



# ПРИБОРЫ & АВТОМАТИКА

МАНОМЕТРЫ

МАНОВАКУУМЕТРЫ

ВАКУУМЕТРЫ

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ

КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ

АММИАЧНЫЕ

СУДОВЫЕ

ЦИФРОВЫЕ

ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ

ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



## НОМЕНКЛАТУРНЫЙ КАТАЛОГ ИЗДЕЛИЙ

“Приборы & автоматика”  
117628 Москва, ул.Куликовская, д.12  
+7(495) 988-0959, 712-0318, 712-3209  
9880959@mail.ru www.k-avtomatika.ru

&

+7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

## Краткий каталог



### МПТИ, ВПТИ, МВПТИ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений

Стр. 6



### ДМ2018, ДА2018

Манометры и мановакуумметры показывающие

Стр. 8



### ДМ2029, ДВ2029, ДА2029

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.10



### МП2-У, ВП2-У, МВП2-У

Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.12



### МП3-Ум, МП4-Ум

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.14



### МП3-У, ВП3-У, МВП3-У

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.16



### МП4-У, ВП4-У, МВП4-У

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.18



### ДМ8010, ДВ8010, ДА8010

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.20



### МП3А-У, ВП3А-У, МВП3А-У

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.22



### МП4А-У, ВП4А-У, МВП4А-У

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Стр.24



### МП4А-Кс, МВП4А-Кс

Манометры и мановакуумметры показывающие

Стр.26



### ДМ8009-Кс, ДВ8009-Кс, ДА8009-Кс

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры мембранные показывающие коррозионностойкие

Стр.28



### ДМ2005Сг, ДВ2005Сг, ДА2005Сг

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры мембранные показывающие сигнализирующие

Стр.30

## Краткий каталог

### ДМ2010Сг, ДВ2010Сг, ДА2010Сг

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие

Стр.32



### ДМ2005Сг1Ex, ДВ2005Сг1Ex, ДА2005Сг1Ex

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные

Стр.34



### ДМ5010Сг0Ex, ДВ5010Сг0Ex, ДА5010Сг0Ex

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные

Стр.36



### ФГ-1007

Сигнализаторы давления

Стр.38



### МТПСд-100-ОМ2, ВТПСд-100-ОМ2, МВТПСд-100-ОМ2

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие судовые

Стр.40



### МП, МВП

Манометры и мановакуумметры показывающие железнодорожные

Стр.42



### МП-2, МП-2 диск

Манометры показывающие железнодорожные

Стр.44



### М-3ВУ, В-3ВУ, МВ-3ВУ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые

Стр.46



### ДМ8008-ВУ, ДВ8008-ВУ, ДА8008-ВУ, ДМ8008А-ВУ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые

Стр.48



### ДМ8032-ВУ, ДВ8032-ВУ, ДА8032-ВУ, ДМ8032А-ВУ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые

Стр.50



### МТП-100/1-ВУМ

Манометры для пищевой промышленности

Стр.52



### МДП4-СМ-Т, МВП4-СМ-Т

Манометры дифференциальные показывающие и мановакуумметры показывающие

Стр.54




**ТМ2030Сг**

Термометр манометрический показывающий  
сигнализирующий

Стр.56


**УТД-1, УТ-1**

Указатели температуры и давления

Стр.58


**УРК**

Устройство разгрузки контактов

Стр.60


**ДМ5001**

Манометры цифровые

Стр.62


**ДМ5002**

Манометры цифровые

Стр.64


**ДМ5007А, ДМ5007Ex, ДМ5007AEx**

Датчики давления

Стр.66


**ДМ5007-3151**

Интеллектуальные датчики давления

Стр.68


**МС2000**

Датчики давления

Стр.70


**ТС5008, ТС5008Ex**

Датчик температуры с унифицированным  
выходным сигналом

Стр.72


**ЦИ5003**

Цифровой измеритель

Стр.74


**Клапанное устройство КУ**

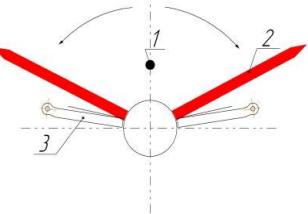
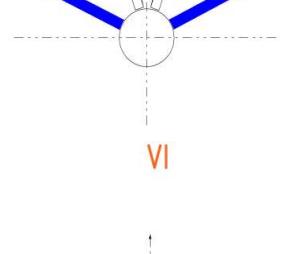
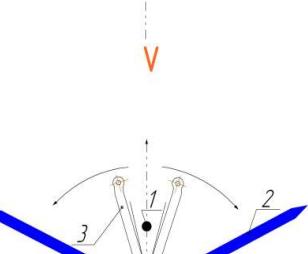
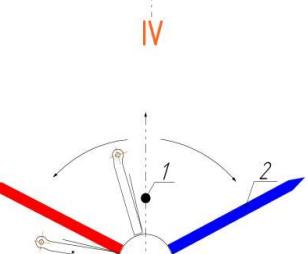
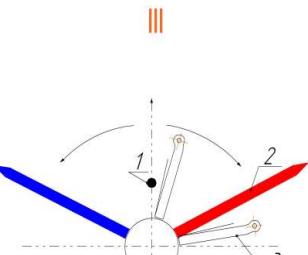
Стр.76


**Вспомогательная арматура**

Мембранные разделители в сварном корпусе РМ

Стр.78

# ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОГО УСТРОЙСТВА



- Если стрелка находится в диапазоне установок, один контакт разомкнут, второй—замкнут.

- Если стрелка уходит за красный указатель, контакт размыкается (оба контакта разомкнуты).

- Если стрелка уходит за синий указатель, контакт замыкается (оба контакта замкнуты).

- Если стрелка находится в диапазоне установок, один контакт разомкнут, второй—замкнут.

- Если стрелка уходит за красный указатель, контакт размыкается (оба контакта разомкнуты).

- Если стрелка находится в диапазоне установок, оба контакта разомкнуты.

- Если стрелка уходит за левый синий указатель, контакт замыкается (один контакт замкнут, второй—разомкнут).

- Если стрелка уходит за правый синий указатель, контакт замыкается (один контакт разомкнут, второй—замкнут).

- Если стрелка находится в диапазоне установок, оба контакта замкнуты.

- Если стрелка уходит за левый красный указатель, контакт размыкается (один контакт разомкнут, второй—замкнут).

- Если стрелка уходит за правый красный указатель, контакт размыкается (один контакт замкнут, второй—разомкнут).

## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений **МПТИ, ВПТИ и МВПТИ** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара, в том числе кислорода, и применения в сферах государственного метрологического контроля и надзора (ГМКИ) и государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП). Манометры, вакуумметры и мановакуумметры с классом точности 0,4 и 0,6 оснащены корректором «О».

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:  
 МПТИ от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кгс/см<sup>2</sup>  
 ВПТИ от -1, -0,6 до 0 кгс/см<sup>2</sup>  
 МВПТИ от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>  
 По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм  
 Класс точности приборов – 0,4; 0,6; 1,0

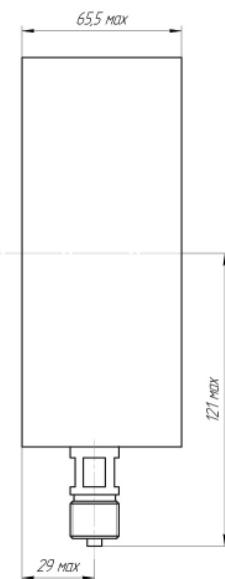
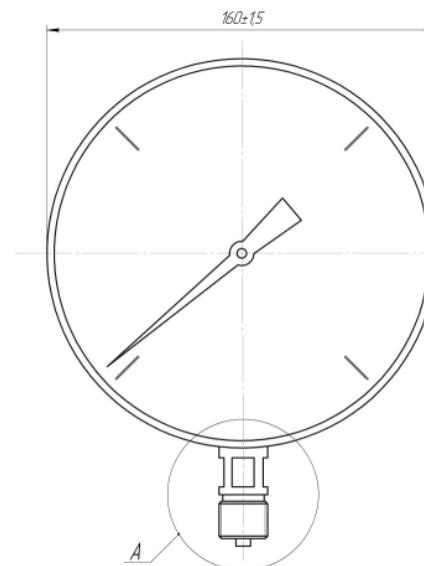
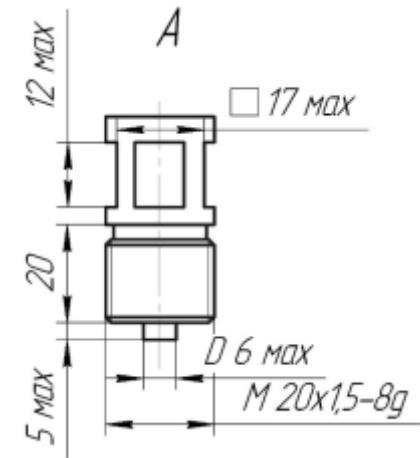
Степень защиты – IP53  
 Масса приборов – не более 1,5 кг  
 Средний срок службы- 10 лет  
 Материалы деталей:

- корпус: алюминиевый сплав
- стекло: оконное
- трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав
- держатель: медный сплав
- механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы с классом точности 0,6 и 1 имеют исполнение У2, а также исполнение Т2, приборы с классом точности 0,4 имеют исполнение У3 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца  
 Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2



## Манометры и мановакуумметры показывающие

Манометры и мановакуумметры показывающие ДМ2018, ДА2018 предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара, газа, в том числе кислорода, ацетилена, пропан-бутана.



### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ2018 от 0 до 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250 кгс/см<sup>2</sup>

ДА2018 от -1 до 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 40 мм

Класс точности приборов – 4,0 (по заказу 2,5)

Степень защиты – IP40

Масса приборов – не более 0,08 кг

Средний срок службы - 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь

стекло: литое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

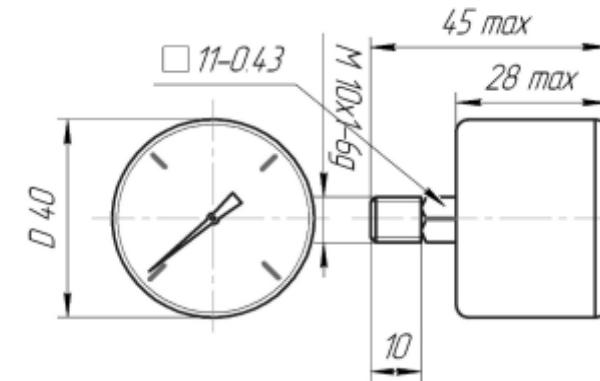
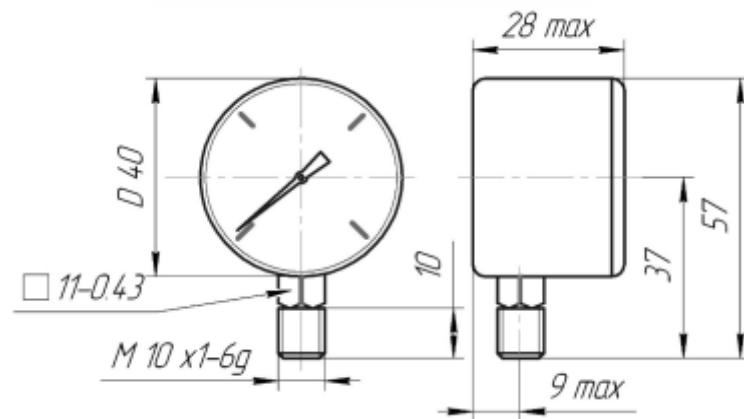
механизм: медный сплав, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа L1 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с осевым штуцером без фланца, с радиальным штуцером без фланца

Приборы могут быть изготовлены с резьбой присоединительного штуцера M 10x1-6g, G1/8-B, R 1/8



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие ДМ2029, ДВ2029, ДА2029 предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара, газа, в том числе кислорода, ацетилена, пропан-бутана, метана.

Приборы могут поставляться с демпфером.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ2029 от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250 кгс/см<sup>2</sup>

ДВ2029 от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДА2029 от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 50 мм

Класс точности приборов – 2,5

Степень защиты – IP40

Масса приборов – не более 0,1 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь

стекло: литое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

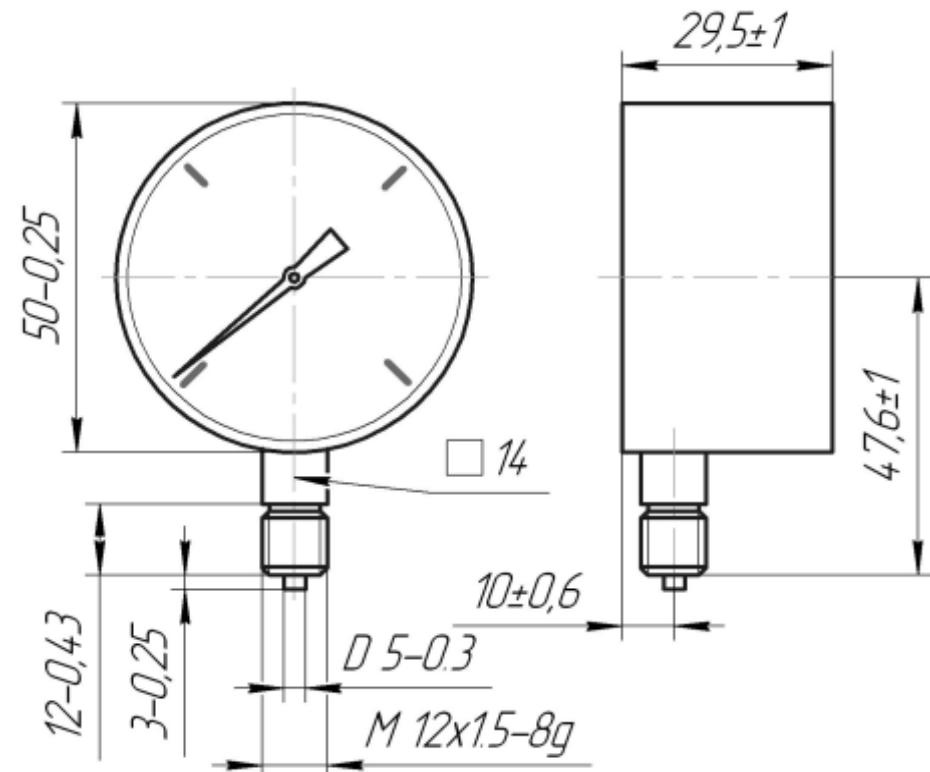
механизм: медный сплав

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа L1 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца

Приборы могут быть изготовлены с резьбой присоединительного штуцера M 12x1,5-8g, G1/4-B, R 1/4



## Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие **МП2-У, ВП2-У и МВП2-У** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара и газа, в том числе кислорода, ацетилена.

Приборы могут поставляться с демпфером.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МП2-У от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кгс/см<sup>2</sup>

ВП2-У от -1, -0,6 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

МВП2-У от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

МВП2-У от -0,4 до 0,6 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, Мпа

Диаметр корпуса – 60 мм

Класс точности приборов – 2,5

Степень защиты – IP40

Масса приборов – не более 0,15 кг

Средний срок службы- 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь

стекло: литое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

механизм: медный сплав, нержавеющая сталь

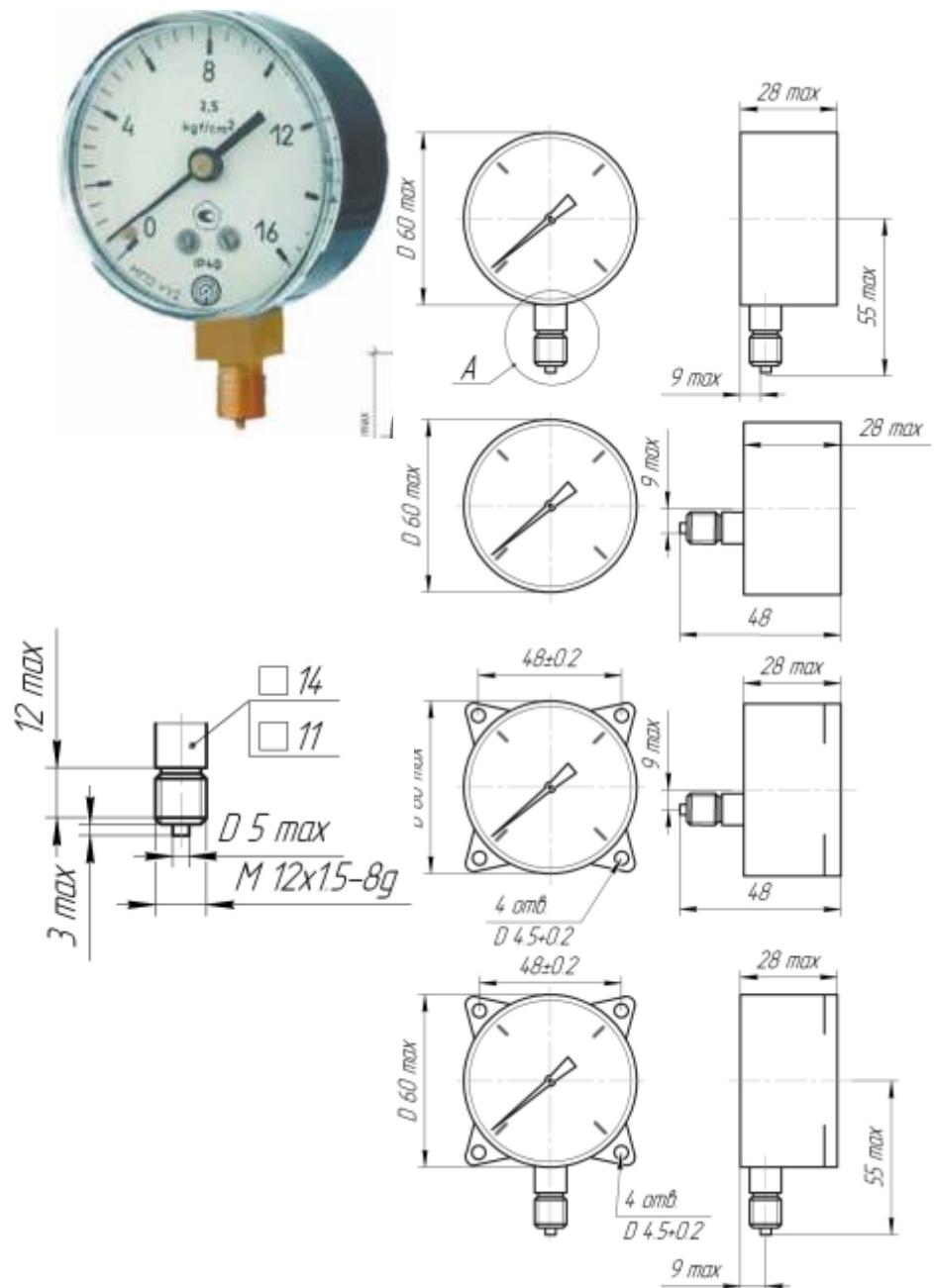
По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2 по

ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 ° С)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем, с осевым штуцером без фланца, с осевым штуцером с передним фланцем

Приборы могут быть изготовлены с резьбой присоединительного штуцера M 12x1,5-8g, G1/4-B, R 1/4



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие МП3-Ум, МП4-Ум предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара и газа, в том числе кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МП3-Ум, МП4-Ум от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм (ДВ2020-3); 160 мм (ДВ2020-4)

Класс точности приборов – 1,5; 2,5

Степень защиты – IP40

Масса приборов – не более 0,145 кг

Средний срок службы - 3 года

Материалы деталей:

корпус: исполнение I – ударопрочный полистирол,

исполнение II и III – сталь

стекло: исполнение I и II – органическое,

исполнение III – оконное

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

механизм: медный сплав

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение УЗ по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -30 до +50 °C)

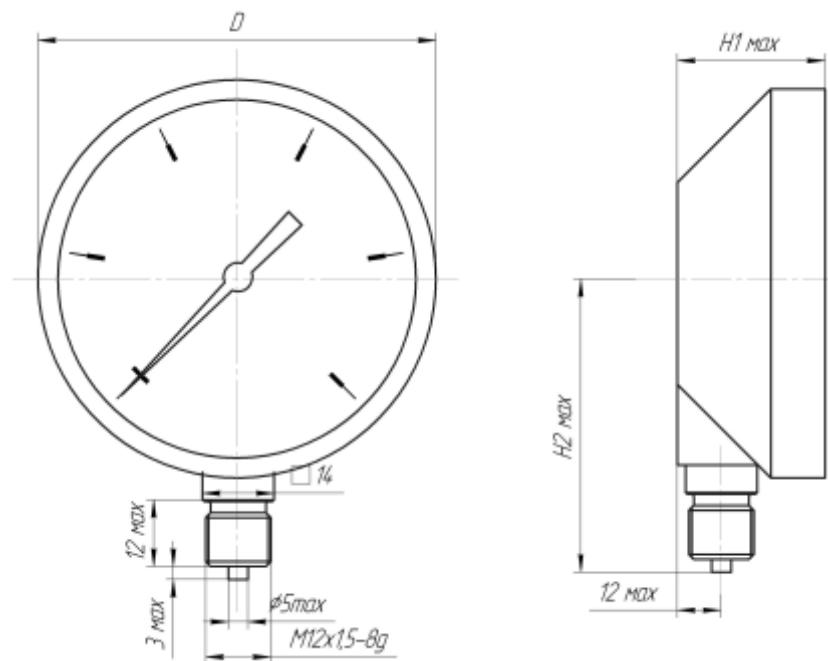
Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g,

M 16x1,5-8g, G1/2-B

Обозначение прибора	Материал корпуса	Исполнение стекла	D mm	H1 mm	H2 mm
МП3-Ум-1 МП3-Ум-3	полистирол	литое	100	33	85
	сталь	оконное			
МП4-Ум-1 МП4-Ум-3	полистирол	литое	160	34	115
	сталь	оконное			



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие **МПЗ-У, ВПЗ-У и МВПЗ-У** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара и газа, в том числе кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502, (134а и 404а демфер)

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МПЗ-У от 0 до 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ВПЗ-У от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

МВПЗ-У от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IP40 (по заказу IP53)

Масса приборов – не более 0,7 кг

Средний срок службы- 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь, алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав, сталь

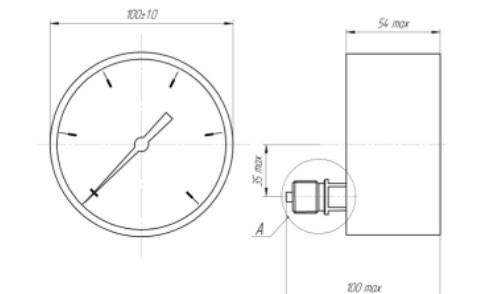
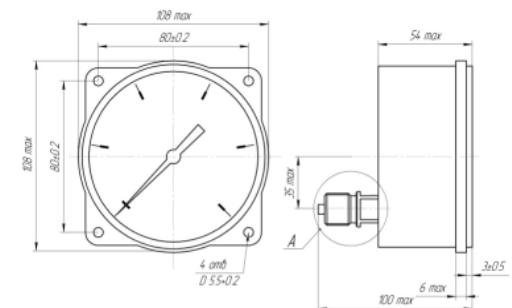
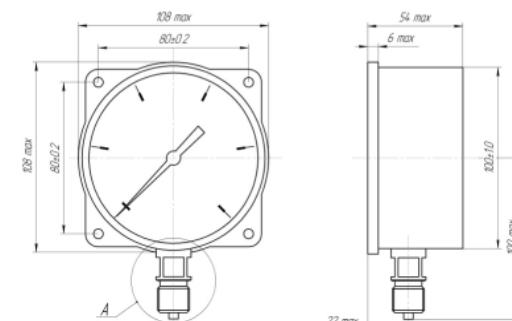
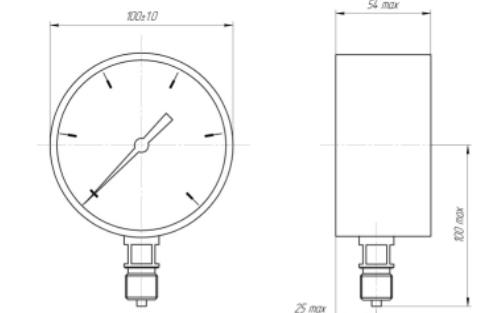
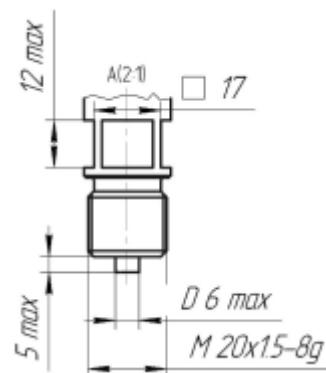
механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 ° С)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем, с осевым штуцером с передним фланцем, с осевым штуцером без фланца.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие **МП4-У, ВП4-У и МВП4-У** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара и газа, в том числе кислорода, ацетилена.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МП4-У от 0 до 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ВП4-У от -1; до 0 кгс/см<sup>2</sup>

МВП4-У от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IP40 (по заказу IP53)

Масса приборов – не более 1,2 кг

Средний срок службы- 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь, алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав, сталь

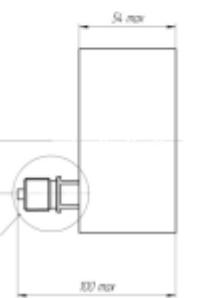
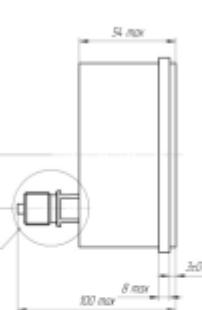
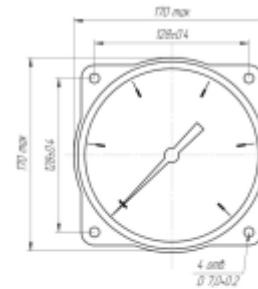
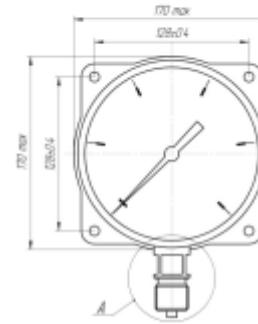
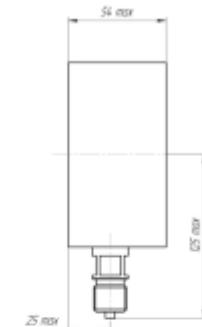
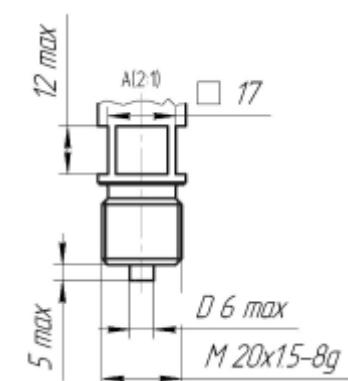
механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем, с осевым штуцером с передним фланцем, с осевым штуцером без фланца.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие **ДМ8010, ДВ8010, ДА8010** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара и газа.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

**ДМ8010** от 0 до 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

**ДВ8010** от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

**ДА8010** от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 250 мм

Класс точности приборов – 1,5

Степень защиты – IP40

Масса приборов – не более 2,2 кг

Средний срок службы- 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь

стекло: оконное

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

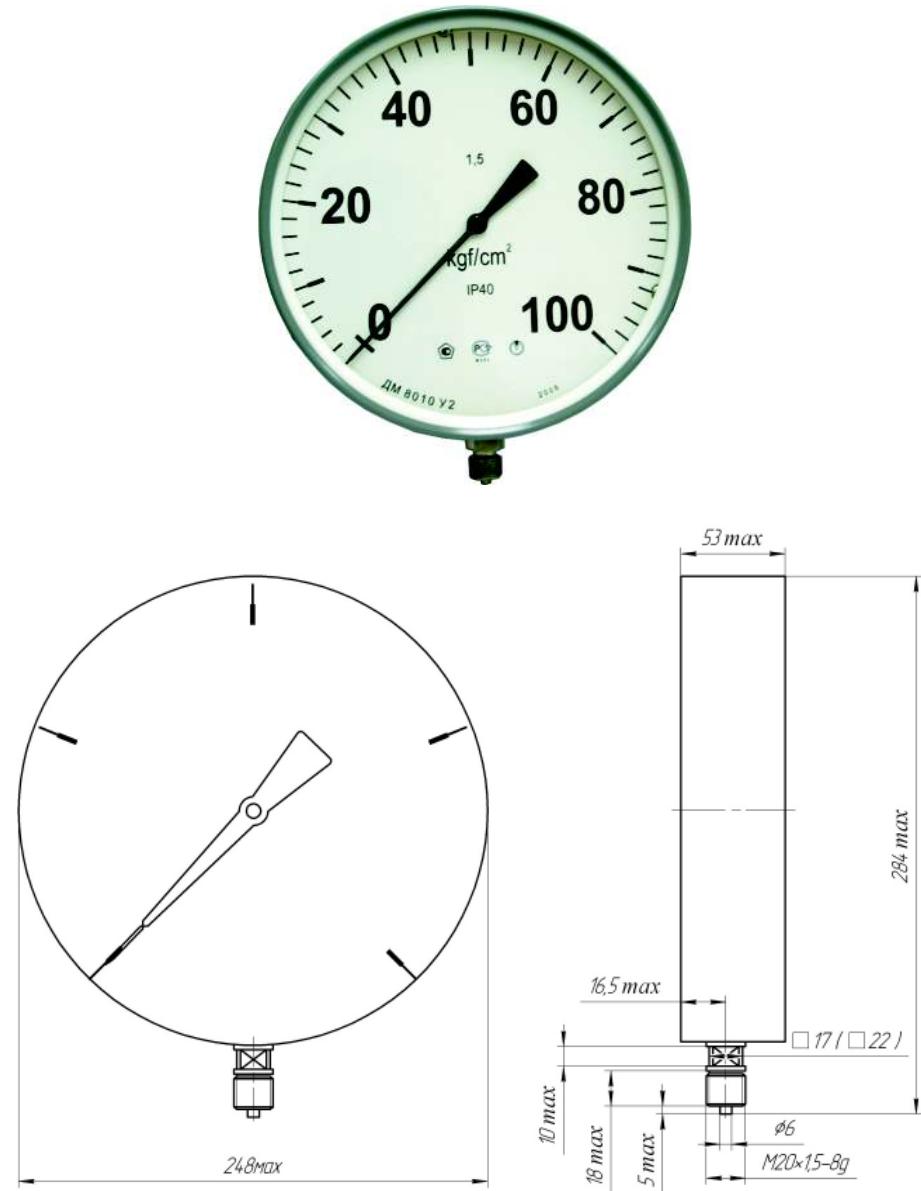
держатель: медный сплав, сталь

механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца. Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g G1/2-B



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие **МПЗА-У, ВПЗА-У, МВПЗА-У** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. Приборы могут иметь дополнительную температурную шкалу.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МПЗА-У от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кгс/см<sup>2</sup>

ВПЗА-У от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

МВПЗА-У от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IP40 (по заказу IP53)

Масса приборов – не более 0,7 кг

Средний срок службы- 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь, алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: железоникелевый сплав

держатель: сталь

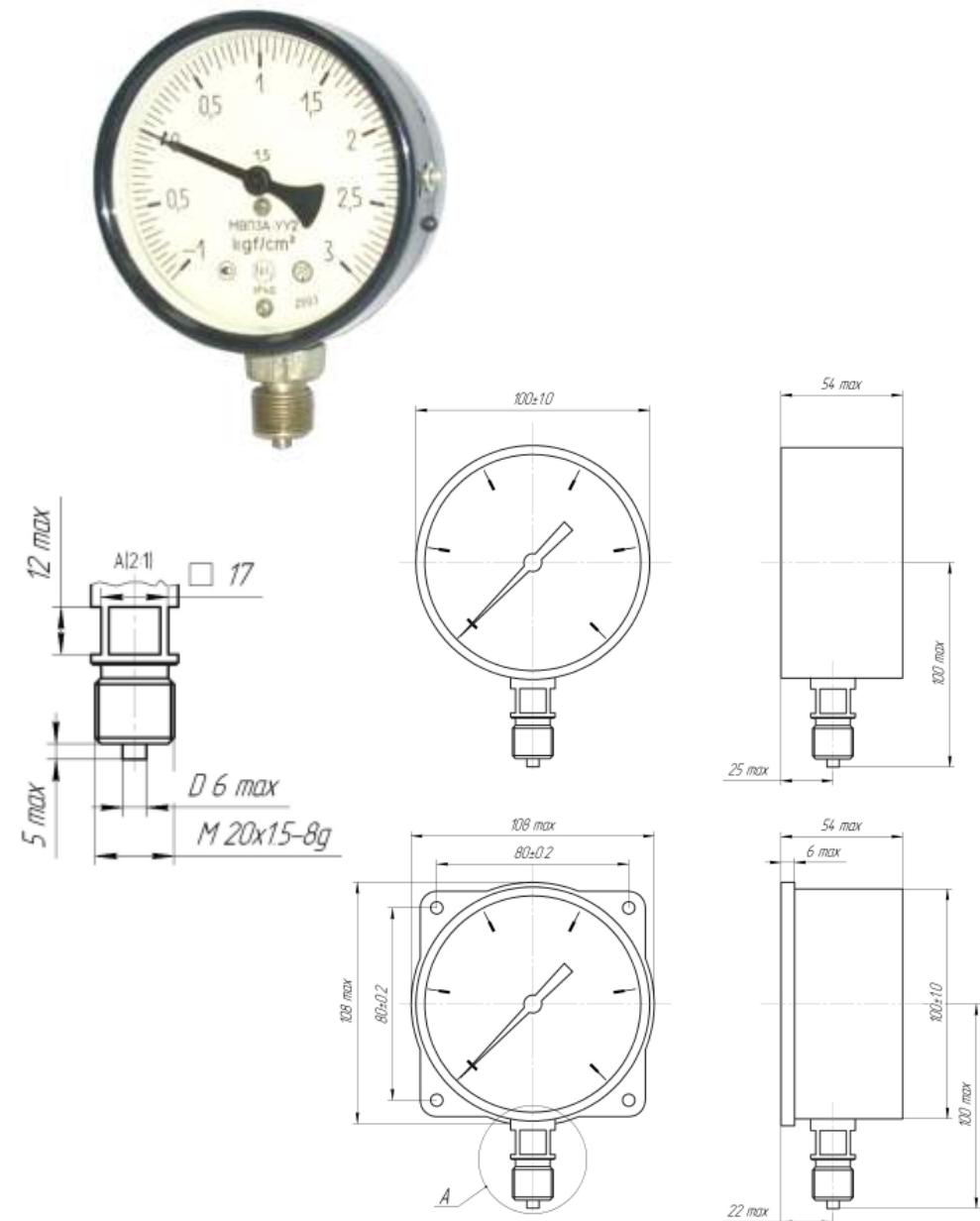
механизм: нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2.



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие

Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие **МП4А-У, ВП4А-У, МВП4А-У** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. Приборы могут иметь дополнительную температурную шкалу.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

**МП4А-У** от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кгс/см<sup>2</sup>

**ВП4А-У** от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

**МВП4А-У** от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IP40 (по заказу IP53)

Масса приборов – не более 1,2 кг

Средний срок службы- 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь, алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: железоникелевый сплав

держатель: сталь

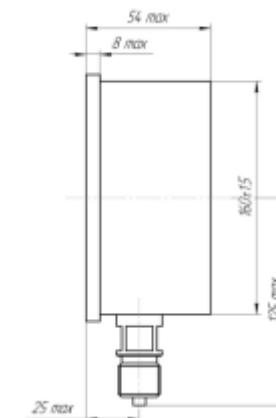
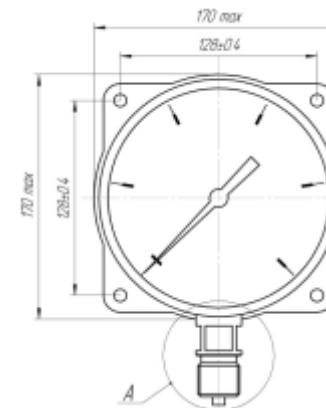
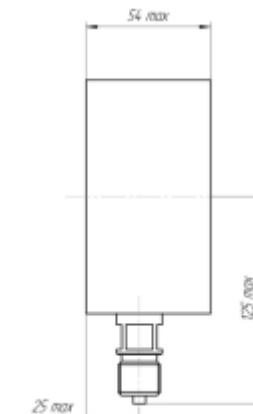
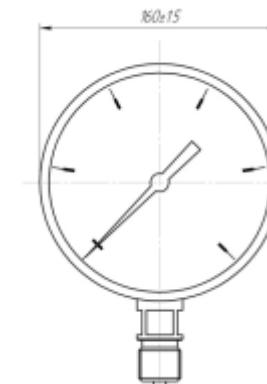
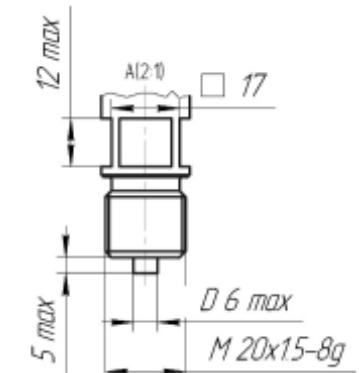
механизм: нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2.



## Манометры и мановакуумметры показывающие

Манометры и мановакуумметры показывающие **МП4А-Кс** и **МВП4А-Кс** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления углеводородного газа и водогазо-нефтяной эмульсии с содержанием сероводорода ( $H_2S$ ) и углекислого газа ( $CO_2$ ) до 25% объемных каждого, неорганических солей и парафина до 10% весовых.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МП4А-Кс от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кгс/см<sup>2</sup>

МВП4А-Кс от -1 до 1,5 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IP53

Масса приборов – не более 1,6 кг

Средний срок службы- 8 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: железоникелевый сплав

держатель: нержавеющая сталь

механизм: нержавеющая сталь

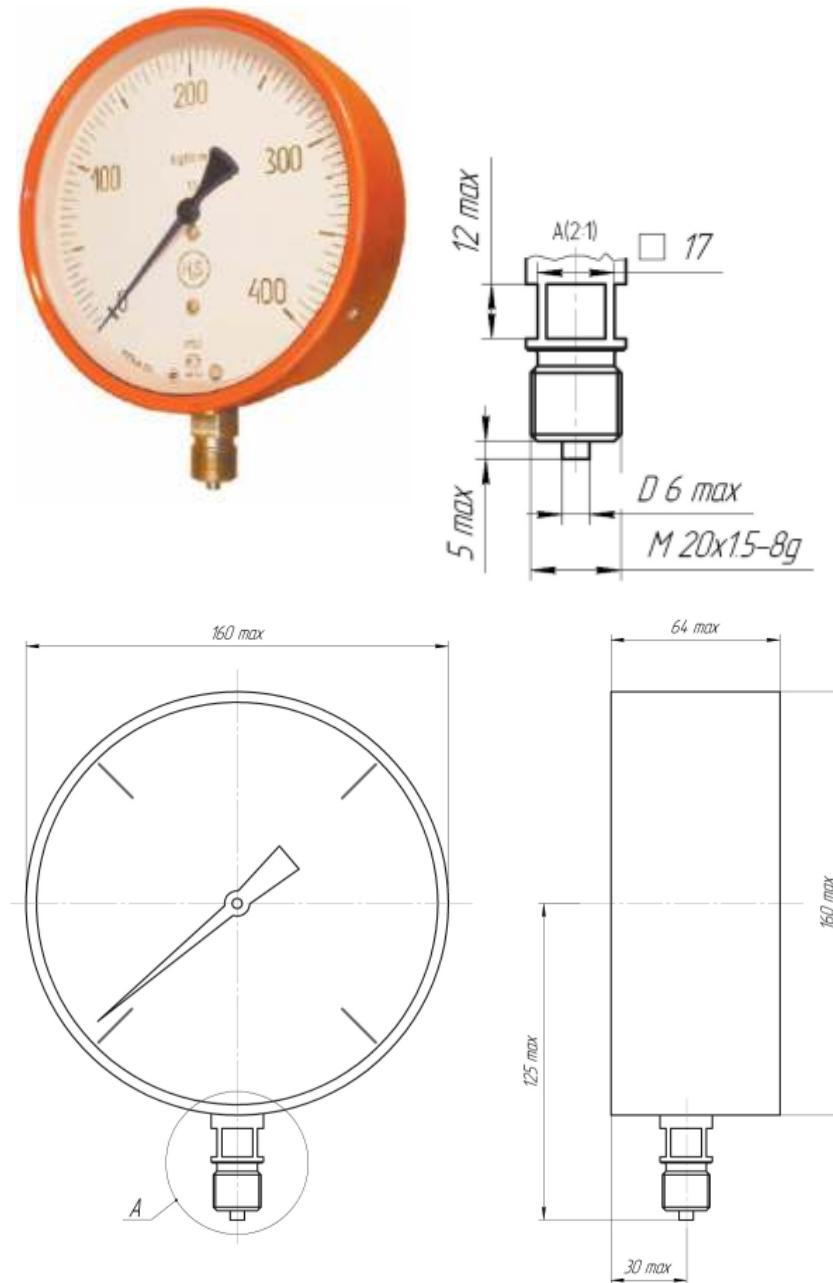
По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение УХЛ1 по

ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +50 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2.



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры мембранные показывающие коррозионностойкие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры мембранные показывающие коррозионностойкие ДМ8009-Кс, ДВ8009-Кс, ДА8009-Кс предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления агрессивных некристаллизующихся жидкых и газообразных сред (I исполнение) и агрессивных кристаллизующихся жидких сред (II исполнение).

В качестве чувствительного элемента используется мембрана, встроенная во фланец.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ8009-Кс от 0 до 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 кгс/см<sup>2</sup>

ДВ8009-Кс от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДА8009-Кс от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм

Класс точности приборов – 2,5 (по заказу 1,5)

Степень защиты – IP40

Масса приборов – исполнение I – не более 4,75 кг; исполнение II – не более 7 кг

Средний срок службы - 8 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь 08КП с кислотостойким покрытием на эпоксидной основе

стекло: оконное

мембрана: железоникелевый сплав, покрытый фторопластом

фланцы: нержавеющая сталь

механизм: нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

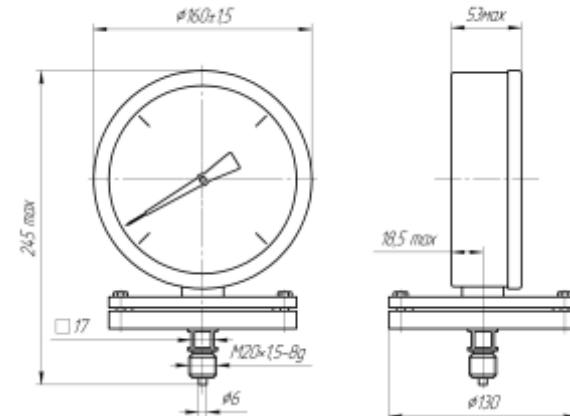
Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются двух исполнений, отличающихся способом присоединения к месту отбора давления: исполнение I – радиальное с помощью штуцера; исполнение II – радиальное фланцевое присоединение.

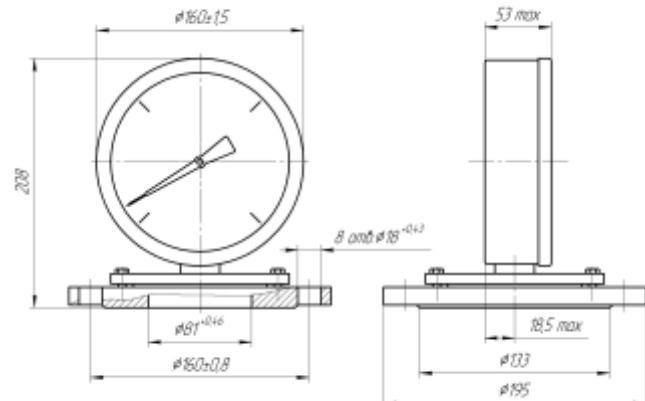
Приборы I исполнения изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M20x1,5-8g.



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИБОРОВ ИСПОЛНЕНИЯ I.



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИБОРОВ ИСПОЛНЕНИЯ II.



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры мембранные показывающие сигнализирующие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры мембранные показывающие сигнализирующие ДМ2005Сг, ДВ2005Сг, ДА 2005Сг предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия.

Приборы могут поставляться в комплектации с устройством разгрузки контактов (УРК) для устранения влияния дребезга, подгорания и окисления на срабатывание сигнализирующего устройства.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ2005Сг от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ДВ2005Сг от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДА2005Сг от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм

Класс точности приборов – 1,5

Степень защиты – IP40 (по заказу IP 53)

Масса приборов – не более 1,6 кг

Средний срок службы - 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь, алюминиевый сплав

стекло: литое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

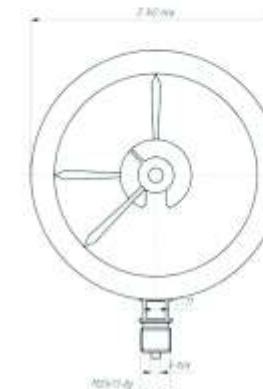
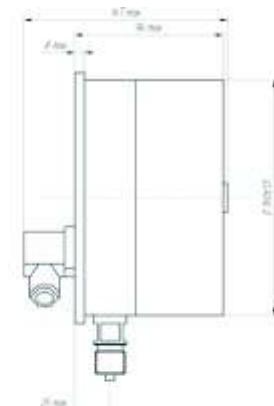
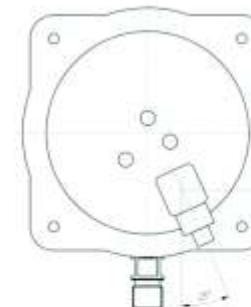
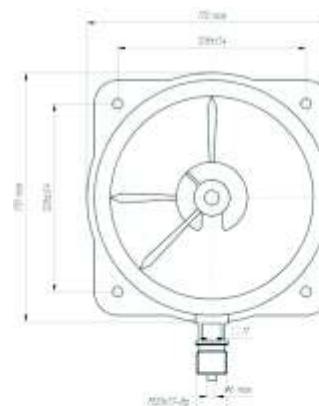
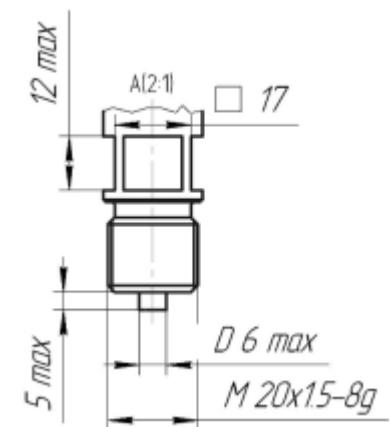
механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У3, а также исполнение Т3 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа L1 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие **ДМ2010Сг, ДВ2010Сг, ДА2010Сг** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия.

Приборы могут поставляться в комплектации с устройством разгрузки контактов (УРК) для устранения влияния дребезга, подгорания и окисления на срабатывание сигнализирующего устройства.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

**ДМ2010Сг** от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>  
**ДВ2010Сг** от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

**ДА2010Сг** от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5

Степень защиты – IP53

Масса приборов – не более 1,0 кг

Средний срок службы - 10 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: литое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

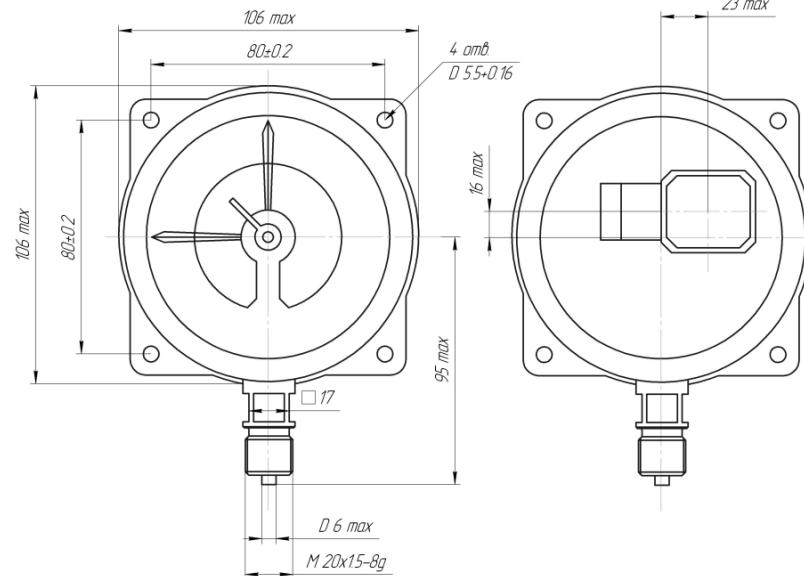
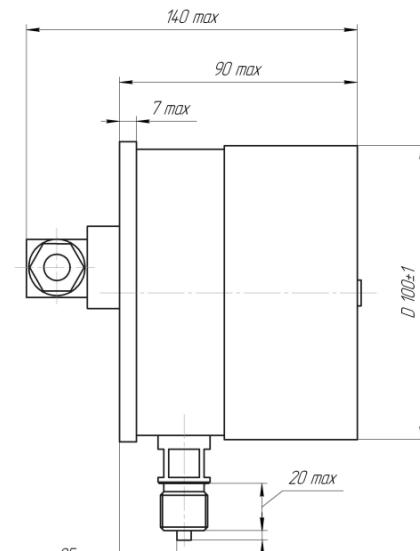
механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т3 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа L1 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: с радиальным штуцером с задним фланцем, с осевым штуцером с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные ДМ2005Сг1Ex, ДВ2005Сг1Ex, ДА2005Сг1Ex и манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные коррозионностойкие ДМ2005Сг1Ex-Кс, ДВ2005Сг1Ex-Кс, ДА2005Сг1Ex-Кс предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред, в том числе сероводородосодержащих, и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия.

Приборы являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» и имеют маркировку взрывозащиты – 15ExdIIIBT4.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ2005Сг1Ex, ДМ2005Сг1Ex-Кс от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ДВ2005СгEx, ДВ2005СгEx-Кс от -1; -0,6 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДА2005СгEx, ДА2005СгEx-Кс от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм

Класс точности приборов – 1,5

Степень защиты – IP40 (вводного отделения приборов IP54)

Масса приборов – не более 5,5 кг

Средний срок службы : ДМ 2010Сг1Ex-10 лет, ДМ 2010Сг1Ex-Кс-6 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: органическое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав, нержавеющая сталь

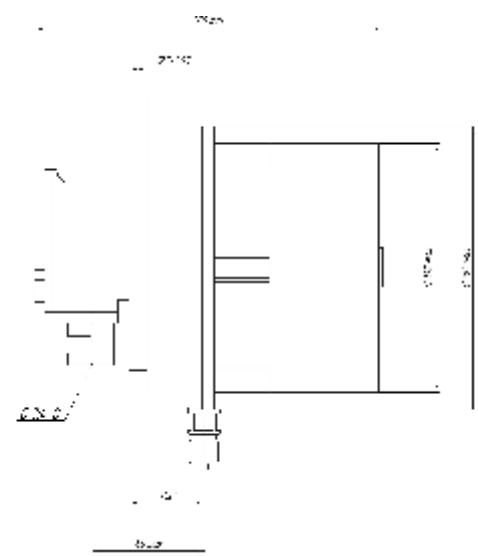
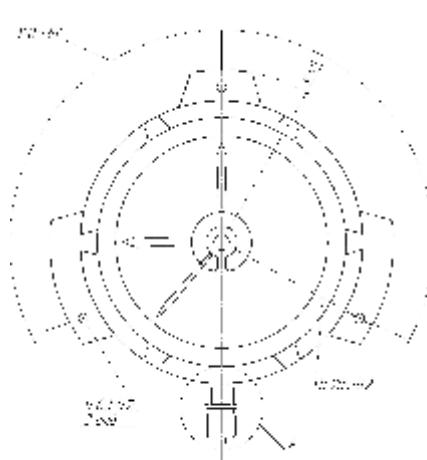
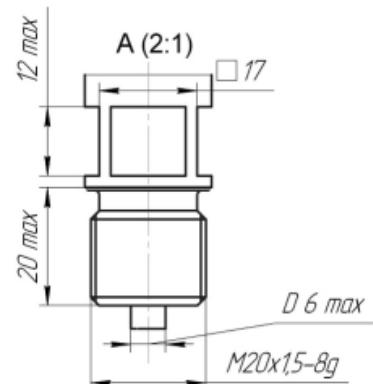
механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У3, а также исполнение Т3 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа L1 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: с радиальным штуцером с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2- B, R 1/2



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры типа ДМ5010Сг0Ex – серия показывающих взрывозащищенных сигнализирующих приборов, предназначенных для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими искробезопасными цепями от сигнализирующего устройства прямого действия для применения в самых различных отраслях промышленности.

Приборы ДМ5010Сг0Ex, ДВ5010Сг0Ex, ДА5010Сг0Ex являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» и имеют маркировку взрывозащиты «0ExialIC5X» по ГОСТ 51330.0, ГОСТ 51330.10.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ5010Сг0Ex от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ДВ5010Сг0Ex от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДА5010Сг0Ex от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, Мпа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IP54

Параметры искробезопасной цепи: U<sub>0</sub> – не более 24 В, I<sub>0</sub> – не более 100Ma, C<sub>0</sub> – не менее 0,06 мкФ, L<sub>0</sub> – не менее 0,1кГ

Масса приборов – не более 1,0 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь, алюминиевый сплав

стекло: литое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа L1 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: с радиальным штуцером

Сигнализирующее устройство по подключению внешних цепей имеет III, IV, V, VI исполнения по ГОСТ 2405-88

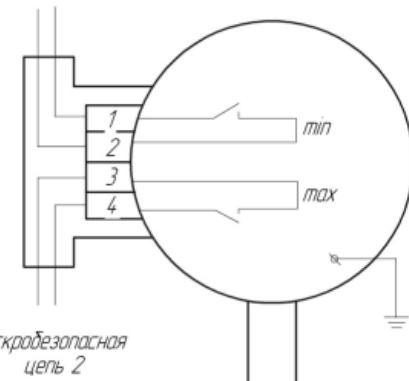
Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2

Максимальное напряжение коммутации 24 В

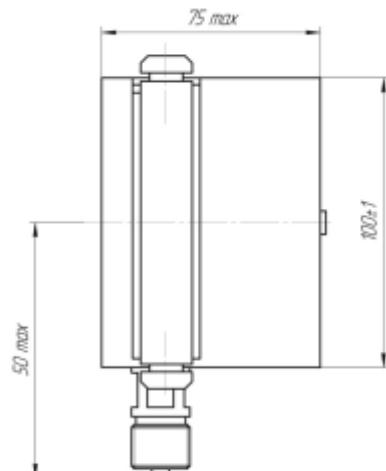
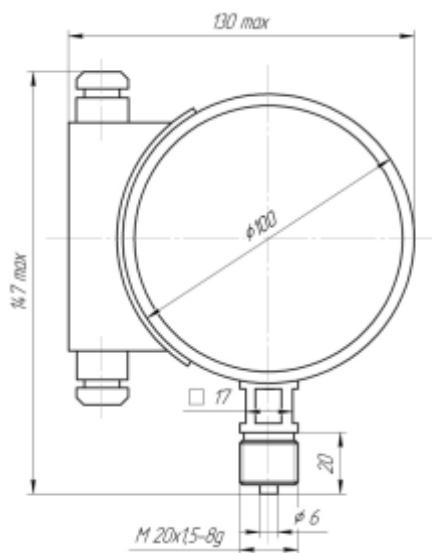
Максимальный ток коммутации 100Ma



Искробезопасная цепь 1



Искробезопасная цепь 2



## Сигнализаторы давления

Сигнализаторы давления ФГ-1007 предназначены для контроля давления элегаза в выключателях наружной установки и коммутации внешних электрических цепей при отклонении давлении элегаза от заданных значений.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха приборы имеют исполнения УХЛ и Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 60 до плюс 60 °С.

### Основные технические характеристики

Диапазоны уставок и значений минимальных контролируемых давлений:

Диапазон уставок, МПа	Значение минимального контролируемого давления, МПа
минус 0,1 0,5	0,05; 0,2; 0,25;
минус 0,1 0,9	0,3; 0,32; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,7

Наибольшее значение погрешности показаний в процентах от диапазона показаний не превышает:

- ±1,5 % на уставке минимального контролируемого давления;
- ±2,5 % на уставке предварительной сигнализации.

Величина дифференциала (разности давлений прямого и обратного срабатываний) не превышает 2,5 % от диапазона показаний.

Приборы устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 60 до плюс 60 °С.

Приборы устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха: до 98 % при температуре 35 °С и более низких температурах, без конденсации

По защищенности от проникновения внутрь воды приборы соответствуют степени защиты IP 53 ГОСТ 14254-80.

Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства до 10 Вт постоянного тока и 20 ВА переменного тока. Значение коммутируемого тока от 0,01 до 1 А.

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой смещения 0,1 мм (группа L3, ГОСТ 12997-84)

Напряжение коммутируемых цепей до 220 В постоянного тока или до 380 В переменного тока с частотой (50±1) Гц.

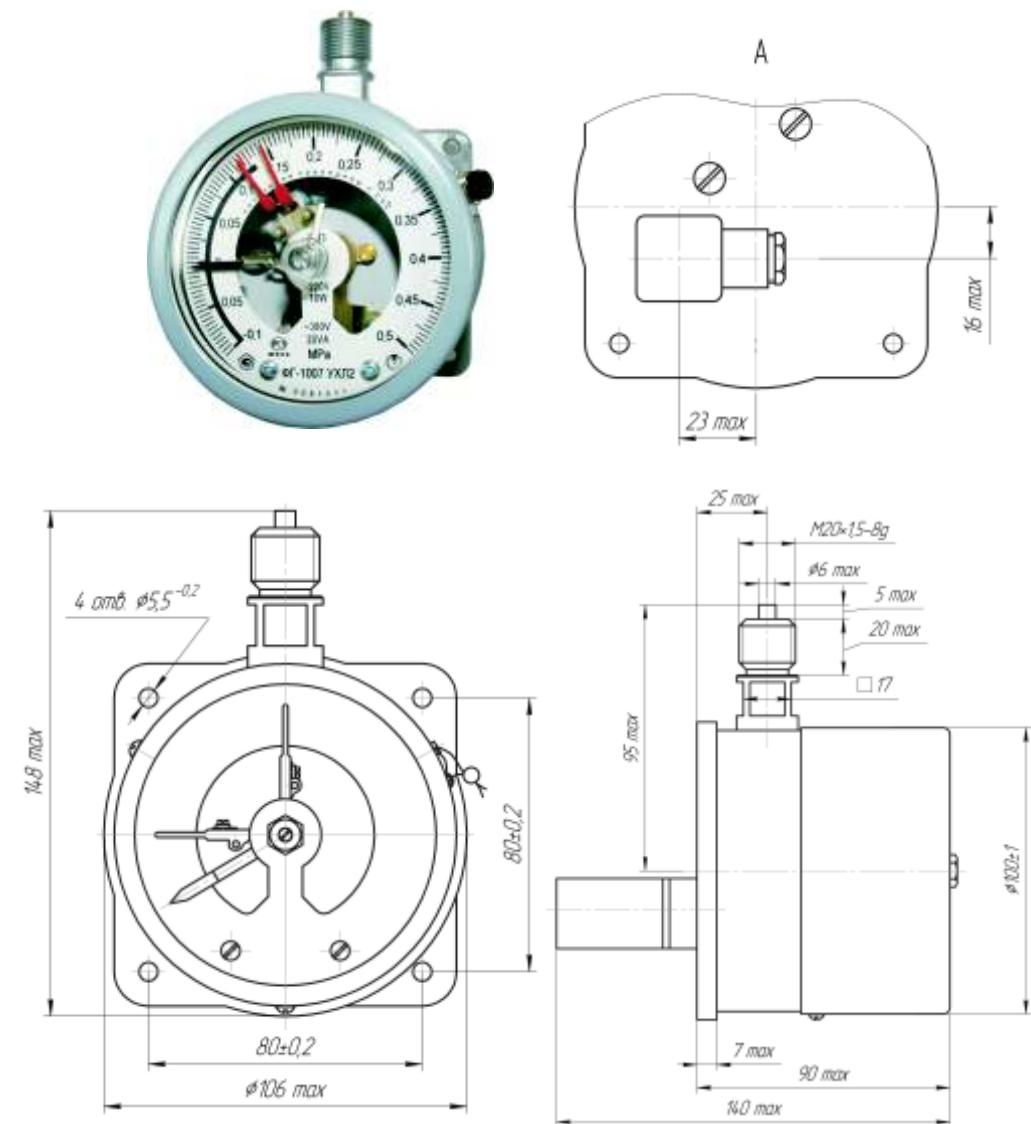
По заказу потребителя для приборов экспортного исполнения допускается частота тока (60±1) Гц.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g G1/2”

Приборы могут изготавливаться с держателем повернутым на 12 часов.

Полный средний срок службы приборов 12 лет.

Масса приборов не более 0,83 кг.



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие судовые

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие судовые **МТПСд-100-ОМ2, ВТПСд-100-ОМ2, МВТПСд-100-ОМ2** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкостей (дизельного топлива, масла, воды, морской воды), газов и водяного пара, температура которых в месте отбора давления не должна быть более 60 °C в окружающей среде, насыщенной парами синтетического масла, дизельного топлива и морской воды. Приборы могут изготавливаться для измерения давления хладонов марок 12, 13, 22, 142, 502, 134a, 404a и кислорода.

Приборы одобрены Российским морским регистром судоходства и Российским речным регистром.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МТПСд-100-ОМ2 от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кгс/см<sup>2</sup>

ВТПСд-100-ОМ2 от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

МВТПСд-100-ОМ2 от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IPX4D (приборы устойчивы к воздействию морского тумана)

Параметры искробезопасной цепи: U<sub>0</sub> – не более 24 В, I<sub>0</sub> – не более 100mA, C<sub>0</sub> – не менее 0,06 мкФ, L<sub>0</sub> – не менее 0,1кГ

Масса приборов – не более 0,75 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

механизм: бронза, нержавеющая сталь

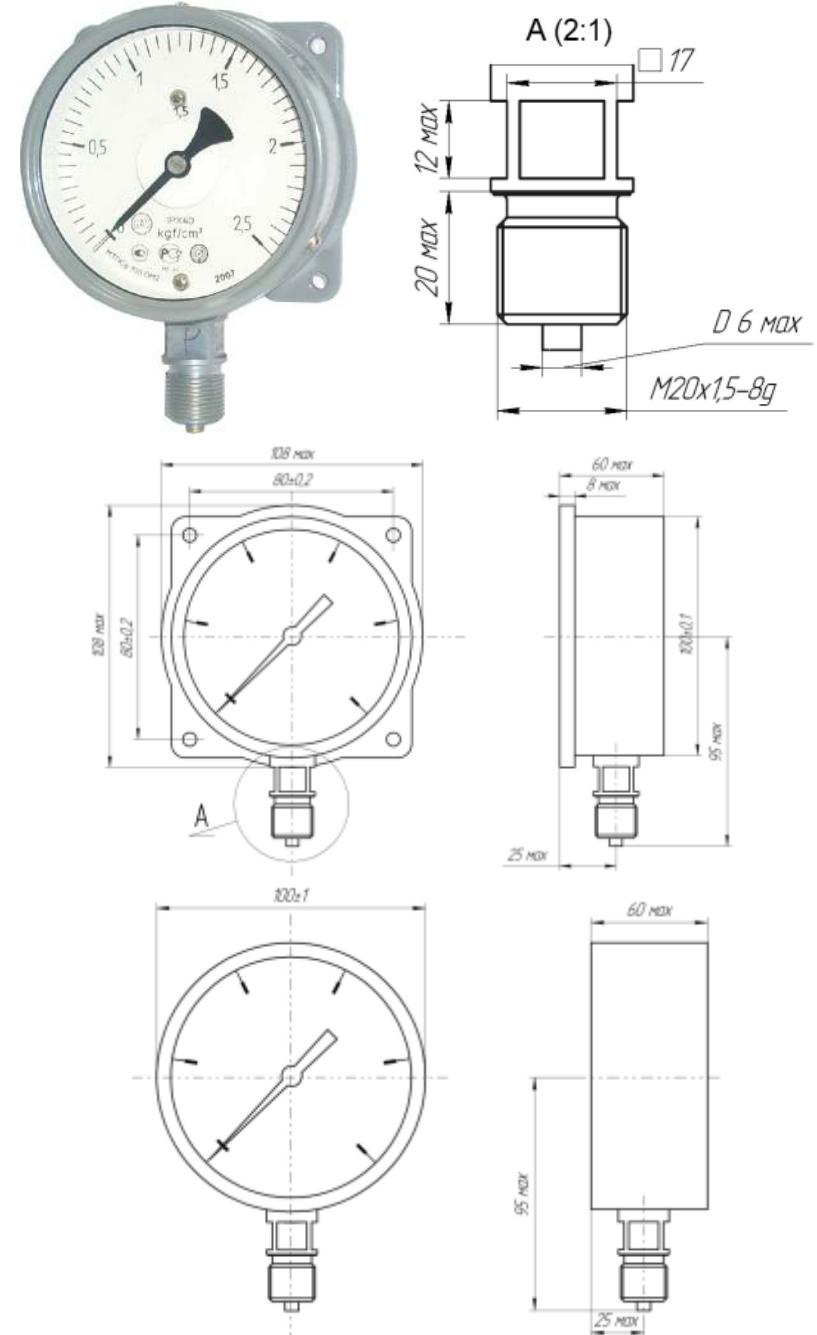
По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение ОМ 2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -60 до +65 °C)

Приборы изготавливаются вибропрочными, виброустойчивыми, ударостойкими, ударопрочными

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 30 Гц с амплитудой 2,5 мм

Варианты исполнения: с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем

Сигнализирующее устройство по подключению внешних цепей имеет III, IV, V, VI исполнения по ГОСТ 2405-88



## Манометры и мановакуумметры показывающие железнодорожные

Манометры и мановакуумметры показывающие железнодорожные МП, МВП предназначены для измерения давления неагрессивных по отношению к медным сплавам жидкых и газообразных сред (вода, топливо, масло, воздух) в силовых и тормозных системах и установках подвижного состава железных дорог, метрополитена и вагонов трамваев, а также для измерения давления хладонов 12, 13, 22, 142, 502, 134а, 404а (в том числе хладонов с наличием масел) в холодильных машинах, устанавливаемых в железнодорожных вагонах-рефрижераторах.

Приборы могут поставляться в комплектации с демпфирующим устройством для гашения пульсирующего давления.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МП от 0 до 2,5; 6; 10; 16; 40; 160 кгс/см<sup>2</sup>

МВП от -1 до 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5

Степень защиты – IP50

Масса приборов – не более 0,8 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

механизм: бронза, нержавеющая сталь

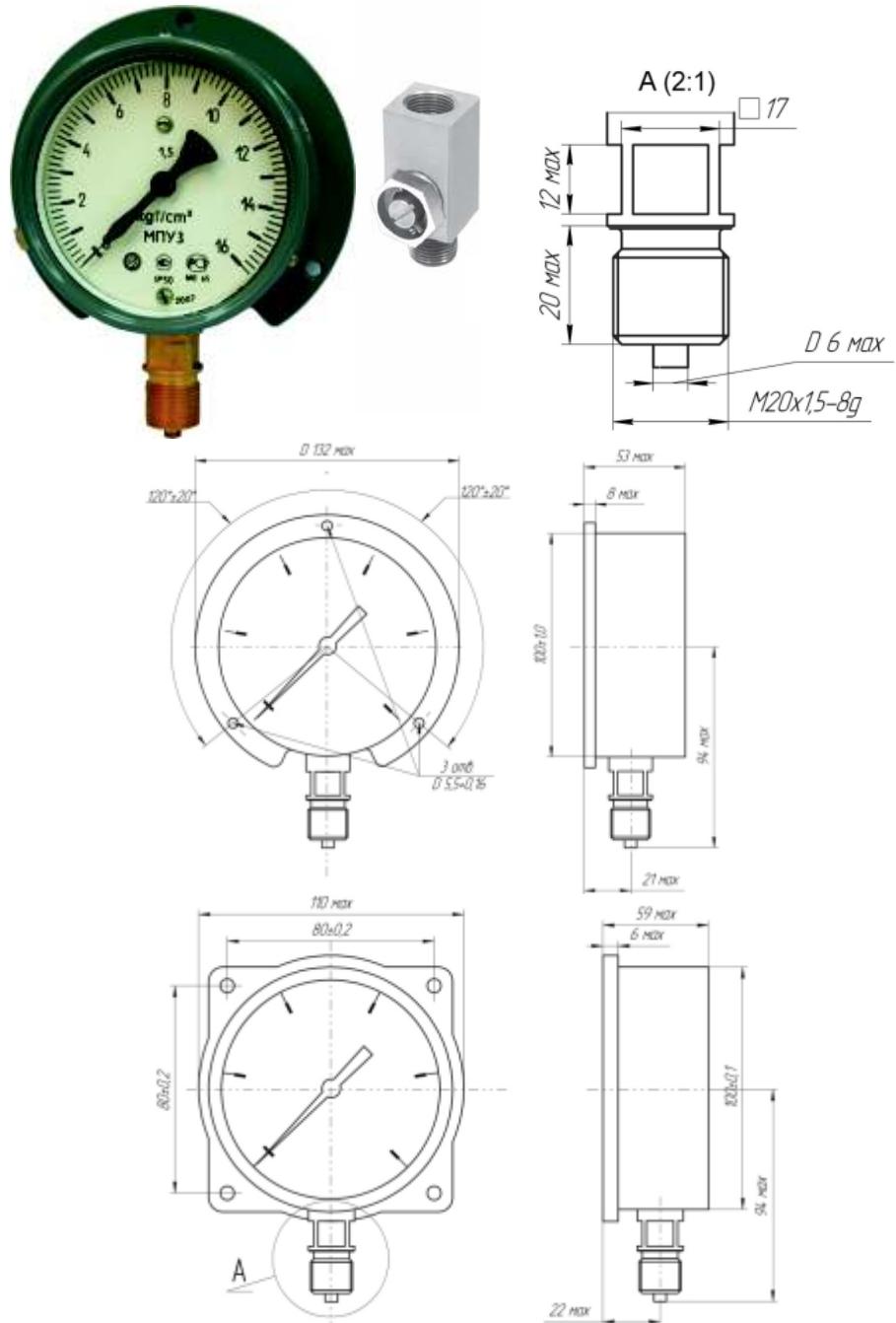
напряжение электрической подсветки: 24; 75; 110 В

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У3, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -55 до +70 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 80 Гц с амплитудой 0,075 мм и ускорением 9,8 м/с<sup>2</sup> (группа N3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2



## Манометры показывающие железнодорожные

Манометры железнодорожные **МП-2** предназначены для измерения избыточного давления неагрессивных по отношению к медным сплавам жидких и газообразных сред (вода, топливо, масло, воздух) в силовых и тормозных системах и установках подвижного состава железных дорог, метрополитена и вагонов трамваев.

Манометры **МП-2 (диск)** с вращающимся диском предназначены для измерения давления неагрессивных сред в установках общепромышленного назначения, а также для отсчета разности давлений.

По заказу потребителя приборы могут изготавливаться с электрической или естественной подсветкой циферблата.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МП-2 от 0 до 6; 10; 16 кгс/см<sup>2</sup>

МП-2 диск от 0 до 10 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5; 2,5

Степень защиты – IP50

Масса приборов – не более 0,8 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: медный сплав

держатель: медный сплав

механизм: бронза, нержавеющая сталь

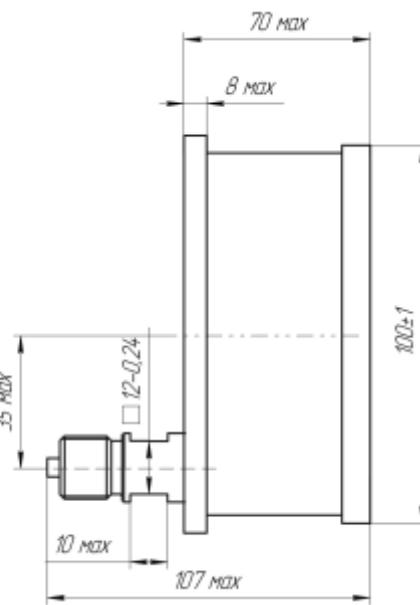
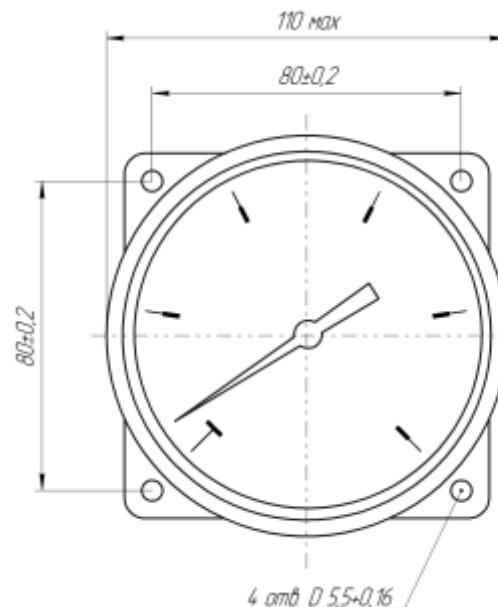
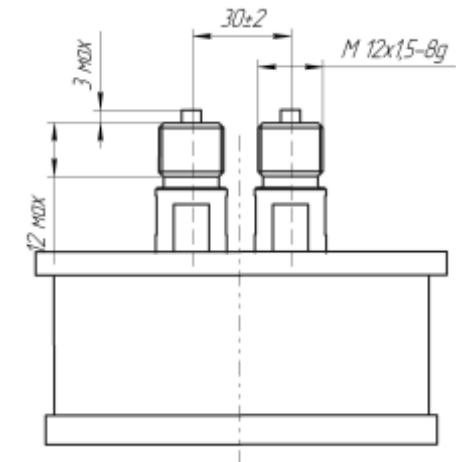
напряжение электрической подсветки: 24; 75; 110 В

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У3, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -55 до +70 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой 0,1 мм (группа L3 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с осевыми штуцерами с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 12x1,5-8g, G1/4 B, R 1/4



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые **М-3ВУ, В-3ВУ, МВ-3ВУ** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления некристаллизующихся жидкостей, паров, газов, в том числе кислорода, ацетилена, сероводородосодержащих сред, хладонов 12, 13, 22, 142, 502, 134а, 404а, газоводонефтяной эмульсии, нефти и нефтепродуктов, в промышленных установках, в судовых системах и гидравлических бурильных и насосных установках

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

М-3ВУ от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

В-3ВУ от -1; -0,6 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

МВ-3ВУ от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1,0)

Степень защиты – IP53

Масса приборов – не более 0,8 кг

Средний срок службы – 8 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: оконное

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

механизм: бронза, нержавеющая сталь

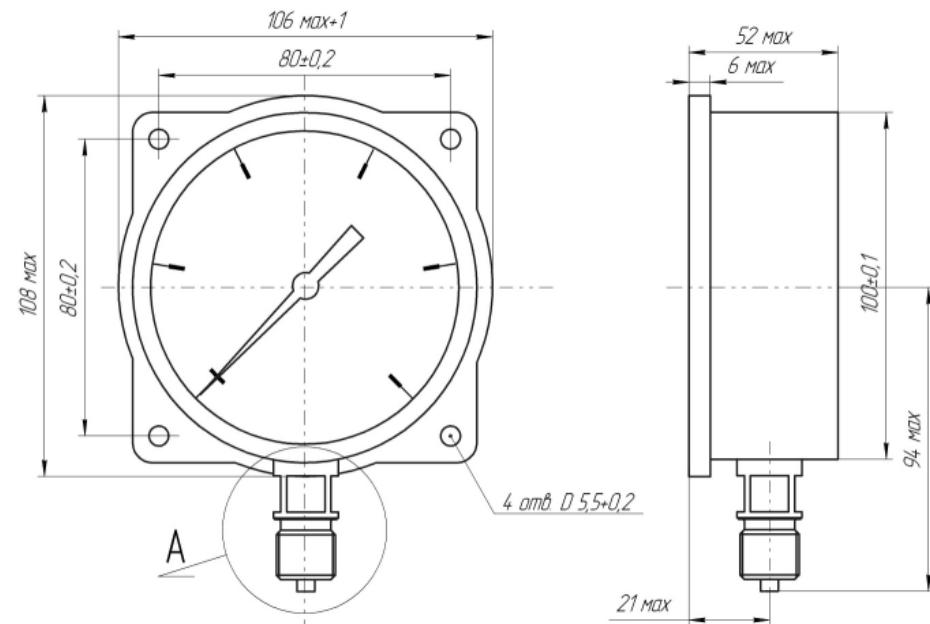
По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -60 до +70 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 120 Гц с амплитудой 0,15 мм и ускорением 19,6 м/с<sup>2</sup> (группа V4 по ГОСТ 12997-84)

Примечание: приборы выдерживают также вибрацию частот от 120 до 250 Гц при виброускорении 3 м/с<sup>2</sup>

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, G1/2-B, R 1/2



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые **ДМ8008-ВУ, ДВ8008-ВУ, ДА 8008-ВУ, ДМ 8008А-ВУ, ДА 8008А-ВУ** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара, газа, в том числе кислорода, ацетилена, жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. А также для измерения избыточного давления в трубопроводах сепараторов пищевых продуктов(с мембранным разделителем). Приборы для измерения газообразного и водного раствора аммиака могут иметь дополнительную температурную шкалу. Виброустойчивость приборов обеспечивается за счет заполнения полости корпуса полиметилсиликсановой жидкостью ПМС-300.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ8008-ВУ от 0 до 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ8008А-ВУ от 0 до 0,6; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кгс/см<sup>2</sup>

ДВ8008-ВУ от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДА8008-ВУ; ДА8008А-ВУ от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 1,5 (по заказу 1)

Степень защиты – IP54

Масса приборов – не более 0,9 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: органическое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав, сталь

механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

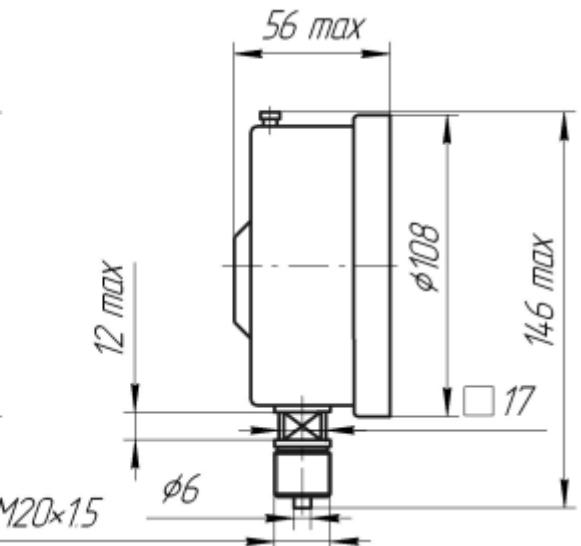
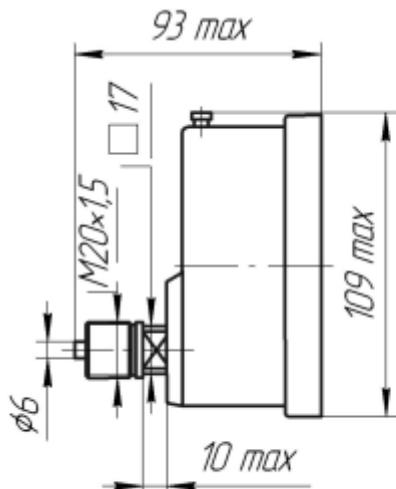
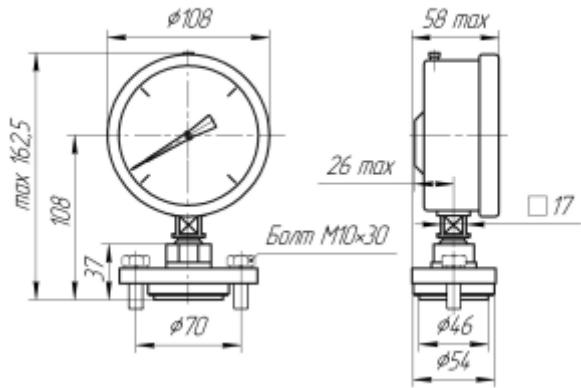
Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 120 Гц с амплитудой 0,15 мм и ускорением 19,6 м/с<sup>2</sup> (группа V4 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с осевым штуцером без фланца

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g G1/2"



Габаритные и присоединительные размеры приборов ДМ 8008-ВУ с мембранным разделителем исполнения I.



## Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые **ДМ8032-ВУ, ДВ8032-ВУ, ДА 8032-ВУ, ДМ 8032А-ВУ, ДА 8032А-ВУ** предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара, газа, в том числе кислорода, ацетилена, жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. Приборы для измерения газообразного и водного раствора аммиака могут иметь дополнительную температурную шкалу.

Виброустойчивость приборов обеспечивается за счет заполнения полости корпуса полиметилсилоксановой жидкостью ПМС-300.

### Основные технические характеристики

Диапазон показаний приборов:

ДМ 8032-ВУ, ДМ 8032А-ВУ – от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 кг/см<sup>2</sup> (жидкости, пар, газ, в т. ч. аммиак);

ДМ 8032-ВУ – от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250 кг/см<sup>2</sup> (ацетилен);

ДА 8032-ВУ, ДА 8032А-ВУ – от (-1) до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кг/см<sup>2</sup> (жидкости, пар, газ, в т. ч. кислород, ацетилен, аммиак);

ДВ 8032-ВУ – от (-1) до 0;

Диаметр корпуса – 66 мм

Класс точности приборов – 2,5 (по заказу 1,5)

Степень защиты – IP54

Масса приборов – не более 0,3 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь

стекло: органическое

трубчатая пружина: медный сплав, железоникелевый сплав

держатель: медный сплав

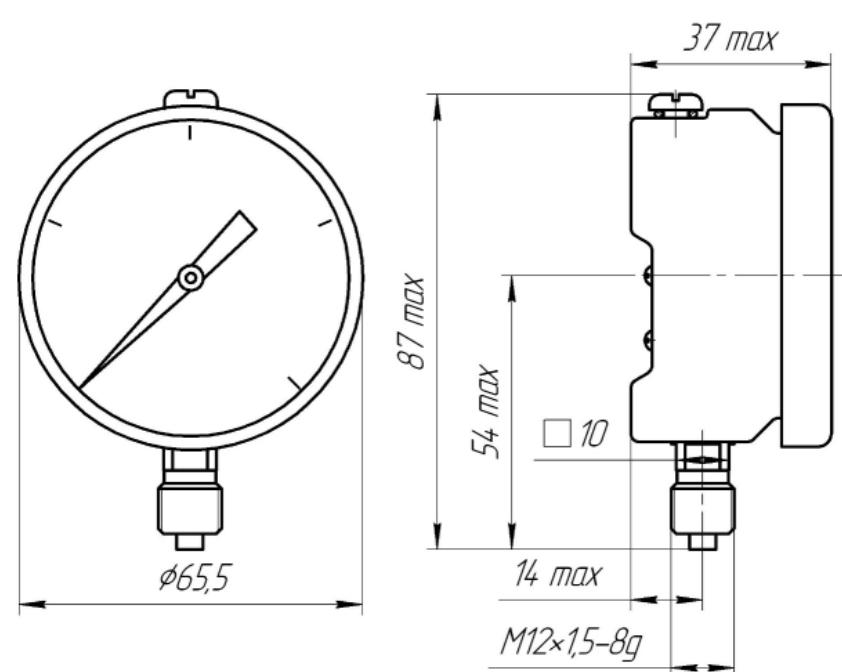
механизм: бронза, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, а также исполнение Т2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 120 Гц с амплитудой 0,15 мм и ускорением 19,6 м/с<sup>2</sup> (группа V4 по ГОСТ 12997-84)

Приборы прочны при воздействии ударов с ускорением 100 м/с<sup>2</sup>, длительностью ударного импульса 2 мс, общим числом ударов не менее 1000.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 12x1,5-8g



## Манометры для пищевой промышленности

Манометры, показывающие виброустойчивые с мембранным разделительным устройством типа **МТП-100/1-ВУМ** предназначены для измерения избыточного давления в трубопроводах сепараторов пищевых продуктов.

Манометр типа **МТП-100/1-ВУМ** состоит из манометра и мембранного разделительного устройства. Внутренняя полость трубчатой пружины манометра и надмембранные пространство разделительного устройства должны быть заполнены жидкостью полиэтилсилоксановой марки ПЭС-2 ГОСТ 13004-77

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

МТП-100/1-ВУМ от 0 до 10 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 2,5

Степень защиты – IP50

Масса приборов – не более 1,5 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

стекло: органическое

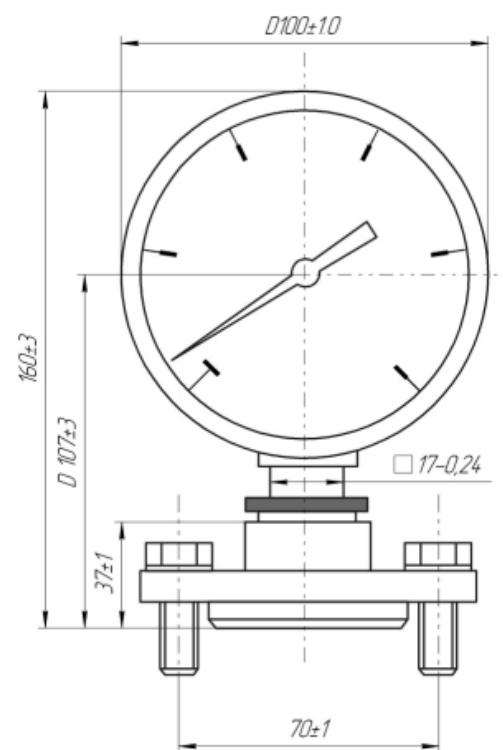
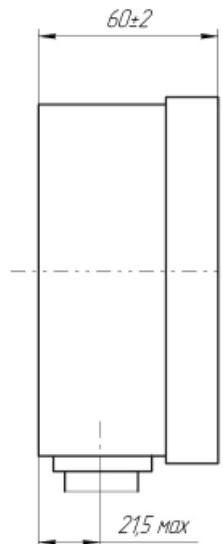
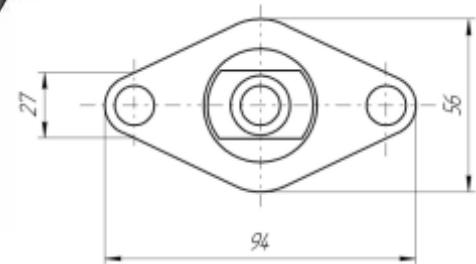
мембрана: фторопласт

Манометр выдерживает воздействие измеряемой среды с температурой до 95 °C

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У5, а также исполнение Т4 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -10 до +60 °C)

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 120 Гц с амплитудой 0,15 мм и ускорением 19,6 м/с<sup>2</sup> (группа V4 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца



## **Манометры дифференциальные показывающие и мановакуумметры показывающие**

Манометр дифференциальный показывающий МДП4-СМ-Т предназначен для одновременного измерения в двух различных точках системы избыточного и вакуумметрического давления аммиака с маслом, хладонов 12, 22 с маслом, а также для отчета разности давлений в этих точках.

Мановакуумметр показывающий **МВП4-СМ-Т** предназначен для измерения избыточного и вакуумметрического давления аммиака с маслом, хладона 12, 22 с маслом.

Манометр дифференциальный показывающий **МДП4-СМ-Т** и мановакуумметр показывающий **МВП4-СМ-Т** предназначены для работы в холодильных установках, монтируемых на судах.

## **Основные технические характеристики**

### Диапазоны показаний приборов:

## МДП 4-СМ-Т от -1 до 9 кгс/см<sup>2</sup>

МВП4-СМ-Т от -1 до 1,5; 5 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Диаметр корпуса – 160 мм

Класс точности приборов: МДП4-СМ-Т – 1,5; МВП4-СМ-Т – 2,5

Степень защиты – IP53

Масса приборов – МДП4-СМ-Т – не более 2 кг; МВП4-СМ-Т – не более 1,6 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: алюминиевый сплав

## стекло: оконное

трубчатая пружина: железоникелевый сплав

держатель: нержавеющая сталь

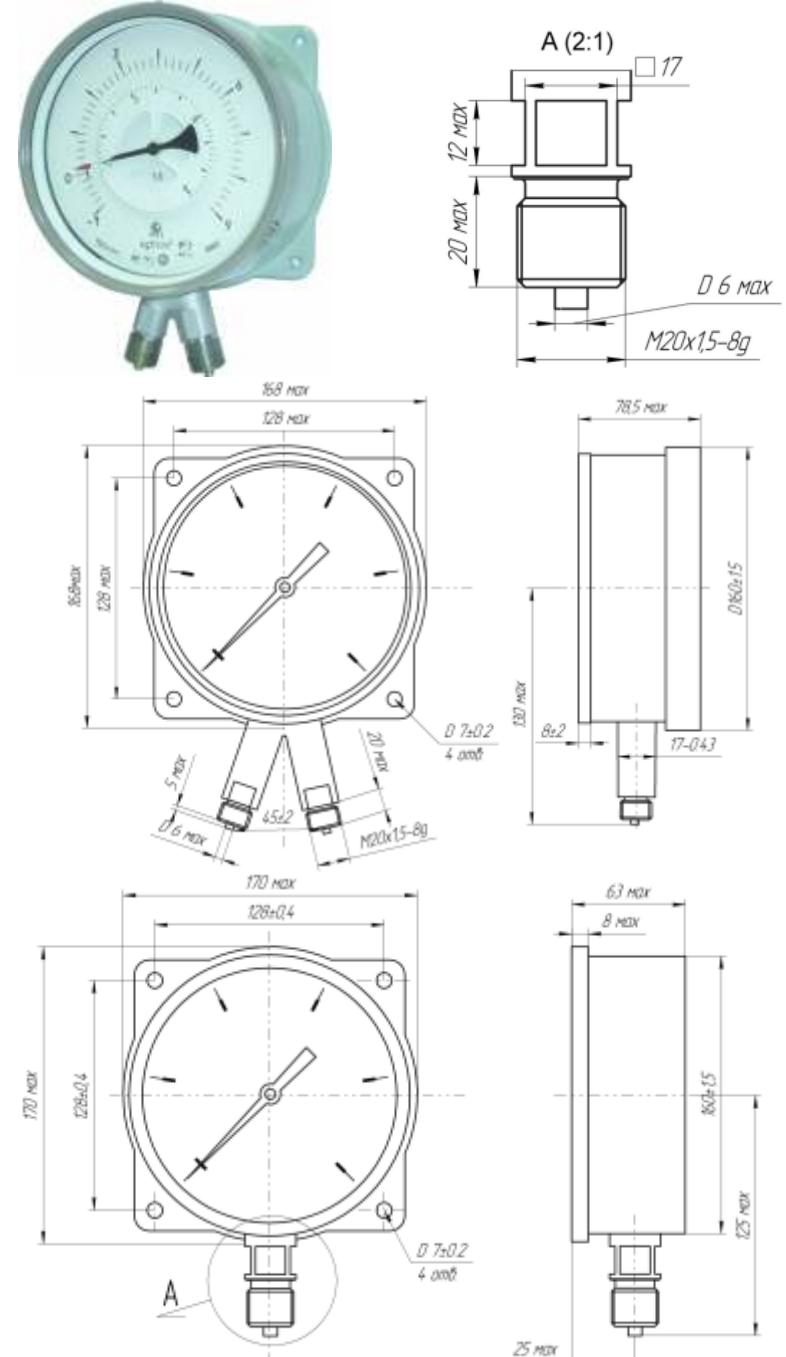
механизм: нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение ОМ2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре от -50 до +60 °C)

По устойчивости к механическим воздействиям приборы виброустойчивы при воздействии нагрузок частотой 5-8 (8-16; 16-30) Гц с амплитудой 1 (0,5; 0,25) мм и работоспособны при воздействии длительного крена до 15°, длительного дифферента до 10°, бортовой качки до 45° от вертикали с ускорением 1 м/с и периодом качки от 5 до 17 с

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g



## Термометр манометрический показывающий сигнализирующий

Термометр манометрический показывающий сигнализирующий **TM2030Cr-1** (с газовым заполнителем), **TM2030Cr-2** (с конденсационным заполнителем) предназначены для непрерывного измерения температуры жидкостей и газов, нейтральных в отношении их воздействия на сталь и медные сплавы и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства. Применяются в различных установках и в системах теплоэнергетического контроля, где необходима своевременная информация о достигнутых крайних значениях температуры.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

TM2030Cr-1 от -50 до 50; 100; 150 °C; от 0 до 150; 160; 200; 300; 400; 600 °C  
от 100 до 300; 500 °C; от 200 до 500 °C;

TM2030Cr-2 от -25 до 75 °C; от 0 до 60; 100 °C; от 50 до 150 °C;  
от 100 до 200; 250 °C; от 200 до 300 °C

Диаметр корпуса – 100 мм

Класс точности приборов – 2,5

Степень защиты – IP53

Масса приборов при длине капилляра 1 метр – не более 1,5 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь, алюминиевый сплав

стекло: оконное

термобаллон: медный сплав, нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2 по ГОСТ 15150-69 (но для работы при температуре для TM2030Cr-1 от -10 до +60 °C, для TM2030Cr-2 от -50 до +60 °C)

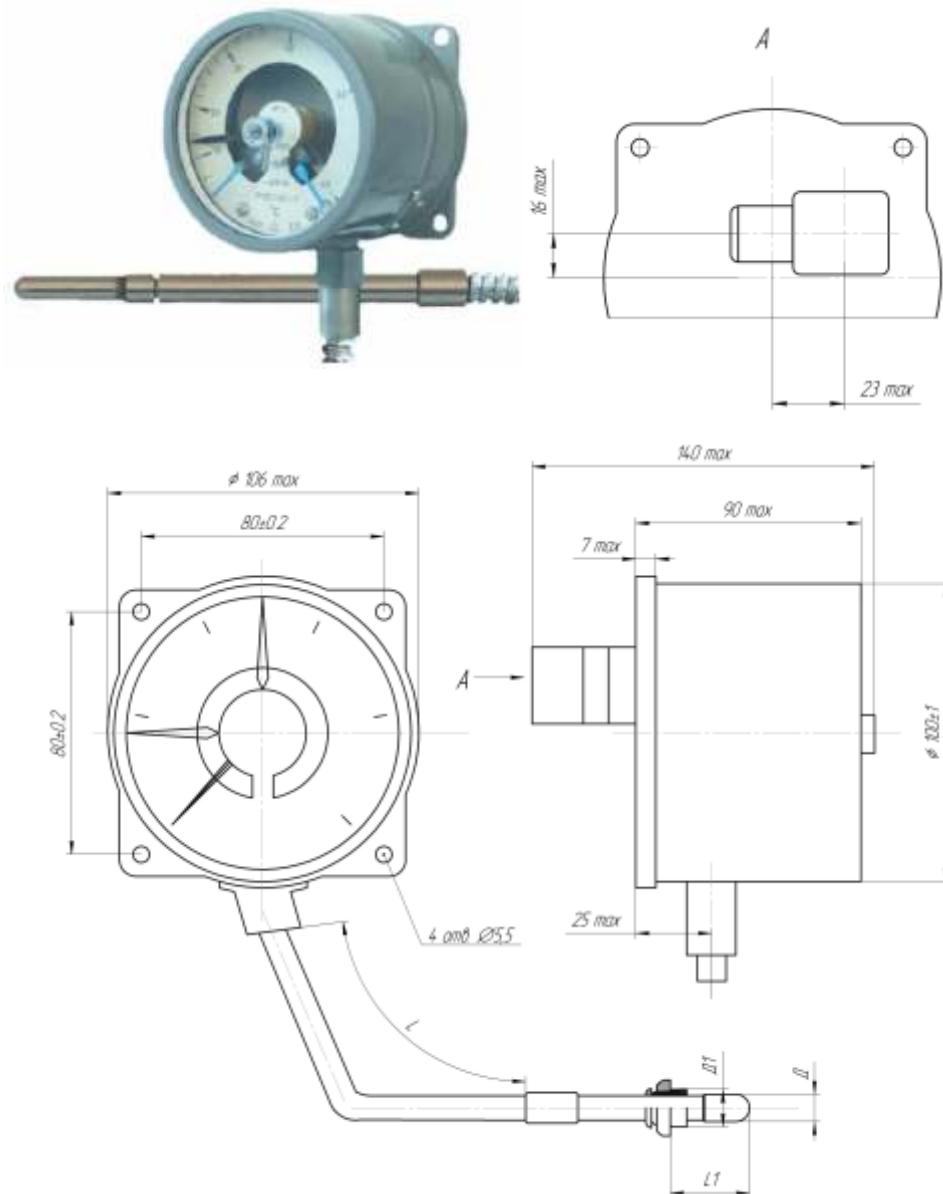
Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа L1 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: с радиальным штуцером с задним фланцем

Длина присоединительного капилляра (L): 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10 м;

Длина погружения (L1): 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500 мм;

Диаметр термобаллона (Д) для TM2030Cr-1 – 20мм, резьба штуцера (Д1) – М33x2-8g;  
для TM2030Cr-2 – 14мм, резьба штуцера (Д1) – М27x2-8g;



## Указатели температуры и давления

Указатели температуры и давления разработаны для водогрейных котлов и теплоагрегатов и предназначены для измерения давления и температуры. Приборы стрелочного типа не имеют электрического питания. На стрелочной индикаторной части прибора УТД-1 расположены две шкалы, соответственно, измеряемых давления и температуры. По принципу действия прибор является манометрическим по двум каналам. Приборная часть индикатора связана с местами присоединения к среде измерения тонкими капиллярами, на концах которых установлены штуцерные соединители отбора давления и термобаллон. На стрелочной индикаторной части прибора УТ-1 расположена шкала. По принципу действия прибор является манометрическим по одному каналу. Приборная часть индикатора связана с местом присоединения к среде измерения тонким капилляром, на конце которого установлен термобаллон.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:  
 УТД-1 от 0 до 4; 6; 8 кгс/см<sup>2</sup> от 0 до 120 °C  
 УТ-1 от 0 до 120 °C

Диаметр корпуса – УТД-1 – 60 мм; УТ-1 – 40мм

Пределы допускаемой основной погрешности ±5%

Степень защиты – IP40

Масса приборов – не более 0,3 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материалы деталей:

корпус: сталь

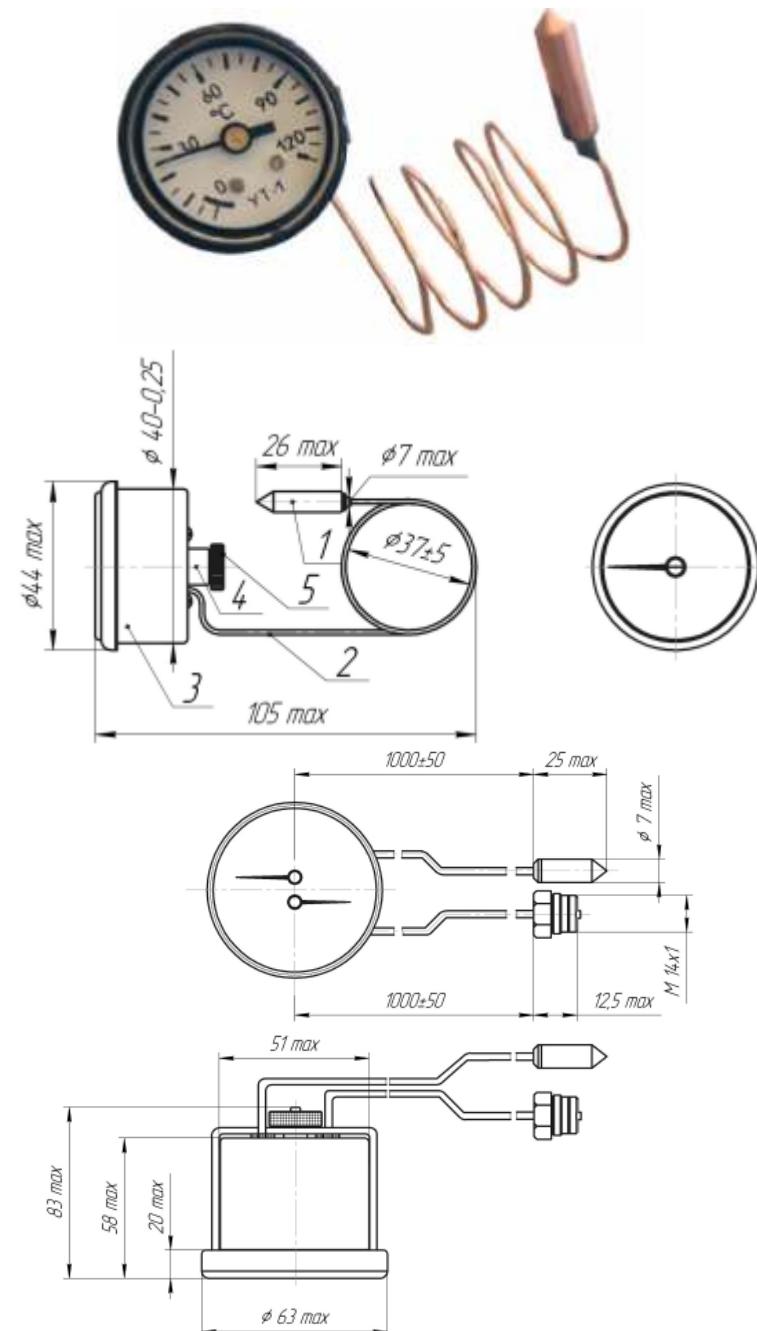
стекло: органическое или силикатное

штуцер, капилляр и термобаллон: медные сплавы

Рабочая температура окружающей и измеряемой среды от +5 до +40 °C

Указатели устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации частотой от 5 до 35 Гц с амплитудами до 0,35 мм

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 14x1-8g



## Устройство разгрузки контактов

ТУ 3425-047- 00225590-2004

Устройство разгрузки контактов (**УРК**) предназначено для устранения влияния дребезга, подгорания и окисления на срабатывание сигнализирующего устройства манометров типа **ДМ2010Сг** и **ДМ2005Сг**, а также соответствующих вакуумметров, мановакууметров. При использовании УРК контакты выступают в роли сенсора, выдающего логический сигнал «замкнут/разомкнут». В этом случае через контакты протекают микротоки – контакты разгружены. Коммутация внешних цепей осуществляется электронным блоком.

УРК изготавливается в виде отдельного герметичного блока.

**Варианты исполнения УРК:**

А – непосредственно на корпусе прибора в виде блока d 60 мм и высотой 35 мм (на задней стенке, на месте расположения штепсельного разъема при комплектации на заводе изготовителе);

Б – отдельным выносным блоком (на расстоянии до 100 мм), имеющим фланцы для крепления к панели или крепление на DIN-рейку.

### Основные технические характеристики

Напряжение внешних коммутируемых цепей соответствует:

для цепей переменного тока – 24; 36; 220 В

для цепей постоянного тока – 12, 24, 36 В

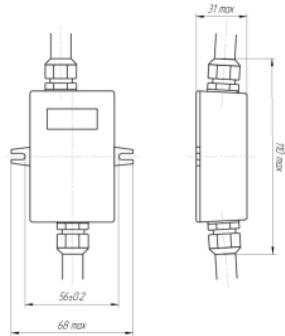
Сила тока внешних коммутируемых цепей переменного тока до 1,0 А

Сила тока внешних коммутируемых цепей постоянного тока до 1,0 А

Масса – не более 150 г

Средний срок службы – 8 лет

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У3, а также исполнение Т3 (диапазон рабочих температур от -50 до +60 °C) по ГОСТ 15150



## Параметры сигнализирующего устройства для сигнализирующих манометров и манометрических термометров

Сигнализирующее устройство по подключению внешних цепей имеет четыре варианта исполнения по ГОСТ 2405-88:

III – два размыкающих контакта: левый указатель (min) – синий, правый (max) – красный.

IV – два замыкающих контакта: левый указатель (min) – красный, правый (max) – синий.

V – левый контакт размыкающий (min), правый замыкающий (max) – оба указателя синие.

VI – левый контакт замыкающий (min), правый размыкающий (max) – оба указателя красные.

Примечание: по заказу потребителя сигнализирующее устройство может изготавливаться с магнитным поджатием контактов для любого из вышеуказанных исполнений.

**Напряжение внешних коммутируемых цепей:**

380 В (включая 24; 27; 36; 40; 110; 220В) – для цепей переменного тока

220 В (включая 24; 27; 36; 40; 110В) – для цепей постоянного тока

Разрывная мощность контактов для сигнализирующего устройства:

со скользящими контактами – 10Вт постоянного тока и 20 ВА переменного тока

с магнитным поджатием контактов – 30 Вт постоянного тока и 50 ВА переменного тока

Значение коммутируемого тока:

для сигнализирующего устройства со скользящими контактами – от 0,02 до 0,5 А

для сигнализирующего устройства с магнитным поджатием контактов – от 0,01 до 1 А

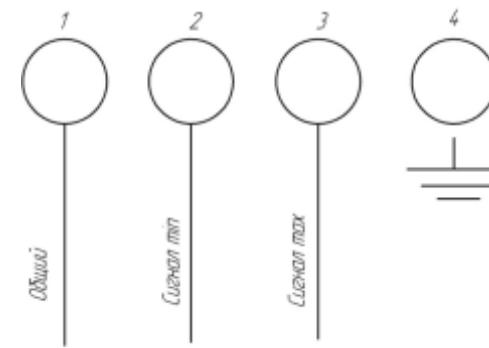
Предел допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства:

для сигнализирующего устройства со скользящими контактами ± 2,5 %

для сигнализирующего устройства с магнитным поджатием контактов ± 4 %

Подключение осуществляется четырехжильным кабелем, сечение жил от 0,2 до 1,5  $\text{мм}^2$

Диаметр ввода в разъеме от 4 до 10мм



## Манометры цифровые

Манометры цифровые ДМ5001 предназначены для непрерывного преобразования значения избыточного и (или) вакуумметрического давления неагрессивных сред в электрический унифицированный выходной сигнал с отображением информации о давлении на цифровом табло, а также для управления внешними электрическими цепями в системах автоматического контроля. Функциональные назначения приборов: цифровая индикация текущего значения давления, преобразование давления жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал, сигнализация повышения или понижения установленных границ давления. По требованию заказчика приборы могут иметь стандартный цифровой интерфейс RS-232. На передней панели размещена кнопочная клавиатура для автокоррекции «О», перепрограммирования сигнализирующих установок, перекалибровки шкалы и выходного тока.

Приборы соответствуют требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ 51317.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ5001 от 0 до 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5001 от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5001 от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5001Е – цифровой манометр с токовым выходом

ДМ5001Г – цифровой манометр с токовым выходом и сигнализирующим устройством для управления внешними цепями

Диаметр корпуса – 100 мм

Пределы допускаемой основной погрешности ± 1%

Степень защиты – IP65

Масса приборов – не более 0,9 кг

Средний срок службы – 8 лет

Материал корпуса: алюминиевый сплав

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение 2У, (но для работы при температуре от -40 до +60 °C) по ГОСТ15150-69

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 0 до 55 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа N2 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца, с радиальным штуцером с задним фланцем

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M20 x 1,5 -8g

Параметры сигнализирующего устройства:

Сигнализирующее устройство по подключению внешних цепей имеет исполнения III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88

- максимальное значение тока управления 1 А

- максимальное значение напряжения управления: 250 В – переменного тока, 30 В – постоянного тока

Электротехнические параметры приборов:

- выходной сигнал – постоянный ток: 4-20 (0-5) мА

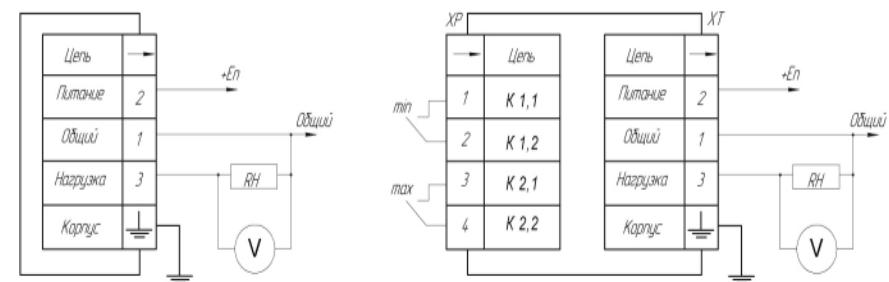
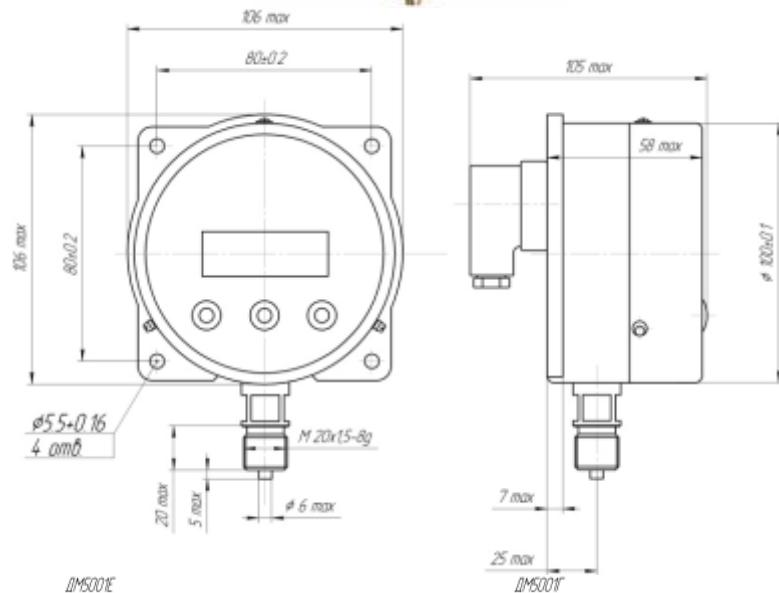
- сопротивление нагрузки приборов (линия связи-трехпроводная):

С выходным сигналом 4-20 мА – не более 600 Ом

С выходным сигналом 0-5 мА – не более 2500 Ом

- напряжение питания 24 В, 36 В

- потребляемая мощность приборов – не более 3,6 ВА



## Манометры цифровые

Манометры цифровые ДМ5002 предназначены для измерения избыточного давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара и газа, в том числе кислорода, в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Приборы имеют защиту в соответствии с требованиями электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 51317 и соответствуют группе А по ГОСТ Р51522. Приборы могут применяться в качестве образцового (рабочего эталона 3-го разряда) при проверке рабочих средств с погрешностью 0,4. имеется разработанная и утвержденная во ВНИИМС методика проверки 5ШО.283.342 МП. Функциональные назначения приборов: цифровая индикация текущего значения давления, преобразование давления жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал, сигнализация повышения или понижения давления установленных граничных значений. Приборы имеют стандартный цифровой интерфейс RS-232 или RS-485. На передней панели размещена кнопочная клавиатура для автокоррекции «О», перепрограммирования сигнализирующих уставок, перекалибровки шкалы и выходного тока.

Приборы соответствуют требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ 51317.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

ДМ5002 от 0 до 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5002 от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5002 от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5001А – цифровая индикация текущего значения давления

ДМ5001Б – цифровая индикация текущего значения давления с преобразованием в унифицированный токовый выходной сигнал

ДМ5001В – цифровая индикация текущего значения давления и сигнализация повышения или понижения давления установленных граничных значений

ДМ5002Г – цифровая индикация текущего значения давления с преобразованием в унифицированный токовый выходной сигнал и сигнализация повышения или понижения давления установленных граничных значений

Диаметр корпуса – 100 мм

Пределы допускаемой основной погрешности ± 0,15%; ± 0,2%; ± 0,25%; ± 0,5%

Степень защиты – IP54

Масса приборов – не более 0,9 кг

Средний срок службы – 8 лет

Материал корпуса: алюминиевый сплав

Рабочая температура окружающей и измеряемой среды от - 40 до + 50° С

Приборы выдерживают воздействие вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой 0,35 мм (группа N2 по ГОСТ 12997-84)

Варианты исполнения: приборы изготавливаются с радиальным штуцером без фланца.

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M20 x1,5 - 8g

Параметры сигнализирующего устройства:

Сигнализирующее устройство по подключению внешних цепей имеет исполнения III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88

- максимальное значение тока управления : 1A
- максимальное значение напряжения управления: 220В

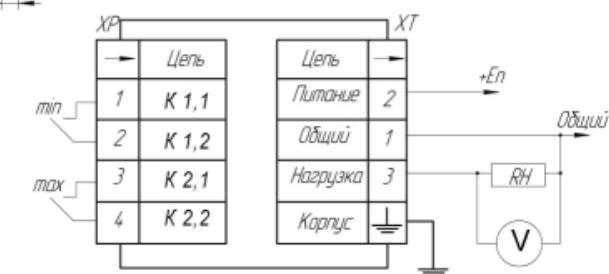
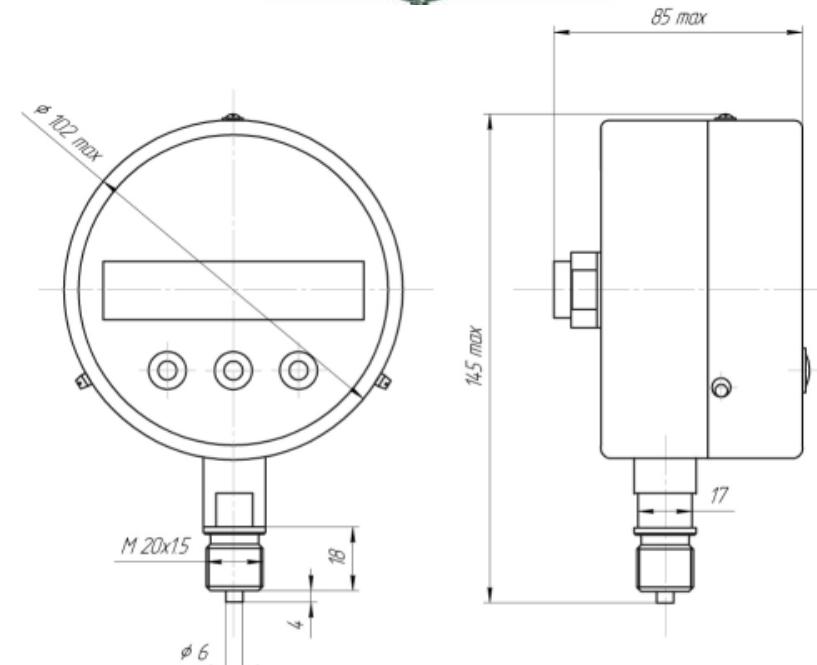
Электротехнические параметры приборов:

- выходной сигнал – постоянный ток: 4-20 (0-5) мА
- сопротивление нагрузки приборов (линия связи - трехпроводная):

С выходным сигналом 4-20 мА – не более 600 Ом

С выходным сигналом 0-5 мА – не более 2500 Ом

- напряжение питания 24 В, 36 В
- потребляемая мощность приборов – не более 4,2 ВА



## Датчики давления

Датчики давления ДМ5007А, ДМ5007Ex, ДМ5007АEx предназначены для работы в системах автоматического управления, контроля и регулирования производственных процессов с целью преобразования избыточного давления в электрический унифицированный сигнал, а также являются комплектующими изделиями. Датчики ДМ5007А – общепромышленного исполнения, датчики ДМ5007Ex являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» с маркировкой взрывозащиты «1ExdIIIBT5», датчики ДМ5007АEx являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» с маркировкой взрывозащиты «OExiallCT5».

Приборы могут поставляться в комплекте с цифровым измерителем ЦИ5003. приборы соответствуют требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ 51317.

### Основные технические характеристики

ДМ5007 от 0 до 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5007 от -1 до 0 кгс/см<sup>2</sup>

ДМ5007 от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 кгс/см<sup>2</sup>

По заказу приборы поставляются в единицах измерения кПа, МПа

Пределы допускаемой основной погрешности  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$

Степень защиты: ДМ5007А, ДМ5007АEx – IP65; ДМ5007Ex – IP54

Масса приборов: ДМ5007А, ДМ5007АEx – не более 0,6 кг; ДМ5007Ex – не более 0,8 кг

Средний срок службы – 8 лет

Материалы деталей:

Корпус: нержавеющая сталь

Мембрана: нержавеющая сталь

Рабочая температура окружающей и измеряемой среды от -50 до +70 °C

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g

Электротехнические параметры приборов:

- выходной сигнал – постоянный ток: 4-20 mA (двуихпроводная линия связи), 0-5 mA (трехпроводная линия связи)

- сопротивление нагрузки приборов:

С выходным сигналом 4-20 mA – от 0,2 до 1000 Ом

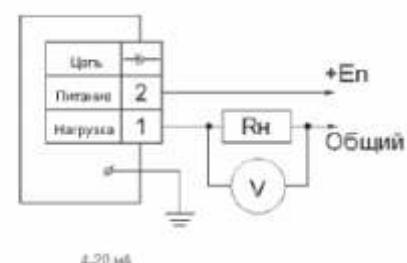
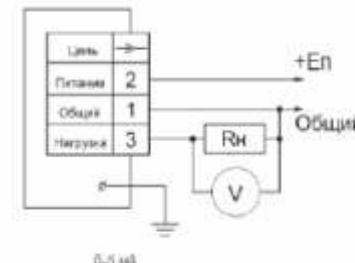
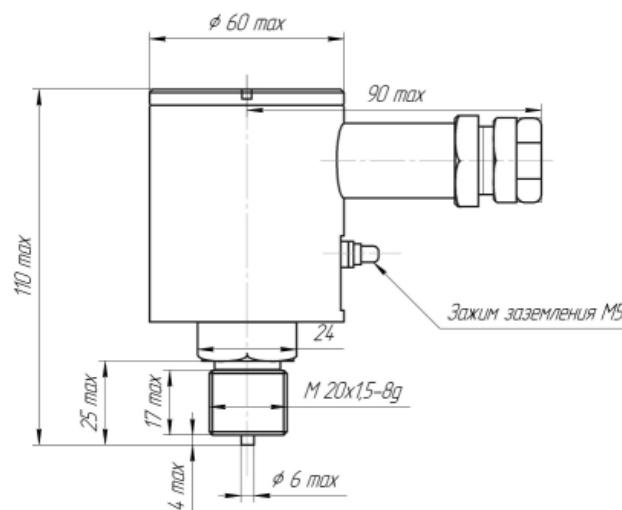
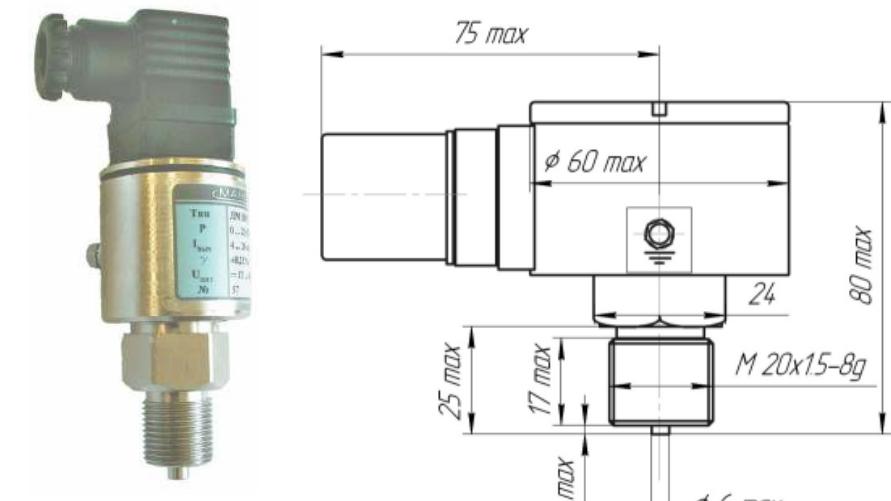
С выходным сигналом 0-5 mA – от 0,2 до 2500 Ом

- напряжение питания: 17-42 В

- потребляемая мощность датчиков:

Выходной сигнал (4-20)mA – не более 0,85 ВА

Выходной сигнал (0-5)mA – не более 0,36 ВА



## Интеллектуальные датчики давления

Цифровые, интеллектуальные датчики давления ДМ 5007-3151 предназначены для преобразования избыточного, дифференциального и абсолютного давления, разрежения, давления - разрежения в электрический унифицированный выходной сигнал постоянного тока, а также цифровой сигнал в формате HART -протокола с отображением измеренного значения давления на ЖК-дисплее.

Датчики ДМ 5007-3151-Вн являются взрывозащищенными, с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» с маркировкой «1ExdIICt5X» и соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0 и ГОСТ Р 51330.1.

Датчики ДМ 5007-3151-Ex являются взрывозащищенными, с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с маркировкой «0ExialIICt5X» и соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0. и ГОСТ Р 51330.10

### Основные технические характеристики

Модели исполнения датчиков давления ДМ 5007-3151:

- 3151ДИ – датчик избыточного давления
- 3151ДА – датчик абсолютного давления
- 3151ДД – датчик дифференциального давления
- 3151ДВ – датчик давления разряжения
- 3151ДВИ – датчик избыточного давления-разряжения

Максимальный верхний предел измерений:

- 3151ДИ – 6,3;25;160;630 кПа;1,6;6,3;16;40 МПа
- 3151ДА – 25;160;630 кПа;1,6;6,3 МПа
- 3151ДД – 6,3;25;160;630 кПа;1,6;6,3 МПа
- 3151ДВ – 6,3;25;100 кПа
- 3151ДВИ – 3,150;12,5;50 кПа

По заказу датчики поставляются в единицах измерения: кПа;МПа;кгс/см<sup>2</sup>;бар;мм рт. ст.; м вод.ст.

Пределы допускаемой основной погрешности:  $\pm 0,075\%$ ;  $\pm 0,1\%$ ;  $\pm 0,15\%$

Непрерывная самодиагностика

Имеет линейную и корнеизвлекающую характеристику

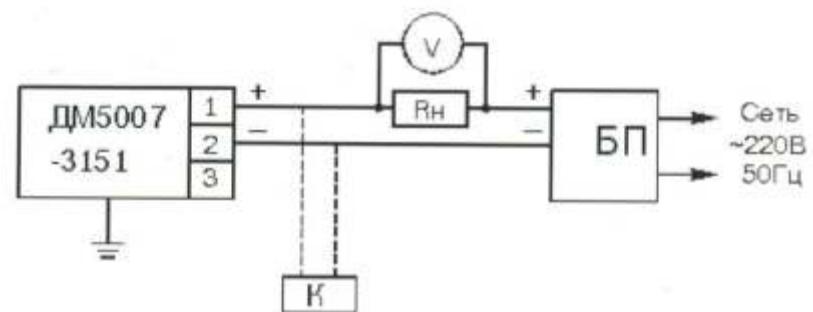
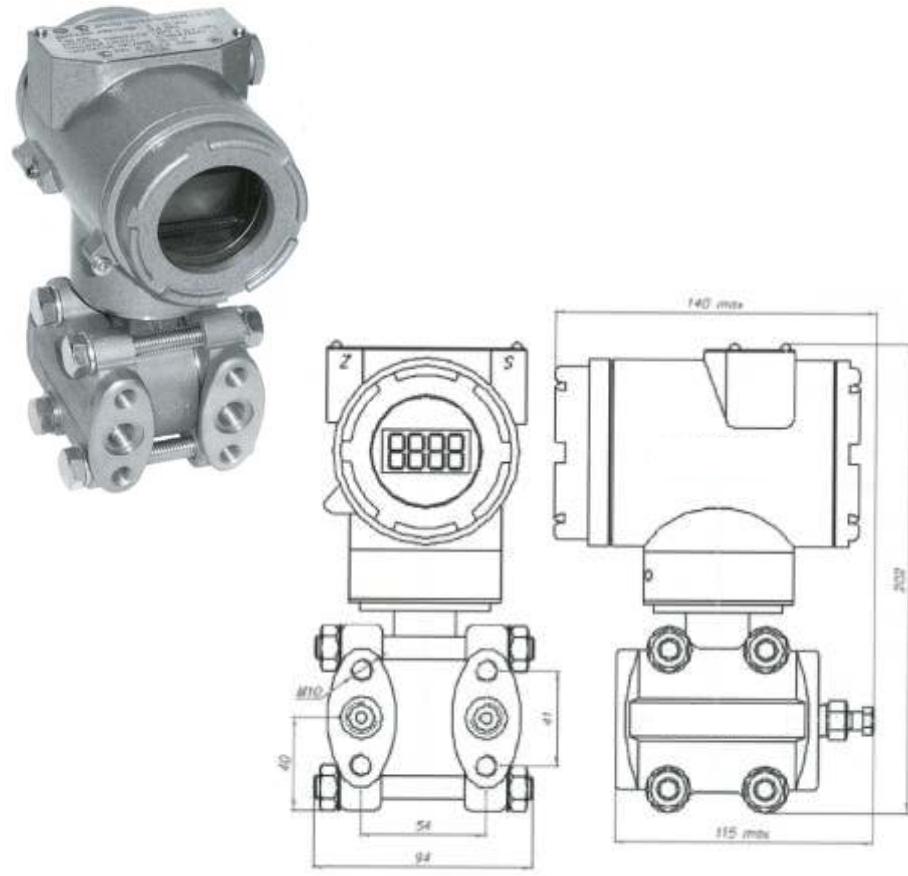
По устойчивости к климатическим воздействиям датчики без ЖК-дисплея имеют исполнение У2 (но для работы при температуре от -40 до +85°C), датчики с ЖК-дисплеем имеют исполнение УХЛ3.1 (но для работы при температуре от -20 до +70°C) по ГОСТ 15150.

Напряжение питания 12~45В

Соответствие требованиям по электронной совместимости группа II(A)

ГОСТ Р 50746-2000.

Масса датчиков – 3,5 кг (без дополнительных опций)



## Датчики давления

Датчики давления **МС2000** предназначены для непрерывного преобразования значения абсолютного, избыточного и (или) разряжения жидкостей и газов, а также разности давлений в унифицированный токовый сигнал в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Датчики давления **МС2000** полностью взаимозаменяемы с датчиками давления **Сапфир-22М, Сапфир-22МТ, МТ-100, Метран-22**.

Датчики давления **МС2000** выпускаются в общепромышленном и взрывозащищенном исполнениях, а также для эксплуатации на АЭС.

По взрывозащищенному датчики давления имеют два исполнения: «1ExdIIIBT5X» - взрывонепроницаемая оболочка, «0ExiaIIIBT5X» - искробезопасная электрическая цепь.

Датчики в комплекте с блоком фильтра помех (БФП), устойчивы к электромагнитным помехам, относятся к оборудованию класса А по ГОСТ 51522-99.

### Основные технические характеристики.

Диапазоны показаний приборов:

Абсолютного давления от 4 кПа до 2,5 МПа

Избыточного давления от 0,25 кПа до 100 МПа

Разрежения от 0,4 до 100 кПа

Давления-разрежения: ±0,2; ±0,315; ±0,5; ±0,8; ±1,25; ±2,0; ±3,15; ±5,0; ±8,0; ±12,5; ±20,0;

±31,5; ±50,0; ±80,0; от -100 до +150 кПа; от -0,1 МПа до +2,4 МПа

Разность давлений от 0,25 кПа до 16 МПа

Датчик является многопредельным и может быть перенастроен на 6 пределов измерений конкретной модели

Пределы допускаемой основной погрешности – 0,2%; 0,25%; 0,5%

Степень защиты – IP55

Масса приборов – от 1,5 до 12 кг в зависимости от модели

Средний срок службы – 12 лет

Материал корпуса – алюминиевый сплав

Виды климатических исполнений:

УХЛ3.1 (+5...+50 °C)

У2 (-30...+50 °C – основное исполнение)

Т3 (-5...+80 °C)

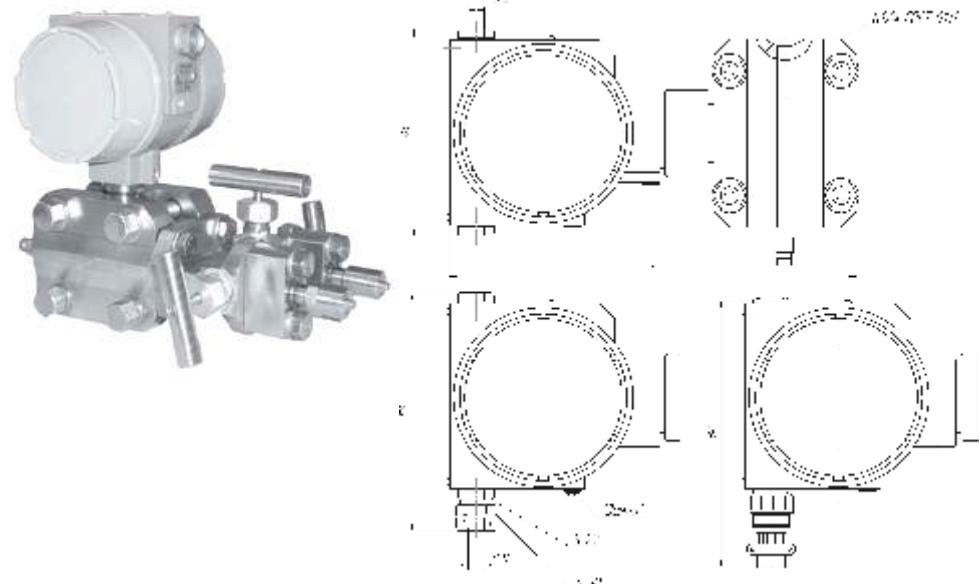
По требованию заказчика датчики могут изготавливаться для работы при температуре от -50 до +80 °C

Датчики давления **МС2000** полностью взаимозаменяемы с датчиками давления **Сапфир-22М, Сапфир-22МТ, МТ-100, Метран-22**.

Датчики давления **МС2000** выпускаются в общепромышленном и взрывозащищенном исполнениях, а также для эксплуатации на АЭС.

По взрывозащищенному датчики давления имеют два исполнения: «1ExdIIIBT5X» - взрывонепроницаемая оболочка, «0ExiaIIIBT5X» - искробезопасная электрическая цепь.

Датчики в комплекте с блоком фильтра помех (БФП), устойчивы к электромагнитным помехам, относятся к оборудованию класса А по ГОСТ 51522-99.



Измеряемый параметр	модель	Верхний предел измерений, кПа (МПа)
Абсолютное давление	2020*	4; 6; 10; 16; 25; 40
	2040*	25; 40; 63; 100; 160; 250
	2050, 2051	(0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5)
Избыточное давление	2110	0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5
	2120	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
	2130	4; 6; 10; 16; 25; 40
	2140, 2141, 2142	25; 40; 63; 100; 160; 250
	2150, 2151	(0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5)
	2160, 2161	(1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16)
	2170, 2171	(10; 16; 25; 40; 63; 100)
разрежение	2210	0,40; 0,63; 1,0; 1,6
	2220	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
	2230	4; 6; 10; 16; 25; 40
	2240, 2241, 2242	25; 40; 63; 100
Давление-разрежение	2310	±0,2; ±0,315; ±0,5; ±0,8
	2320	±0,5; ±0,8; ±1,25; ±2,0; ±3,15; ±5,0
	2330	±2,0; ±3,15; ±5,0; ±8,0; ±12,5; ±20,0
	2340, 2341, 2342	±12,5; ±20,0; ±31,5; ±50; ±80; от -100 до +150
	2350, 2351	(-0,1/+0,15; 0,3; 0,53; 0,9; 1,5; 2,4))
Разность давлений	2410	0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6
	2420	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
	2430, 2434	4; 6,3; 10; 16; 25; 40
	2440, 2440	25; 40; 63; 100; 160; 250
	2450*	(0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5)
	2460*	(1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16)

## Датчик температуры с унифицированным выходным сигналом

Датчики предназначены для непрерывного преобразования температуры жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал в условиях неагрессивных сред в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Датчики температуры **TC5008Ex** являются взрывозащищенными с видом «Взрывонепроницаемая оболочка» и имеют маркировку взрывозащиты – IExdIIBT5. Дополнительно приборы могут поставляться в комплектации с цифровым измерителем ЦИ5003. приборы соответствуют требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ 51317.

### Основные технические характеристики

Диапазоны показаний приборов:

TC5008 нижний предел -50; -25; 0 °C

TC5008 верхний предел 0; 25; 100; 150; 200; 250; 300; 400 °C

Пределы допускаемой основной погрешности  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$

Степень защиты – IP65

Масса приборов – не более 0,8 кг

Средний срок службы – 8 лет

Материалы деталей:

Корпус и элементы защитной арматуры: нержавеющая сталь

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У2, (но для работы при температуре от -40 до +70 °C) по ГОСТ 15150-69

Датчики устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации частот от 5 до 100Гц с амплитудой от 2,5 до 0,1 мм

Приборы изготавливаются с резьбой присоединительного штуцера M 20x1,5-8g, M 12x1,5-8g

Параметры ЦИ5003 – на страницах 70-71

Электротехнические параметры приборов:

- выходной сигнал – постоянный ток: 420 mA (двухпроводная линия связи)  
0-5 mA (трехпроводная линия связи)

- сопротивление нагрузки приборов:

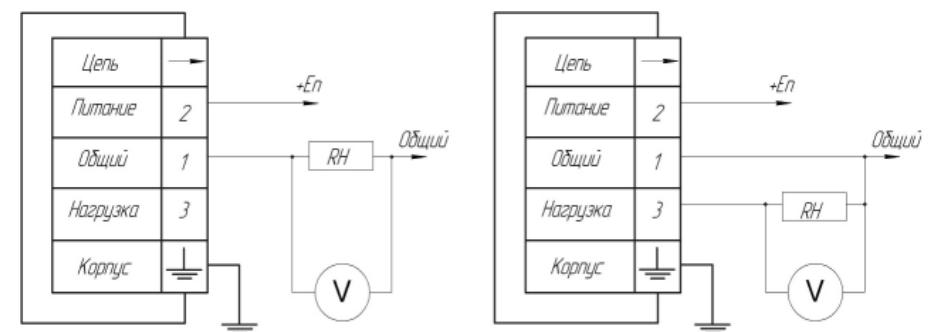
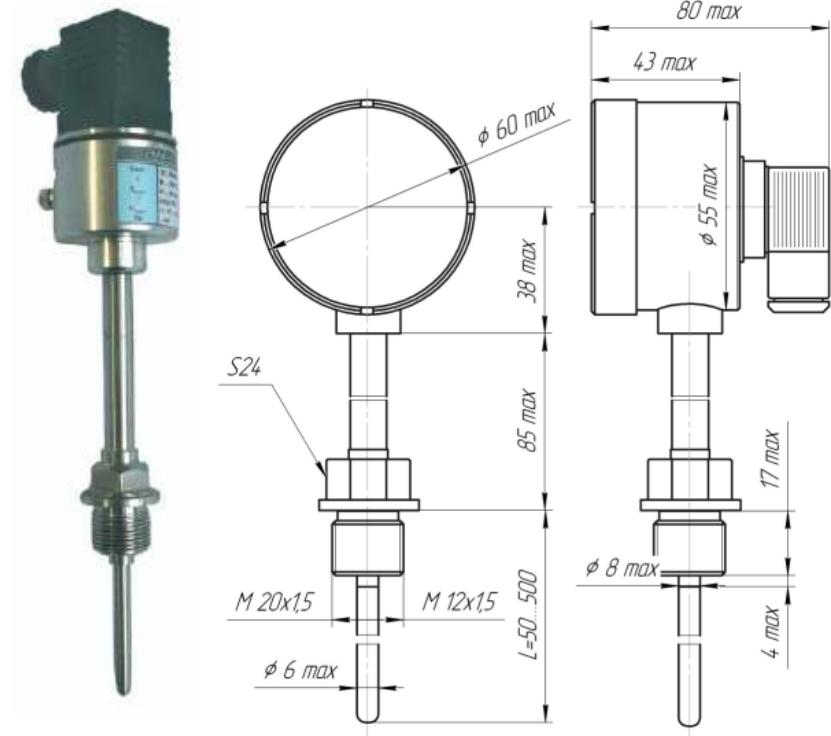
С выходным сигналом 4-20 mA – от 0,2 до 1000 Ом  
С выходным сигналом 0-5 mA – от 0,2 до 2500 Ом

- напряжение питания: 17-42 В

- потребляемая мощность датчиков:

Выходной сигнал (4-20)mA – не более 0,85 ВА

Выходной сигнал (0-5)mA – не более 0,36 ВА



## Цифровой измеритель

Приборы предназначены для измерения унифицированного выходного токового сигнала 4-20 мА датчиков физических величин (давления, температуры, влажности, расхода, уровня и т. п.) и отображения текущего значения физической величины на цифровом табло.

Для работы в системах автоматического управления, контроля и регулирования производственных процессов модификации прибора имеют дополнительно стандартный цифровой интерфейс, а также электроконтактное устройство для сигнализации или управления внешними электрическими цепями. Измерение производится включением входной двухполюсной цепи прибора в разрыв токовой петли.

Расположенные на передней панели сенсорные элементы управления позволяют произвести настройку прибора, корректировку погрешности и перекалибровку, а также установку значений установок срабатывания электроконтактного устройства.

Приборы имеют защиту в соответствии с требованиями электромагнитной совместимости по ГОСТ 51317 и соответствуют группе А по ГОСТ Р 51522.

### Основные технические характеристики

Предел допускаемой основной погрешности  $\pm 0,05\%$

Степень защиты – IP 40; со стороны передней панели – IP54

Масса приборов – не более 0,2 кг

Средний срок службы – 10 лет

Материал корпуса: ударопрочный полистирол

Рабочая температура окружающей и измеряемой среды от -10 до +50 °C

Параметры сигнализирующего устройства:

Сигнализирующее устройство по подключению внешних цепей имеет исполнения, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88

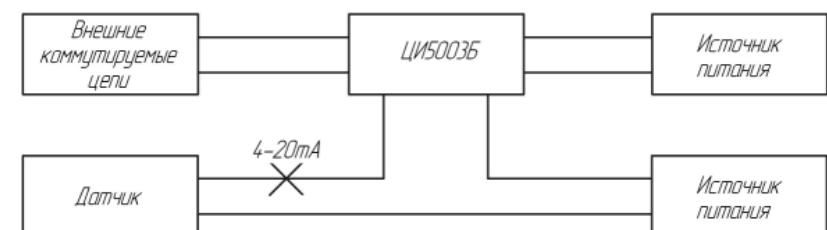
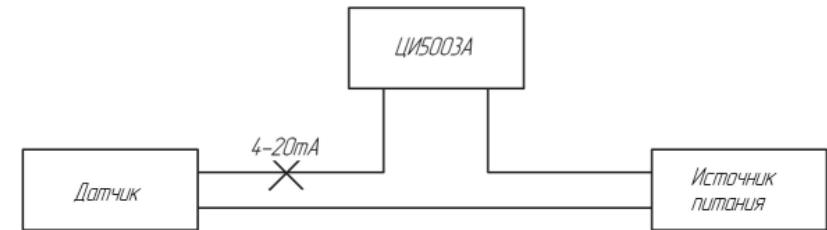
- максимальное значение тока управления: 5 А

- максимальное значение напряжения управления: 220 В

Электротехнические параметры приборов:

- входной сигнал – постоянный ток: 4-20 мА

- напряжение питания: 9-36 В

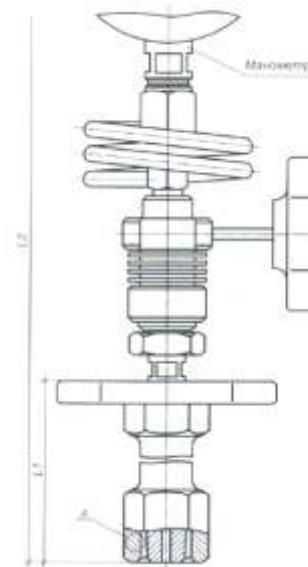
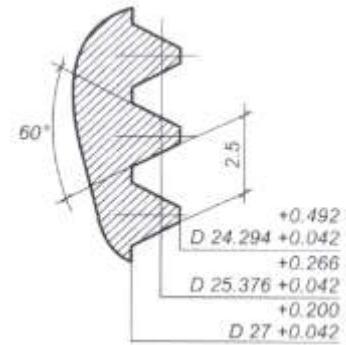


### Клапанное устройство КУ

ТУ 497-25-5Ш-27-92

Предназначено для фиксации максимального значения давления газов в камере сгорания цилиндров двигателей внутреннего сгорания с числом циклов от 100 до 1000 в минуту. Применяется совместно с манометром МТПСД-100-ОМ2.

Пределы измерения: от 0 до 100; 160; 250 кгс/см<sup>2</sup>



### Мембранные разделители в сварном корпусе РМ

Разделители предназначены для предохранения внутренней полости чувствительных элементов измерительных устройств от попадания в нее агрессивных сред, горячих, кристаллизующихся, абразивных частиц.

Соединение разделителя с измерительным устройством осуществляется непосредственно или через соединительный рукав, поставляемый по требованию заказчика.

#### Основные технические характеристики

Рабочее давление от 10 до 160 кгс/см<sup>2</sup>

Резьба штуцера (присоединение к технологическим сетям с измеряемой средой) M20x1,5-8g—метрическая резьба.

По заказу G1/2-B—дюймовая резьба.

Внутренняя резьба (для присоединения манометра)

M20x1,5-8g—метрическая резьба

По заказу G1/2-B—дюймовая резьба.



### Вентильный блок В-05

Клапаны игольчатые предназначены для отключения манометров от технологических линий без остановки технологических процессов, продувки импульсных линий, подключения контрольных манометров при различных давлениях.

Материал: нержавеющая сталь. Рабочее давление: до 42 МПа (до 420 кгс/см<sup>2</sup>).

### Демпфирующее устройство ДВ

Обеспечивает снижение пульсаций измеряемой среды.

Предохраняет чувствительные элементы измерительных приборов от гидравлических ударов.

# СХЕМЫ СОСТАВЛЕНИЯ ЗАКАЗОВ НА ПРИБОРЫ

## Схема условного обозначения приборов типа:

МП-У(ВП, МВП), МП3А-У, МП4А-У(МВП3А-У, МВП3А-У), М-ЗВУ(В, МВ), ДМ(ДА) 2018, ДМ (ДА, ДВ) 2029, МП (МВП), МП-2, МП-2 с диском, МДП4-СМ-Т (МВП4-СМ-Т), МП4А-Кс (МВП4А-Кс), МТП-100/1-ВУМ, МТПСд-100-ОМ2 (ВТПСд, МВТПСд), ДМ(ДВ, ДА)2005Сг, ДМ (ДВ, ДА) 2010Сг, ДМ(ДВ, ДА)2005Сг1Ex

**МП4-УУ2—100МПа—1—АЭС—КИС—ФОШ—III—М.П—IP53—П.П.Пл—Исп.яз—Э**

Тип прибора

Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150

Внешнее значение диапазона показаний (по требованию потребителя)

Единицы измерения верхнего значения диапазона показаний

Класс точности

Для измерения стекла — «АЗ».

Наменование измеряемой среды при стационарном исполнении прибора (кинеторг, датчик, зоник, маном, маномах, хромах)

Наменование измеряемой среды при стационарном исполнении прибора

Исполнение прибора

Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254

Дополнительно только для сигнализирующих приборов: исполнение контакта с магнитным поджатием

Дополнительно только для сигнализирующих приборов: исполнение контакта с магнитным поджатием

Поверка, калибровка и гидроизмерение (по требованию потребителя)

Экспортное исполнение

Дополнительные данные (цена деления, черный цвет корпуса, персональный знак для скрытия документации)

Дополнительное исполнение

Поверка, калибровка и гидроизмерение (по требованию потребителя)

Поверка, калибровка и гидроизмерение

## Схема условного обозначения приборов

**ДМ5007 - 3151ДИ — А — Ex — УХЛ3.1 — 4 — 0,1 — 01 — 6,30кПа — ЖКИ**

Тип прибора

Модель

Прибор для измерения давления газообразности

Обозначение исполнения по материалам

Верхний предел измерений с указанием единицы измерений

Написание ЖК-дисплея

## Схема условного обозначения приборов типа:

**TM2030Сг-1 У2 — -50 ..+ 50 °C—V—6М — 200мм — Э**

Диапазон показаний

Климатическое исполнение и категория размещения

Диапазон показаний

Изменение температуры измерения

С указанием единиц измерения

Длина соединительного кабеля (L)

Изменение сигнализирующего устройства (II, IV, V, VI)

Единицы измерения

Примечания:

- За базовое исполнение химических приборов право следующее исполнение приборов:

степень защиты — IP40;

радиальный штуцер (для приборов ДМ (ДА) 2018 осевой штуцер); без фланца.

2. За базовое исполнение сигнализирующих приборов принято V исполнение

приборов со скользящими контактами, степенью

защиты — IP40; радиальным

штуцером без фланца.

3. В схеме условного

обозначения прибора не указываются данные базового

исполнения, а также другие

технические характеристики, в случае если они являются единственными для данного

типа приборов.

## Соответствие манометров

**МП3-У**

ОБМ-100, МТП-100, МТ-100, МП-3У, М-3/1, МП100Сс, ТМ-Х10

**МП4-У**

ОБМ-160, МТП-160, МТ-160, МП-4У, М-4/1, МП160С, ТМ-Х10

**МП2-У**

МТМ-1М, МТ, МП-60, МП-63, М-2/1, ТМ-Х10, МП-2У

**ДМ8010-У**

МП5-У, МП-5, МП250

**ДМ2005 Сг**

ЭКМ-1, ЭКМ-2, ЭКМ160Эп

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

## СООТНОШЕНИЕ ЕДИНИЦ ДАВЛЕНИЯ

Для обозначение степень защиты от воздействия окружающей среды используется система кодов IP согласно ГОСТ 14254-96. Степень защиты кодируется в виде IP XY, где X — степень защиты от твердых тел и пыли, а Y — степень защиты от влаги.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	ЗАЩИТА ОТ ТВЕРДЫХ ТЕЛ (I)	ЗАЩИТА ОТ ВЛАГИ (P)
0	Защита отсутствует	Защита отсутствует
1	Защита от тел диаметром более 50 мм	Защита от тел диаметром более 50 мм
2	Защита от тел диаметром более 12 мм	Защита от капель воды, падающих под углом 15° от вертикали
3	Защита от тел диаметром более 2,5 мм	Защита от дождя, падающего под углом 60° от вертикали
4	Защита от тел диаметром более 1 мм	Защита от брызг воды, попадающих на оболочку с произвольного направления
5	Проникновение пыли не приводит к нарушению работоспособности изделия (системы)	Защита от струи воды, выбрасываемой с произвольного направления
6	Проникновение пыли полностью исключается	Защита от сильной струи воды, выбрасываемой с произвольного направления
7	Не предусмотрено	Защита от проникновения воды при погружении на глубину порядка 150 мм
8	Не предусмотрено	Защита от проникновения воды при погружении на глубину, определяемую изготовителем

bar	mbar	Па	atm	MPa	NТс/мм²	kgf/cm²	фунт./дюйм²	мм вод.ст.	мм болт.	mm bolt.	psi	
1 bar	1	1000	100000	100	0.1	0.01019716	1.019716	750.062	10.19716	10197.16	14.50377	
1 mbar	0.001	1	100	0.1	0.1	0.01019716	0.001019716	0.00986923	0.750062	0.01019716	10.19716	0.01450377
1 Па	0.00001	0.01	1	0.001	0.000000102	0.000010197	0.000010197	0.00750062	0.301019716	0.1019716	0.000145038	
1 кПа	0.01	10	1000	1	0.001	0.0001019716	0.01019716	0.00986923	7.50062	0.1019716	101.9716	0.1450377
1 МПа	10	10000	100000	1000	1	0.1019716	10.19716	9.86923	7500.62	101.9716	10197.16	145.0377
1 НТс/мм²	98066.5	9806650	98066.5	980665	1	100	96.7841	73555.9	1000	100000	1422.3344	
1 кгс/см²	98066.5	980665	98066.5	98.0665	0.0880686	0.01	1	0.967841	735.559	10	10000	14.223344
1 фунт./дюйм²	1.01325	1013.25	101325	0.101325	0.01033227	1.033227	1	760	10.33227	1033.227	14.6959	
1 мм вод.ст.	0.001333224	1.333224	133.3224	0.1333224	0.000133322	0.00135951	0.00135951	0.00986784	1	0.01360	13.60	0.019336
1 м вод.ст.	0.05894757	98.0665	9806.65	9.80665	0.00980665	0.001	0.1	0.0967841	73.556	1	1000	1.4223274
1 мм болт.	0.00099067	0.0980665	9.80665	0.0980665	0.000002807	0.000001	0.0001	0.000986784	0.07556	0.001	1	0.001422327
1 psi	0.06894757	68.947570	6894.757	6.894757	0.008894757	0.070307	0.069046	51.715217	0.70307	703.07	1	