

---

## ПРИБОРЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

ПИД-регулятор  
МТМ 620



Стр. 175

Датчик положения аналоговый  
МТМ 150



Стр. 181

ПИД-регулятор соотношения  
МТМ 620-С



Стр. 177

Преобразователь электропневматический  
МТМ 810



Стр. 57

Позиционер электропневматический  
МТМ 830



Стр. 179



## ПИД-РЕГУЛЯТОР МТМ 620

ААЛУ.057-04 Т3



## НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для измерения и регулирования технологического параметра по ПИД-закону, отображения измеряемого параметра (зелёный цвет) и положения клапана и величины поддерживаемого значения параметра (красный цвет) на двух цифровых индикаторах.

Основная область применения – системы контроля и регулирования технологических процессов.

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Подключаемые датчики: ТВР, ТПР, ТПП, ТХА, ТХК, ТМК, ТЖК, ТНН, ТСС, ТСП (50П, 100П), ТСМ (50М, 100М), ТСН(100Н), гр21, гр23, Pt100.
- Автоматическая компенсация термоЭДС "свободных концов" ТП.
- Входные сигналы 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, 0-100 мВ.
- Выходные сигналы 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА.
- Гальваническое разделение входных цепей, выходных цепей, цепей питания.
- Регулирование измеряемой величины по ПИД-закону путем импульсного (2 релейных выхода ШИМ-регулирования) или аналогового управления (алгоритм управления клапаном).
- Программирование параметров с лицевой панели (защита паролем).
- Определение аварийной ситуации при выходе измеряемого параметра за заданные границы.
- Обнаружение ошибок работы и определение причины неисправности.
- Дискретный вход для запуска и остановки регулирования.
- Дискретный вход для безударного перехода на ручное регулирование процессом.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания . . . . . AC 220 В +10% -15%
- Потребляемая мощность, не более . . . . . 6 ВА
- Пусковой ток, не более . . . . . 250 мА при 250 В
- Диапазон рабочих температур . . . . . +5...+50°С
- Класс точности . . . . . 0,25
- Коммутационная способность выходов реле . . . . . 250 В / 16 А
- Максимальная коммутируемая мощность . . . . . 60 Вт пост. тока  
125 ВА тока

**Технические характеристики. Продолжение**

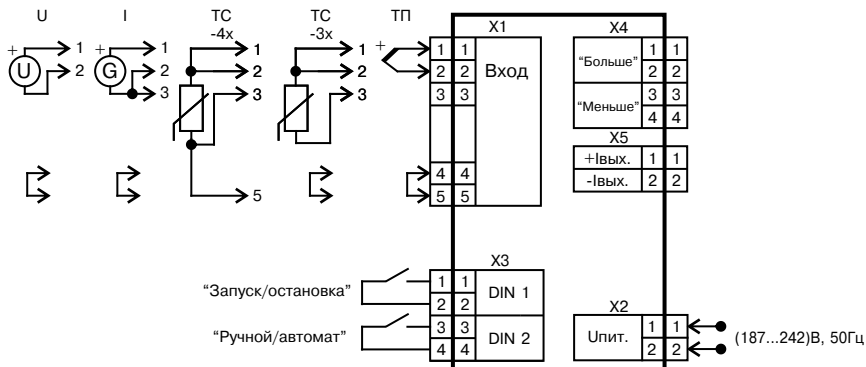
- Сопротивление нагрузки . . . . . 0...2,5 кОм (0-5 мА)  
0...1 кОм (0-20 мА, 4-20 мА)
- Входное сопротивление, для входных токовых сигналов, не более . . . . . 100 Ом
- Степень защиты лицевой панели . . . . . IP54
- Степень защиты корпуса . . . . . IP20
- Масса, не более . . . . . 1 кг

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ**

Пример заказа: МТМ 620

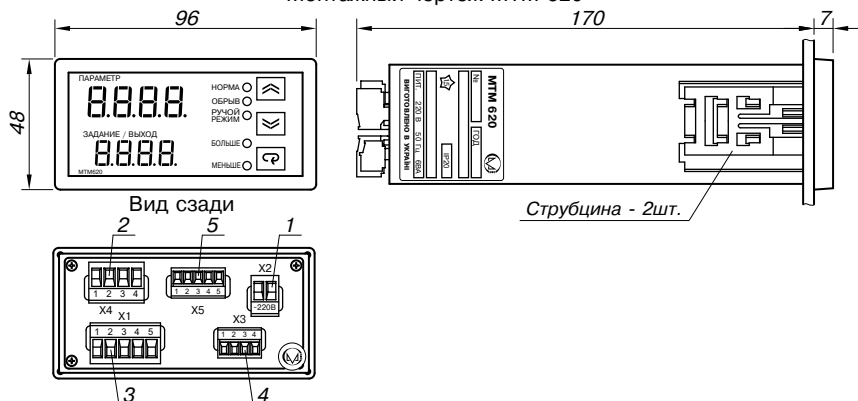
**СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

Схема подключения МТМ 620



**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Монтажный чертёж МТМ 620



- 1-3 - Клеммник «под винт» (сечение провода  $S_{max}=2,5\text{мм}^2$ );
- 4,5 - Клеммник «под винт» (сечение провода  $S_{max}=1,5\text{мм}^2$ ).
- Размеры выреза в щите для крепления МТМ 620 -  $45^{+0,6} \times 92^{+0,8}$  мм.
- Шаг установки МТМ 620:
  - по вертикали - не менее 60мм;
  - по горизонтали - не менее 110мм.

## ПИД-РЕГУЛЯТОР СООТНОШЕНИЯ МТМ 620-С

ААЛУ.057-04 Т3



## НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для измерения и регулирования по ПИД-закону соотношения двух физических величин (регулирование соотношения расхода газа и воздуха, концентрации и т.д.), отображения одновременно двух физических величин и заданного соотношения между ними.

Используется для замены регуляторов РП-4.

Основная область применения – системы контроля и регулирования технологических процессов.

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Входные сигналы 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, 0-100 мВ.
- Выходные сигналы 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА.
- Гальваническое разделение входных цепей, выходных цепей, цепей питания.
- Регулирование измеряемой величины по ПИД-закону путем импульсного (2 релейных выхода ШИМ-регулирования) или аналогового управления (алгоритм управления клапаном).
- Программирование параметров с лицевой панели (защита паролем).
- Определение аварийной ситуации при выходе измеряемого параметра за заданные границы.
- Обнаружение ошибок работы и определение причины неисправности.
- Дискретный вход для запуска и остановки регулирования.
- Дискретный вход для безударного перехода на ручное регулирование процессом.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

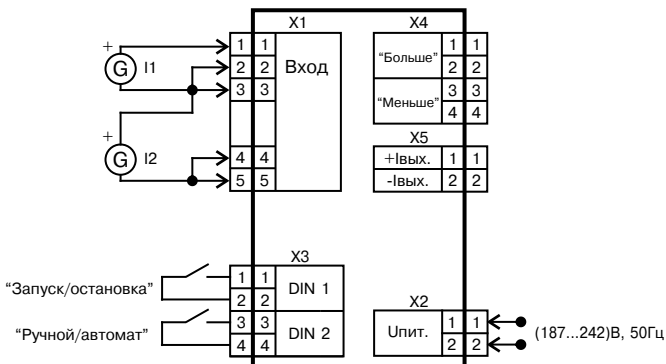
- Напряжение питания . . . . . AC 220 В +10% -15%
- Потребляемая мощность, не более . . . . . 6 ВА
- Пусковой ток, не более . . . . . 250 мА при 250 В
- Диапазон рабочих температур . . . . . +5...+50°C
- Класс точности . . . . . 0,25
- Коммутационная способность выходов реле . . . . . 250 В / 16 А
- Максимальная коммутируемая мощность. . . . . 60 Вт пост. тока  
125 ВА тока
- Сопротивление нагрузки . . . . . 0...2,5 кОм (0-5 мА)  
0...1 кОм (0-20 мА, 4-20 мА)
- Входное сопротивление, для входных токовых сигналов, не более . . . . . 100 Ом
- Степень защиты лицевой панели . . . . . IP54
- Степень защиты корпуса . . . . . IP20
- Масса, не более . . . . . 1 кг

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ**

Пример заказа: МТМ 620-С

**СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

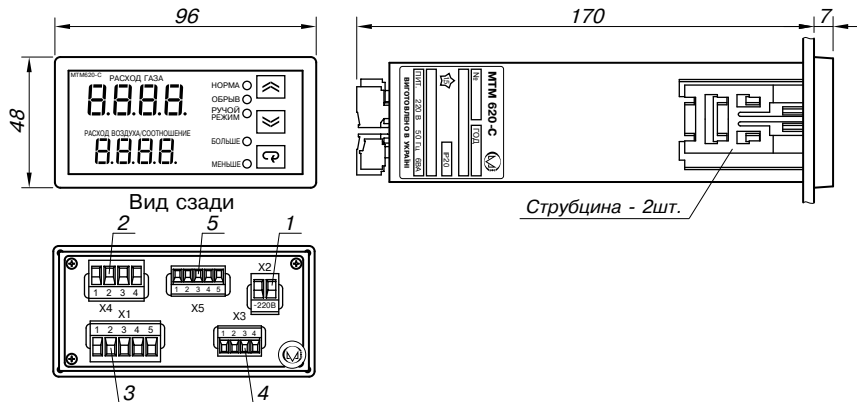
Схема подключения МТМ 620-С



**Примечание:** Для гальванического разделения входных цепей рекомендуется использовать блок гальванической развязки МТМ4000GI.

**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Монтажный чертёж МТМ 620-С



1-3 - Клеммник «под винт» (сечение провода  $S_{max}=2,5\text{мм}^2$ );  
 4,5 - Клеммник «под винт» (сечение провода  $S_{max}=1,5\text{мм}^2$ ).

- Размеры выреза в щите для крепления МТМ 620-С -  $45^{+0,6} \times 92^{+0,8}$  мм.
- Шаг установки МТМ 620-С:  
 - по вертикали - не менее 60мм;  
 - по горизонтали - не менее 110мм.

**ПОЗИЦИОНЕР ЭЛЕКТРОПНЕВМАТИЧЕСКИЙ  
МТМ830**

ААЛУ.043-02 ТЗ



**НАЗНАЧЕНИЕ**

Позиционеры предназначены для управления пневматическими односторонними мембранными пружинными исполнительными механизмами (МИМ) пропорционально входному электрическому сигналу и уменьшения рассогласования хода МИМ путем введения обратной связи по положению выходного звена.

Позиционеры являются комплектующими изделиями соответствующих исполнительных механизмов.

Питание преобразователей осуществляется от барьера искробезопасности или от любого источника питания (без обеспечения взрывозащиты).

**ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ**

- Взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь", маркировка взрывозащиты "ОЕхialICT6 X".
- Двухпроводная схема включения.
- Входные сигналы: 4...20 мА ( $U_{min} = 9.6 \text{ В}$ ,  $R_{вх} = 480 \text{ Ом}$ ).
- Полярность входного сигнала не нормируется.
- Условный ход штока МИМ 16...100 мм.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

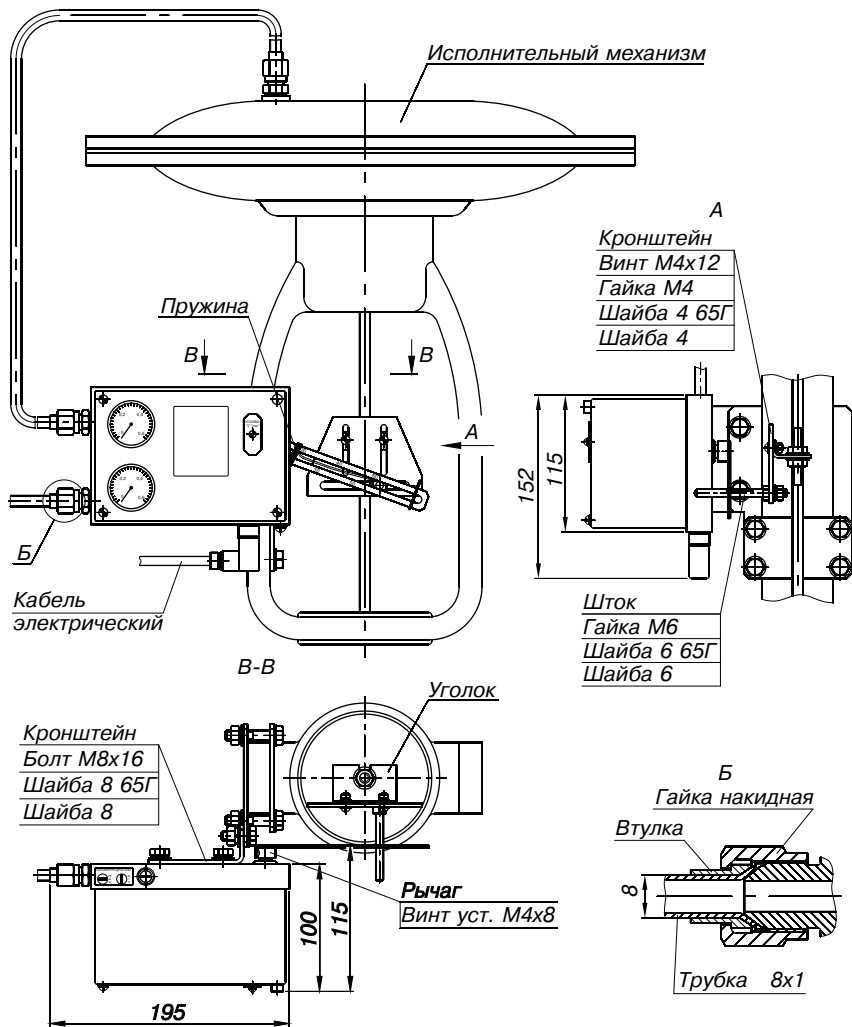
- Пневматическое питание ..... 140...600 кПа
- Расход воздуха питания в установившемся режиме, не более ..... 120 л/ч
- Расход воздуха выходного сигнала, не менее ..... 5 м<sup>3</sup>/ч
- время отработки МИМ-300 при давлении питания 0.25 МПа, не более ..... 5 сек
- Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к диапазону изменения выходного сигнала ..... ± 1 %
- Входное сопротивление, для входных токовых сигналов, не более ..... 480 Ом
- Диапазон рабочих температур ..... -30...+50°C, 0...+50°C
- Степень защиты корпуса ..... IP54
- Масса, не более ..... 3 кг

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ**

*Пример заказа:* МТМ830 (-30...+50°C); МТМ830 (0...+50°C)

**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

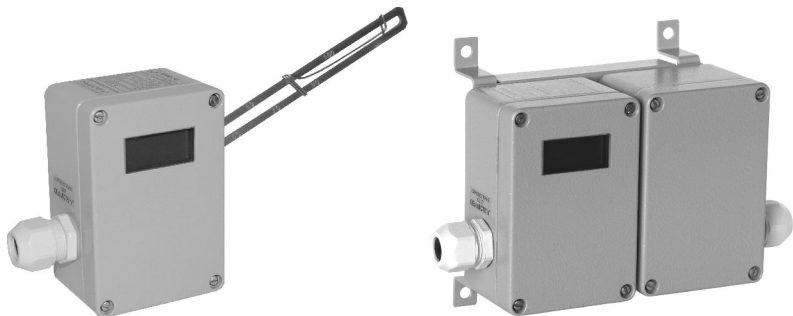
Монтажный чертёж МТМ 830



Максимальное сечение подключаемых проводов 0,75мм<sup>2</sup>.  
Диаметр подключаемого кабеля электрического 3,5...6 мм.

## ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ АНАЛОГОВЫЙ МТМ 150

ТУ У 32.2-19081403-021-2007



### НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователь предназначен для непрерывного измерения и преобразования угла поворота вала или величины линейного перемещения рычага в электрический унифицированный сигнал постоянного тока, а также для сигнализации достижения валом или рычагом крайних положений.

### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь", маркировка взрывозащиты "ОЕхIаIICT6 X".
- Выходные сигналы: 4-20мА (двухпроводная схема включения);

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания . . . . . DC 13...36 В
- Диапазон рабочих температур . . . . . -30...+60°С
- Диапазон преобразования угла поворота . . . . . 90°
- Диапазон преобразования линейного перемещения (при повороте вала от 25° до 65°) . . . . . 100 мм
- Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к диапазону изменения выходного сигнала, не более . . . . . 1,5 %
- Нелинейность статической характеристики, не более . . . . . 1,5 %
- Вариация выходного сигнала, приведенная к диапазону изменения выходного сигнала . . . . . 0,25 %
- Диапазон задания угла поворота входного вала для нижней уставки . . . . . 0...90°
- Диапазон задания угла поворота входного вала для верхней уставки. . . . . 90...0°
- Погрешность срабатывания уставок, не более. . . . . 1°
- Гистерезис срабатывания уставок, не более . . . . . 6°
- Максимальное напряжение, коммутируемое микропереключателями . . . . . AC 250 В
- Максимальный ток, коммутируемый микропереключателями . . . . . AC 3 А
- Степень защиты корпуса . . . . . IP 64
- Масса МТМ150, не более. . . . . 2 кг
- Масса МТМ150С, не более. . . . . 4 кг

### ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Пример заказа:

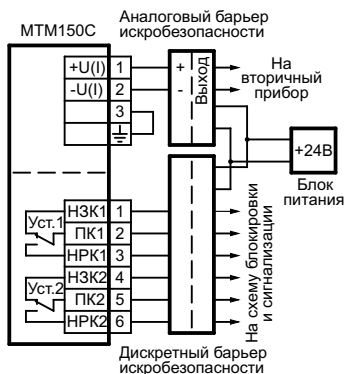
МТМ150; МТМ150С

**СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

Без обеспечения взрывозащиты



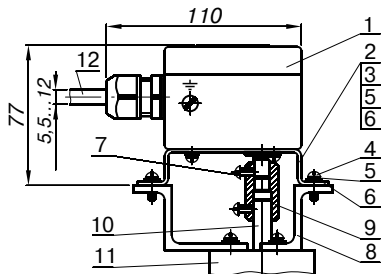
С обеспечением взрывозащиты



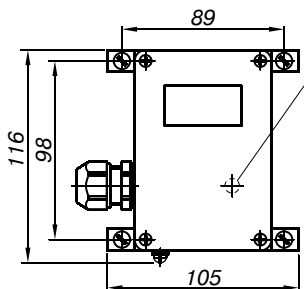
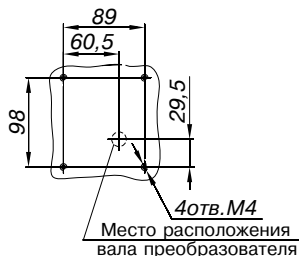
**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Монтажный чертёж МТМ 150

Вариант монтажа МТМ150 для преобразования угла поворота



Разметка для крепления



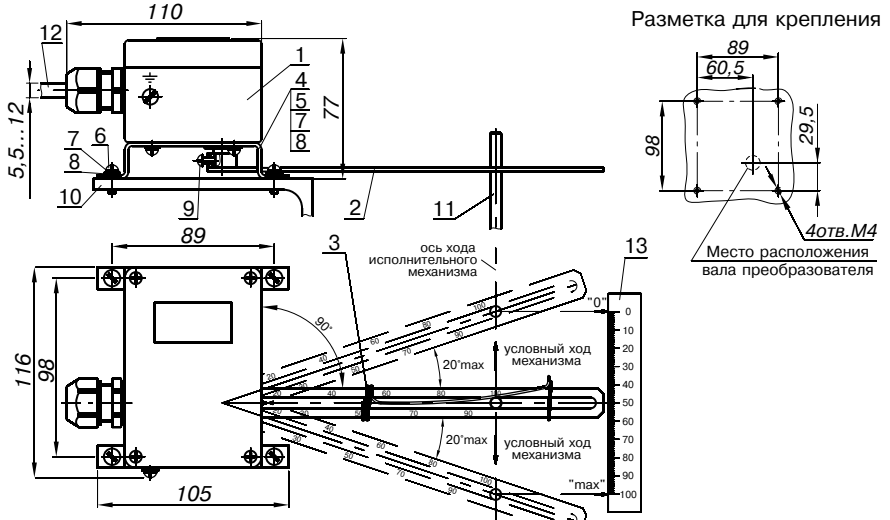
Место расположения вала преобразователя

- 1 - Преобразователь МТМ150; 2 - Кронштейн;
- 3 - Винт М4х10; 4 - Винт М4х16; 5 - Шайба 4 65Г;
- 6 - Шайба 4; 7 - Винт М4х8; 8 - Кронштейн крепления преобразователя к исполнительному механизму; 9 - Переходная муфта; 10 - Вал исполнительного механизма; 11 - Исполнительный механизм; 12 - Кабель электрический

Максимальное сечение подключаемых проводов 1,5 мм<sup>2</sup>.

Позиции 8-12 в комплект поставки не входят

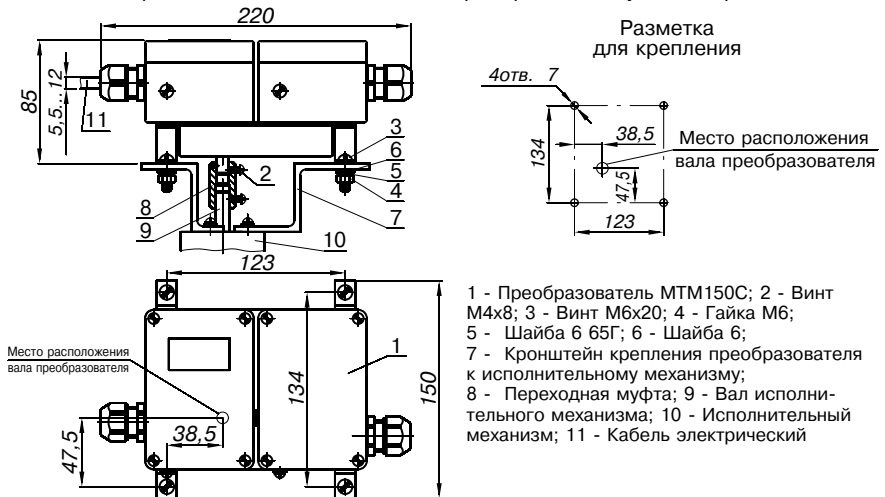
Вариант монтажа МТМ150 для преобразования линейного перемещения



- 1 - Преобразователь МТМ150; 2 - Рычаг; 3 - Пружина;
- 4 - Кронштейн; 5 - Винт М4х10; 6 - Винт М4х16; 7 - Шайба 4 65Г; 8 - Шайба 4; 9 - Винт М4х8;
- 10 - Кронштейн крепления преобразователя к исполнительному механизму;
- 11 - Направляющий штифт исполнительного механизма; 12 - Кабель электрический;
- 13 - Измерительная линейка.

Максимальное сечение подсоединяемых проводов 1,5 мм<sup>2</sup>.  
 Позиции 7, 10, 12, 13 в комплект поставки не входят

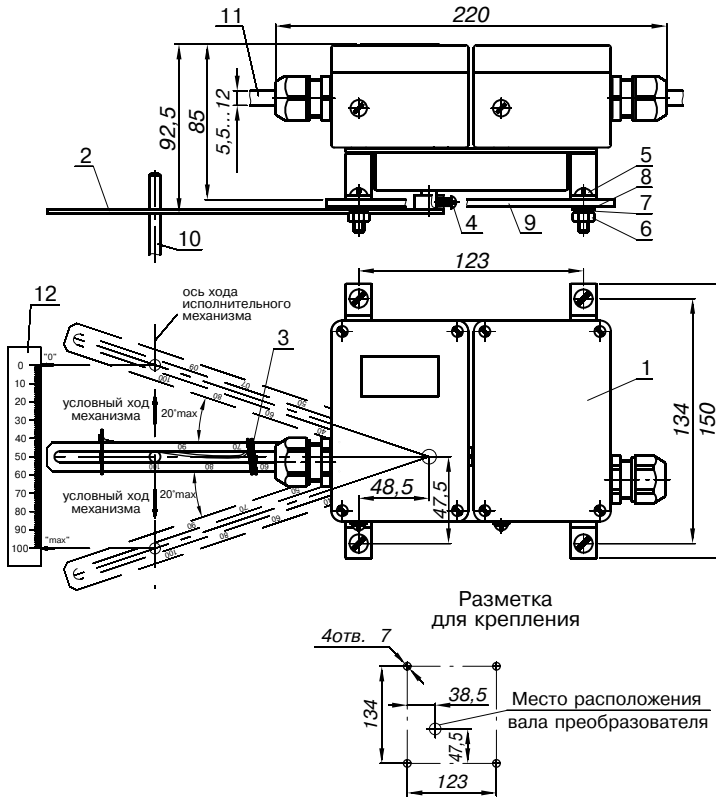
Вариант монтажа МТМ150С для преобразования угла поворота



- 1 - Преобразователь МТМ150С; 2 - Винт М4х8; 3 - Винт М6х20; 4 - Гайка М6;
- 5 - Шайба 6 65Г; 6 - Шайба 6;
- 7 - Кронштейн крепления преобразователя к исполнительному механизму;
- 8 - Переходная муфта; 9 - Вал исполнительного механизма; 10 - Исполнительный механизм; 11 - Кабель электрический

Максимальное сечение подсоединяемых проводов 1,5 мм<sup>2</sup>.  
 Позиции 7-11 в комплект поставки не входят

Вариант монтажа МТМ150С для преобразования линейного перемещения



1 - Преобразователь МТМ150С; 2 - Рычаг; 3 - Пружина; 4 - Винт М4х8; 5 - Винт М6х20; 6 - Гайка М6; 7 - Шайба 6 65Г; 8 - Шайба 6; 9 - Кронштейн крепления преобразователя к исполнительному механизму; 10 - Направляющий штифт исполнительного механизма; 11 - Кабель электрический; 12 - Измерительная линейка.

Максимальное сечение подсоединяемых проводов 1,5 мм<sup>2</sup>.  
Позиции 9-12 в комплект поставки не входят