\Delta T=T1-T2$
SH1	Сдвиг характеристики датчика 1	-500...500	Прибавляется к измеренному значению, [ед. изм.]
KU1	Наклон характеристики датчика 1	0.500...2.000	Умножается на измеренное значение
Fb1	Полоса цифрового фильтра 1	0...9999	[ед.изм.]
inF1	Постоянная времени фильтра 1	1...999 oFF	[с] Экспоненц. фильтр отключен
ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ВХОДА 2 (аналогичны параметрам для входа 1)			
in.t2...inF2			
► Adv. Параметр индикации – время ожидания (см. TPM201)			
► Comm. Параметры обмена по RS-485 (см. TPM201)			
► Блокировка кнопок и защита параметров (аналогично TPM201)			

Характеристики измерительных датчиков

Код in.t1(2)	Тип датчика	Диап. измерений
r385	ТСП 50П $W_{100} = 1.385$	-200...+750 °C
r.385	ТСП 100П $W_{100} = 1.385$ (Pt 100)	-200...+750 °C
r391	ТСП 50П $W_{100} = 1.391$	-200...+750 °C
r.391	ТСП 100П $W_{100} = 1.391$	-200...+750 °C
r-21	ТСП гр. 21 ($R_0=46$ Ом, $W_{100} = 1.391$)	-200...+750 °C
r426	TSM 50M $W_{100} = 1.426$	-50...+200 °C
r.426	TSM 100M $W_{100} = 1.426$	-50...+200 °C
r-23	TSM гр. 23 ($R_0=53$ Ом, $W_{100} = 1.426$)	-50...+200 °C
r428	TSM 50M $W_{100} = 1.428$	-190...+200 °C
r.428	TSM 100M $W_{100} = 1.428$	-190...+200 °C
E_A1	термопара ТВР (А-1)	0...+2500 °C
E_A2	термопара ТВР (А-2)	0...+1800 °C
E_A3	термопара ТВР (А-3)	0...+1800 °C
E_b	термопара ТПР (В)	+200...+1800 °C
E_J	термопара ТЖК (J)	-200...+1200 °C
E_K	термопара ТХА (K)	-200...+1300 °C
E_L	термопара ТХК (L)	-200...+800 °C
E_n	термопара ТНН (N)	-200...+1300 °C
E_r	термопара ТПП (R)	0...+1750 °C
E_S	термопара ТПП (S)	0...+1750 °C
E_t	термопара ТМК (T)	-200...+400 °C
i 0.5	ток 0...5 мА	0...100 %
i 0.20	ток 0...20 мА	0...100 %
i 4.20	ток 4...20 мА	0...100 %
U-50	напряжение -50...+50 мВ	0...100 %
U0_1	напряжение 0...1 В	0...100 %

Схема подключения



Обозначение при заказе

Тип корпуса:

- Щ1 – щитовой, 96x96x70 мм, IP54
- Щ2 – щитовой, 96x48x100 мм, IP54
- Н – настенный, 130x105x65 мм, IP44

TPM200-X

Комплектность

1. Прибор TPM200.
2. Комплект крепежных элементов (Н или Щ, в зависимости от типа корпуса).
3. Паспорт и руководство по эксплуатации.
4. Гарантийный талон.