

# ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫЕ, ИНДИКАТОРЫ

56



**Задатчики  
тока  
МТМ 103**

59



**Индикаторы  
с питанием  
от токовой петли  
МТМ 301**

58



**Индикаторы  
технологические  
МТМ 300,  
МТМ 300С**

60



**Приборы  
контроля  
цифровые  
МТМ 310,  
МТМ 310С,  
МТМ 310И**

## ЗАДАТЧИКИ ТОКА МТМ103

ТУ У 33.2-19081403-024-2010



Приборы предназначены для использования в локальных и комплексных системах промышленной автоматизации производственных процессов в качестве станции ручного управления аналоговыми исполнительными механизмами или ручного задатчика аналоговых сигналов с индикацией, также для переключения цепей управления исполнительными устройствами и механизмами, индикации режимов работ, измерения и индикации одного технологического параметра.

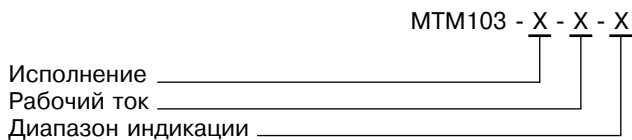
### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Входной сигнал (0-5 мА,  $R_{вх} = 400 \text{ Ом}$ ), (0-20 мА, 4-20 мА,  $R_{вх} = 100 \text{ Ом}$ )
- Выходной сигнал 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА.
- Для тока 0-20 мА ЦАП 13 разрядов.
- Гальваническое разделение входных и выходных цепей, цепей питания.
- Ручное или дистанционное безударное переключение с автоматического управления на ручное
- Диапазон индикации -999...9999 с десятичной запятой в любом разряде.
- Индикация режимов работы.
- Программирование параметров с лицевой панели.
- Запоминание положения при пропадании питания.

### ИСПОЛНЕНИЯ

Шифр	Входной сигнал	Гальваническая развязка входных и выходных цепей	Реле для переключения цепей управления	Монтаж
МТМ103	Нет	Нет	Нет	Щитовой
МТМ103-01	0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА	500 В	Есть	

### ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ



#### Пример заказа:

МТМ103 - (0-20) мА - (0-100)%;  
МТМ103-01 - (0-5) мА - (0-100)%.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания ..... DC 24 В +10% -15%  
При поставке в комплекте с МТМ101,  
МТМ140, МТМ141 ..... AC 100...250 В
- Потребляемая мощность, не более:  
МТМ103 ..... 3 Вт  
МТМ103-01 ..... 6 Вт
- Диапазон рабочих температур ..... +5...+50°C
- Класс точности ..... 0,1
- Сопротивление нагрузки ..... 0...2,5 кОм (0-5 мА)  
0...1 кОм (0-20 мА, 4-20 мА)
- Степень защиты лицевой панели ..... IP54
- Степень защиты корпуса ..... IP20
- Масса, не более ..... 0,5 кг

### СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения МТМ103

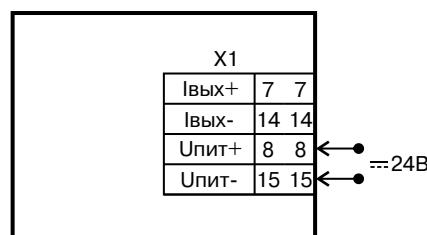
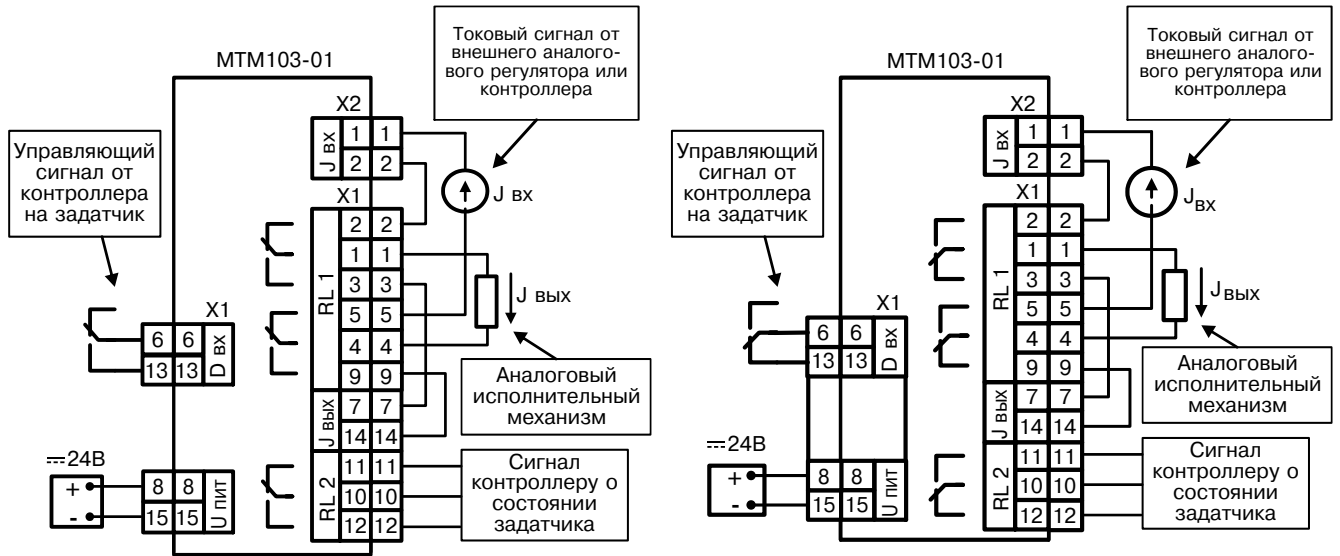


Схема подключения МТМ103-01 при работе датчиков в режимах:

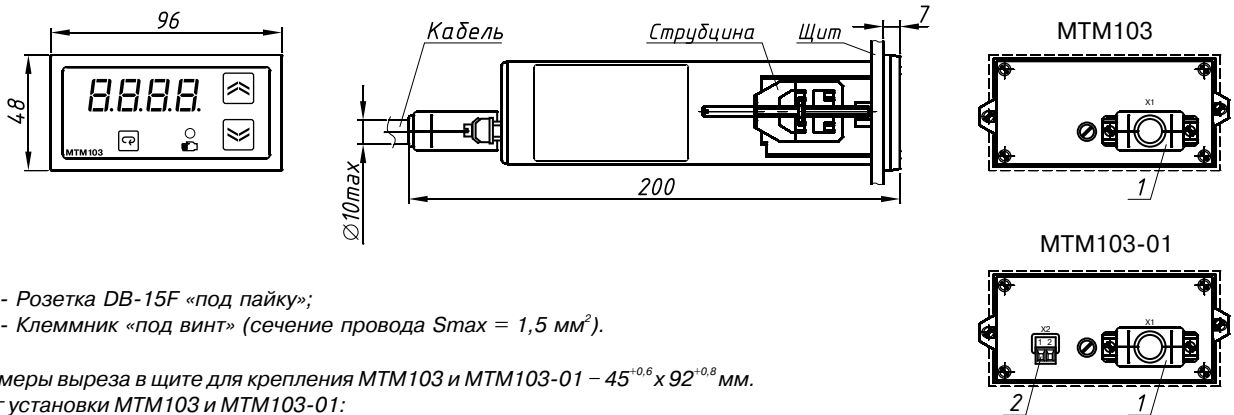
а) автомат;

б) ручной.



**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Монтажный чертёж МТМ103, МТМ103-01

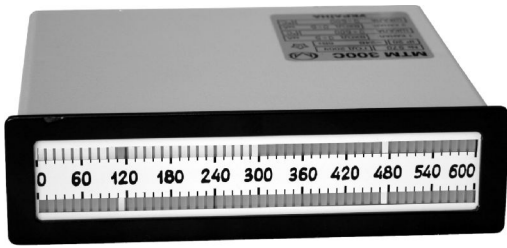


- 1 - Розетка DB-15F «под пайку»;
- 2 - Клеммник «под винт» (сечение провода  $S_{\text{max}} = 1,5 \text{ мм}^2$ ).

Размеры выреза в щите для крепления МТМ103 и МТМ103-01 –  $45^{-0,6} \times 92^{-0,8} \text{ мм}$ .

Шаг установки МТМ103 и МТМ103-01:

- по вертикали - не менее 60 мм;
- по горизонтали - не менее 110 мм.



## ИНДИКАТОРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МТМ300

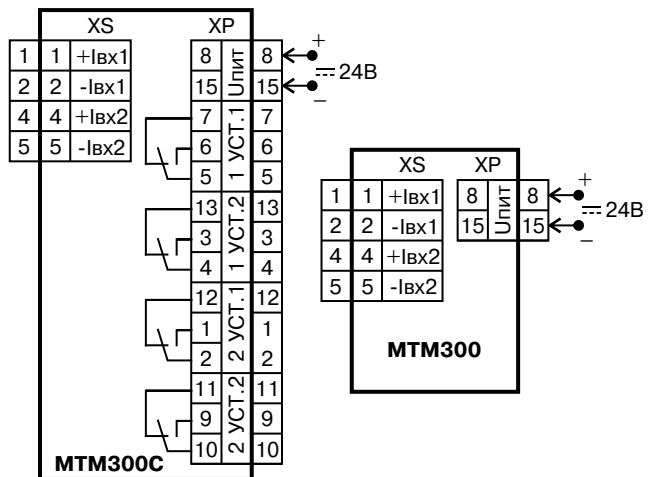
ТУ У 33.2-19081403-023:2007

Приборы предназначены для отображения на линейном светодиодном индикаторе (цвет свечения зеленый) значений параметров, заданных сигналами постоянного тока 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, по двум каналам.

### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Входные сигналы (0-5 мА,  $R_{вх} = 200 \text{ Ом}$ ), (0-20 мА, 4-20 мА,  $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$ ) по двум каналам в любом сочетании (устанавливается потребителем).
- НСХ – линейная или извлечение квадратного корня (устанавливается потребителем).
- Гальваническое разделение входных цепей, цепей питания и цепей сигнализации.
- Гальваническое разделение входных цепей между собой.
- Шкальная индикация измеряемого параметра и значений уставок.
- Двухпозиционная сигнализация достижения технологическим параметром уставок верхнего и (или) нижнего уровней.
- Программирование значений уставок кнопками с задней панели прибора.
- Выход – “сухой контакт” для исполнения МТМ300С.
- Вертикальная или горизонтальная шкала по заказу.
- Градуировка шкалы произвольная и определяется при заказе.

### СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания ..... DC 24 В +10% -10%  
При поставке в комплекте с МТМ101, МТМ140, МТМ141 ..... AC 100...250 В
- Потребляемая мощность, не более ..... 5 Вт
- Диапазон рабочих температур ..... +5...+50°C
- Разрешающая способность индикатора ..... 2 %
- Коммутационная способность выходов сигнализации МТМ300С .... DC - 150 В, 1 А  
AC - 240 В, 1 А
- Максимальная коммутируемая мощность МТМ300С ..... DC - 60 Вт  
AC - 120 ВА
- Степень защиты корпуса ..... IP20
- Масса, не более ..... 0,5 кг

### ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ



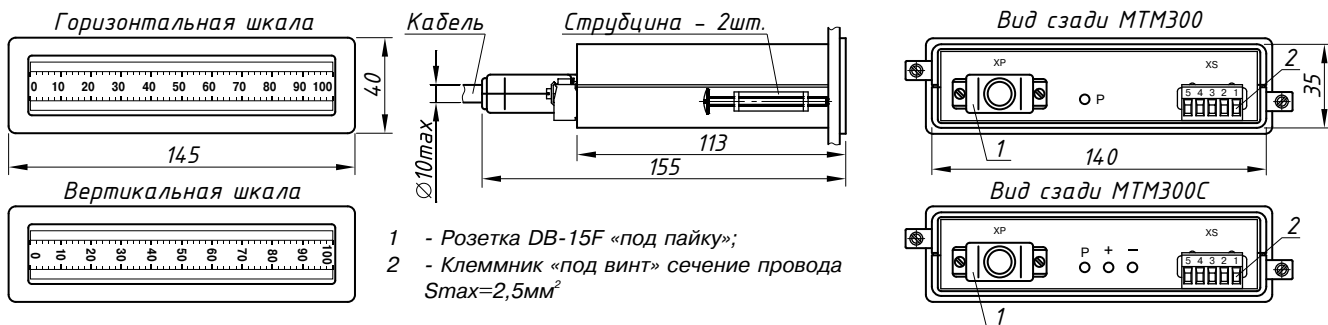
#### Пример заказа:

МТМ 300 - (4-20) мА - (0-100)% - В

МТМ 300С - (0-20) мА - К - (4-20) мА - (0-2000)°С - Г

### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Монтажный чертёж МТМ300, МТМ300С



Размеры выреза в щите для крепления –  $36^{+0,5} \times 141^{+0,8} \text{ мм}$ .

Шаг установки: по вертикали – не менее 45 мм; по горизонтали – не менее 174 мм.



**ИНДИКАТОРЫ С ПИТАНИЕМ ОТ  
ТОКОВОЙ ПЕТЛИ МТМ301**

ТУ У 33.2-19081403-017:2004

Приборы предназначены для отображения на жидкокристаллическом или светодиодном дисплее различных физических величин технологического процесса при последовательном включении индикатора в токовую петлю 4-20 мА. Питание индикатора осуществляется от токовой петли.

**ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ**

- Взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь", маркировка «II 1G Ex ia IIC T6 Ga». Может устанавливаться во взрывоопасных зонах.
- Диапазон индикации от -1999 до 9990 (задаётся пользователем).
- НСХ преобразования линейная или извлечение квадратного корня (задаётся пользователем).

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАZE**



**Пример заказа:**

МТМ301 - (0-500,0)°C,  
 МТМ301-01 - К - (0-200,0) м³/ч.

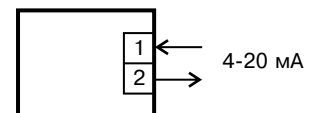
**ИСПОЛНЕНИЯ**

Шифр	Индикация	Высота цифр
МТМ301	Жидкокристаллический дисплей	18
МТМ301-01	Светодиодный дисплей	14

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

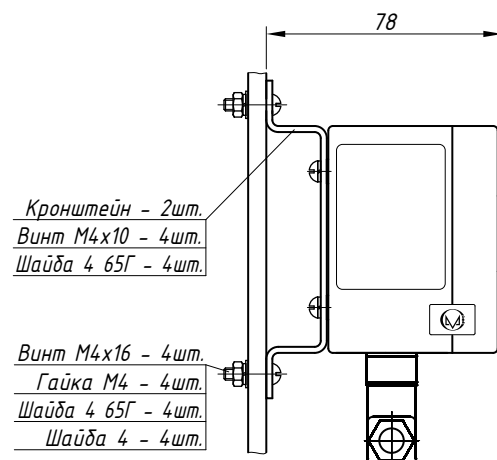
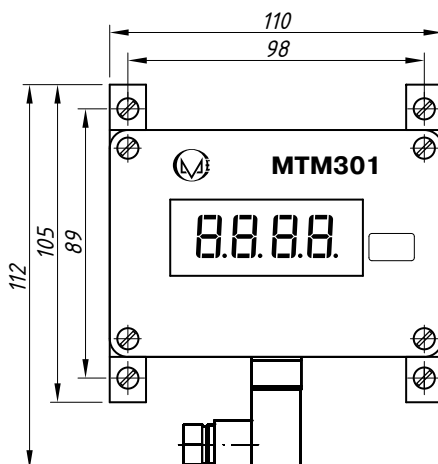
- Класс точности ..... 0,15
- Падение напряжения на входных контактах ... 2,9 В
- Диапазон рабочих температур ..... -20...+60°С
- Степень защиты корпуса ..... IP54
- Масса, не более ..... 1 кг

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ**



**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Монтажный чертёж 301, 301-01



Максимальное сечение подключаемых проводов  $S_{max} = 0,75 \text{ мм}^2$ .  
 Диаметр подводимого кабеля 3,5...6 мм.  
 Шаг установки: по вертикали - 125 мм; по горизонтали - 120 мм.

## ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ЦИФРОВЫЕ МТМ310, МТМ310С, МТМ310И

ТУ У 33.2-19081403-019:2005



Приборы предназначены для цифровой индикации значений технологических параметров, заданных сигналами постоянного тока 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, напряжения постоянного тока 0-1 В, для цифровой индикации интегрированного, мгновенного значения расхода и интегрированного значения расхода за последний целый час, предшествующий текущему.

### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Питание двухпроводных преобразователей.
- Входные сигналы (0-5 мА, R<sub>вх</sub> = 400 Ом), (0-20 мА, 4-20 мА, R<sub>вх</sub> = 100 Ом), 0-1 В.
- НСХ - линейная или извлечение квадратного корня (устанавливается потребителем).
- Гальваническое разделение входных цепей и цепей питания 500 В.
- Цифровая индикация измеряемого параметра и значений уставок светодиодным индикатором.
- Сигнализация достижения технологическим параметром уставками верхнего и (или) нижнего уровней для МТМ310С.
- Запоминание времени и значения расхода в момент отключения питания для МТМ310И.
- Программирование всех параметров с лицевой панели прибора.

### ИСПОЛНЕНИЯ

Шифр	Диапазон индикации	Выход "сухой контакт"	Измерение расхода	Запоминание времени и даты отключения	Питание ДП
МТМ310	-99989...999989	Нет	Нет	Нет	Да
МТМ310С	-99989...999989	Есть	Нет	Нет	Да
МТМ310И	-99989...999989	Нет	Есть	Есть	Да

#### Примечания:

- 1) Положение десятичной точки после любого разряда, кроме последнего.
- 2) Диапазон индикации интегрированного значения расхода приборов МТМ310И 0...999999 с отображением множителей расширения "x10", "x100".
- 3) По отдельному заказу МТМ310И изготавливается с интерфейсом RS-485 (протокол обмена MODBUS-RTU Slave).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания ..... DC 24 В +10% -15%  
При поставке в комплекте с МТМ101, МТМ140, МТМ141 ..... AC 100...250 В
- Потребляемая мощность, не более ..... 3 Вт
- Диапазон рабочих температур ..... +5...+50°C
- Класс точности ..... 0,1
- Коммутационная способность выходов сигнализации МТМ310С ....DC - 150 В, 1 А  
AC - 240 В, 1 А
- Максимальная коммутируемая мощность МТМ310С ..... DC - 60 Вт  
AC - 120 ВА
- Степень защиты корпуса ..... IP20
- Масса, не более ..... 0,5 кг

### ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

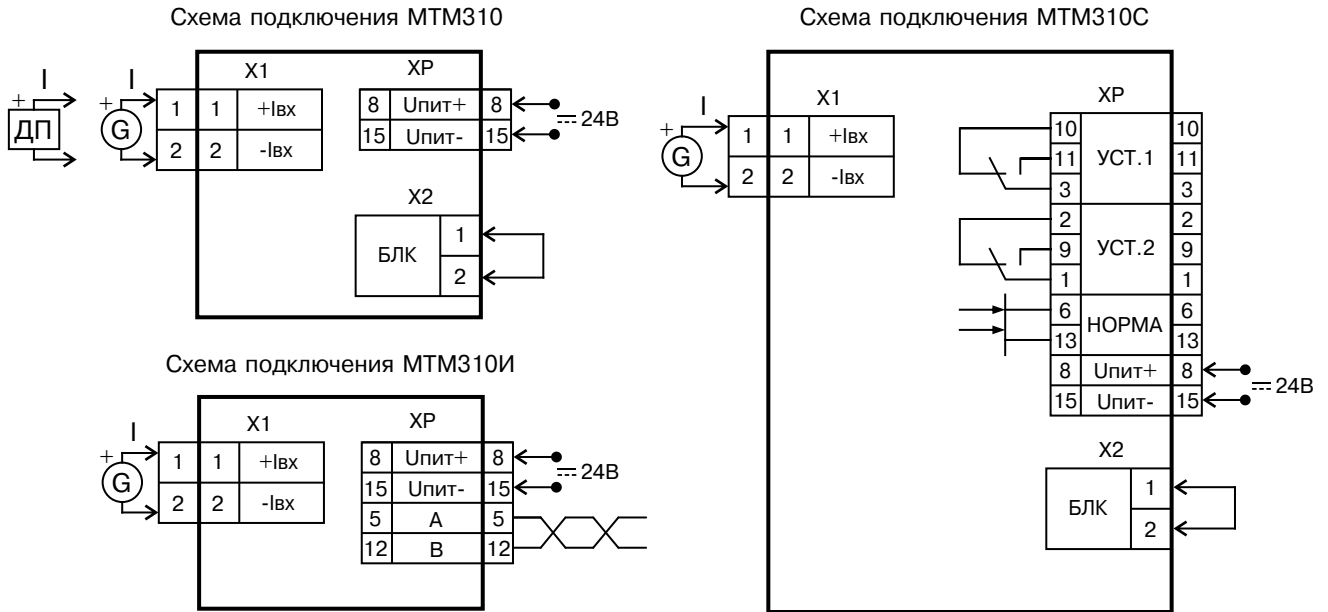
МТМ310 - X - X - X - X

Исполнение \_\_\_\_\_  
 ГП для приборов с госповеркой \_\_\_\_\_  
 Входной ток (К - извлечение кв. корня, Акт - активный вход) \_\_\_\_\_  
 Диапазон измеряемого параметра (индикации) \_\_\_\_\_

#### Пример заказа:

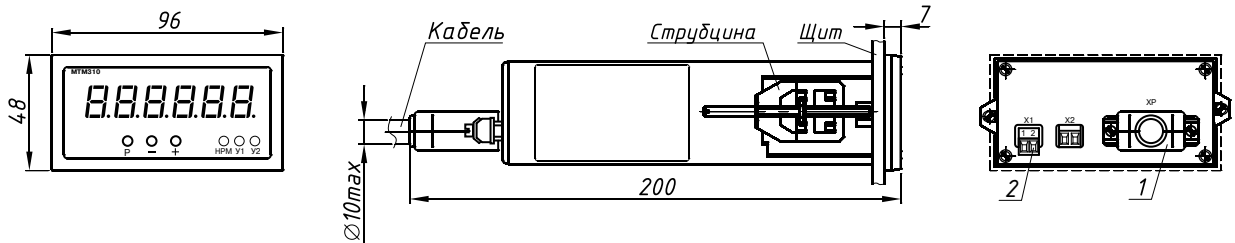
МТМ310 - (4-20) мА - акт - (0-1000.0)  
 МТМ310С - ГП - (0-20) мА - (0-200.00)  
 МТМ310И - (0-5) мА - К - (0-50.000)

**СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

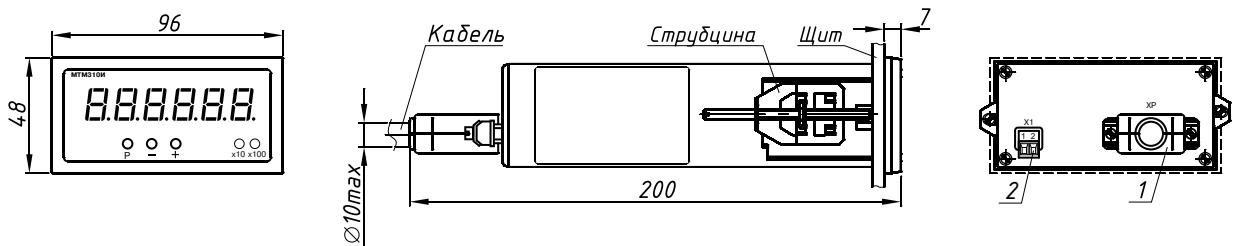


**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Монтажный чертёж МТМ310, МТМ310С



Монтажный чертёж МТМ310И



- 1 - Розетка DB-15F «под пайку»;
- 2 - Клеммник «под винт» (сечение провода  $S_{max} = 1,5 \text{ мм}^2$ ).

Размеры выреза в щите для крепления МТМ310, МТМ310С, МТМ310И –  $45^{+0,6} \times 92^{+0,8} \text{ мм}$ .

Шаг установки МТМ310, МТМ310С, МТМ310И:

- по вертикали – не менее 60 мм;
- по горизонтали – не менее 110 мм.