

# МАНОМЕТРЫ

ТЕРМОМЕТРЫ, РАЗДЕЛИТЕЛИ,  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ  
УСТРОЙСТВА

Каталог '24



## Уважаемые Господа Инженеры!

С гордостью коллектив нашей компании представляет большой технический каталог '24, который подготовлен с учётом Ваших пожеланий и замечаний, за что мы Вам очень благодарны!

В данном каталоге приведён практически весь спектр приборов, которые мы изготавливаем, за исключением изделий, производимых по специальным заказам.

Особое внимание хотелось бы обратить на следующие новинки:

- **электроконтактные** манометры ЭКМ и термометры ТБП **с индуктивными контактами**, в т.ч. NAMUR и искрозащищённого исполнения **0ExialICT4 X** (стр.149 и 299);
- **взрывозащищённые виброустойчивые** манометры ЭКМ160АВм с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT4 X и 1ExdIICT4 X, успешно прошедшие опытную эксплуатацию на ряде предприятий страны, и показавшие высокую надёжность срабатывания контактов при существенных вибрационных воздействиях. Кроме того, такие приборы являются хорошей альтернативой **реле давления**, благодаря широкой вариации схем работы контактов (стр.153);
- модернизированный **взрывозащищённый манометр** ЭКМ100ННЭк с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT4 X, 1ExdIICT4 X и PB ExdI X. Новое запатентованное решение примыкания отсека кабельного ввода к корпусу прибора обеспечивает удобство при монтаже/демонтаже изделия (стр.161).

Предлагаем обратить Ваше внимание и на новый раздел **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ МАНОМЕТРОВ** (стр.176), где описаны возможные области применения таких приборов.

И это только основные штрихи нашей новой продукции.

Мы постоянно совершенствуемся, занимаемся новыми разработками и исследованиями в целях своевременного реагирования на запросы наших заказчиков. Мы особо благодарны всем, кто формулирует и обсуждает с нашими специалистами технические задачи для потребностей рынков.

Мы гордимся нашими приборами и прикладываем все усилия, чтобы они были самыми лучшими.

Обращайтесь к нам и мы сделаем всё для решения Ваших технических задач.

На сайте [www.jumas.ru](http://www.jumas.ru) публикуется книга **«Манометры. Механические приборы измерения и контроля давления»** общим объемом около 500 страниц, где сконцентрирована информация по новым приборам измерения и контроля давления, устройствам монтажа и их оптимальной эксплуатации.

*От имени всего нашего профессионального коллектива  
Генеральный директор НПО «ЮМАС»  
доктор технических наук, профессор Ю. В. Мулёв*

# СОДЕРЖАНИЕ

## 1. МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ, МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

1.1.	промышленные	6
1.2.	экономвариант	14
1.3.	газовые	16
1.4.	виброустойчивые (жидконаполненные)	18
1.5.	коррозионностойкие	26
1.6.	коррозионностойкие с горизонтальной мембраной	39
1.7.	фреоновые	43
1.8.	аммиачные	47
1.9.	повышенной точности	53
1.10.	эталонные	
1.10.1.	именованная шкала	61
1.10.2.	условная шкала	64
1.11.	специальные	
1.11.1.	для сверхвысоких давлений	67
1.11.2.	перегрузочные	70
1.11.3.	с повышенной безопасностью	74
1.11.4.	для химических производств	77
1.11.5.	для высоких температур	80
1.11.6.	для дыхательных аппаратов	84
1.11.7.	индикаторы давления	87
1.11.8.	с электрическим выходным сигналом	88
1.11.9.	сероводородные	92

## 2. НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

2.1.	промышленные	97
2.2.	щитовые	104
2.3.	коррозионностойкие	107
2.4.	коррозионностойкие с горизонтальной мембраной	114
2.5.	повышенной точности	118
2.6.	эталонные	122
2.7.	с электрическим выходным сигналом	125

## 3. ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

3.1.	на микропереключателях	130
3.2.	с магнитомеханическими контактами	
3.2.1.	в нержавеющей корпусе	134
3.2.2.	коррозионностойкие	136
3.2.3.	коррозионностойкие виброустойчивые	138
3.2.4.	коррозионностойкие с горизонтальной мембраной (для малых давлений)	142
3.3.	взрывозащищённые 0Ex ia (искробезопасная цепь)	
3.3.1.	с магнитомеханическими контактами	147
3.3.2.	с индуктивными контактами	150
3.4.	взрывозащищённые 1Exd (взрывонепроницаемая оболочка)	
3.4.1.	на микропереключателях	153
3.4.2.	с магнитным поджатием	
3.4.2.1.	взрывонепроницаемая оболочка (1Exd) диаметром 80 мм	156
3.4.2.2.	взрывонепроницаемая оболочка (1Exd) диаметром 160 мм	158
3.4.2.3.	взрывонепроницаемая оболочка 1Exd из нержавеющей стали	162
3.4.2.4.	взрывонепроницаемая оболочка с горизонтальной мембраной (для малых давлений)	165
3.4.2.5.	взрывонепроницаемая оболочка, дифференциальные (поршневые)	167

## 4. ДИФФЕРЕНЦИЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

4.1.	трубчатые двухшкальные	179
4.2.	поршневые	182
4.3.	мембранные МБ	189
4.4.	мембранные МК	193
4.5.	уровнемеры	195

# СОДЕРЖАНИЕ

## 5. РАЗДЕЛИТЕЛИ

5.1.	малогабаритные РММ	206
5.2.	фланцевые закрытые сварные РМФЗ-С	208
5.3.	фланцевые закрытые разборные РМФЗ-Р	210
5.4.	для пищевых продуктов РМП	212
5.5.	для фармацевтики Tri-Clamp	214
5.6.	фланцевые открытые РМФО	217
5.7.	с тубусом РМТ	219
5.8.	для гомогенизаторов РМГ	223
5.9.	химическистойкие РМХ	225
5.10.	промылочные кольца	227

## 6. КРАНЫ И КЛАПАНЫ

6.1.	краны трёхходовые	229
6.2.	краны шаровые	235
6.3.	клапаны игольчатые	237
6.4.	клапаны предохранительные	243
6.5.	3-х вентильный блок	245
6.6.	5-и вентильный блок	247

## 7. ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

7.1.	отводы сифонные	249
7.2.	отводы-охладители	251
7.3.	капиллярные линии	254
7.4.	демпферные устройства	
7.4.1.	демпферное устройство для газа	256
7.4.2.	демпферное устройство для жидкости	258
7.4.3.	демпферное устройство игловое (с регулировкой)	260
7.5.	переходники	262
7.6.	бобышки под приварку	263
7.7.	прокладки герметизирующие	264
7.8.	монтажные комплекты	265
7.9.	кронштейны	267
7.10.	указатель предельного давления	269
7.11.	стрелка контрольная	269

## 8. ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ И БОБЫШКИ

8.1.	термометры	
8.1.1.	промышленные торцевые	270
8.1.2.	промышленные радиальные	273
8.1.3.	трубные	276
8.1.4.	игловые	278
8.1.5.	коррозионностойкие торцевые	280
8.1.6.	коррозионностойкие радиальные	285
8.1.7.	коррозионностойкие универсальные (поворотно-откидные)	290
8.1.8.	с электрическим выходным сигналом	295
8.1.9.	электроконтактные с индуктивными контактами	299
8.1.10.	для производственных помещений	303
8.2.	гильзы защитные	
8.2.1.	сварные до 25 МПа	305
8.2.2.	цельноточёные до 50 МПа	308
8.2.3.	фланцевые сварные	311
8.2.4.	фланцевые цельноточёные	314
8.2.5.	варные до 50 МПа	317
8.2.6.	бобышки для монтажа	320
8.2.7.	указатель предельной температуры	323
8.2.8.	стрелка контрольная	323

ПРИЛОЖЕНИЕ	324
------------	-----

# НОВЫЕ ПРИБОРЫ НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

Уровень качества мировых производителей

Большинство чувствительных элементов – пр-во Швейцария – Германия

Лучшее соотношение цена/качество

Гарантированная работоспособность в нестандартных температурных диапазонах – (от -60 °С для  $T_{окр}$ , до +300 °С для  $T_{изм}$ )



## МАНОМЕТРЫ ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ

- выдерживают 4-х кратную перегрузку
- возможность гидрозаполнения – ВуСл

1



## ДИФМАНОМЕТР МЕМБРАННОГО ТИПА

- статическое давление до 25 МПа
- возможность гидрозаполнения – ВуСл
- возможность сборки с разделителями (стр. 204)



## МАНОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ

- новый корпус (метод литья под давлением)
- контакты механические с магнитным поджатием

# НОВЫЕ ПРИБОРЫ

## ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ МАНОМЕТРЫ



### МАНОМЕТРЫ, МАНОВАКУУММЕТРЫ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

- виброустойчивое исполнение!
- вид взрывозащиты –  
1Ex d IIB T4 Gb X  
1Ex d IIC T4 Gb X
- давление до 60 МПа



1



### ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ МАНОМЕТРЫ И ТЕРМОМЕТРЫ

- индуктивные контакты  
(NAMUR)
- вид взрывозащиты –  
0Ex ia IIC T4 Ga X



### ТЕРМОМЕТРЫ С ГИДРОЗАПОЛНЕНИЕМ

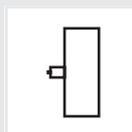
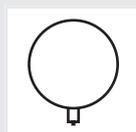
- диаметр корпуса – 63, 100 и 160 мм
- возможность гидрозаполнения – ВуСл
- диаметр штуцера (погружной части) – 6 или 8 мм

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного или вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов).



1

## КОРПУС

размер: Ø 40 мм, Ø 50 мм  
материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 110% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП40 (50) М – радиальное  
МП40 (50) М/Т – центрально-торцевое

## ШТУЦЕР

материал: латунь  
резьба:  
Ø 40мм – М10х1,0 (по умолчанию), G1/8 – □12  
Ø 50мм – М12х1,5 (по умолчанию), G1/4 – □14

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 37 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

пластик

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP40 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -50...+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+120 \text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L1

## ОПЦИИ

- кислородное исполнение – O<sub>2</sub>
- демпфер (юза)

# 1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

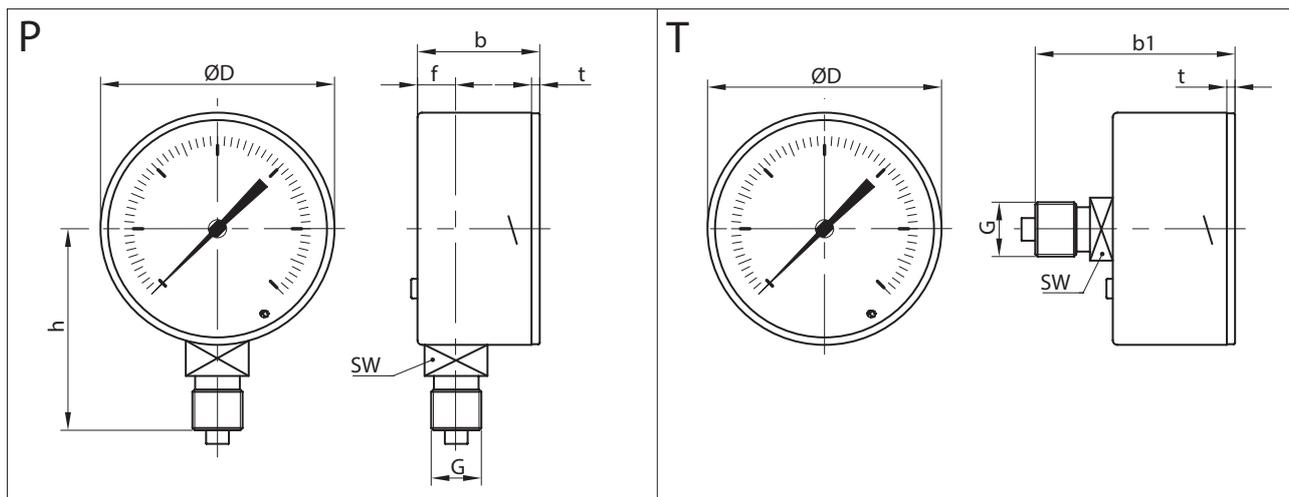
**МАССА**, кг, не более:

МП40М – 0,05

МП40М/Т – 0,06

МП50М – 0,08

МП50М/Т – 0,09



Тип прибора	h	SW	G	D	b	f	Размеры в мм	
							b1	t
МП40М	36	12	G1/8, M10x1,0	42	25	8	40	2
МП50М	46	14	G1/4, M12x1,5	51	28	10	47	

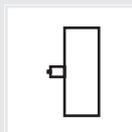
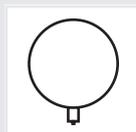
Пример оформления заказа см. на стр. 10

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов).



стр. 229



стр. 249

1

## КОРПУС

размер: Ø 63 мм

материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП63М – радиальное

МП63М/Т – центрально-торцевое

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □14

материал: латунь

резьба: M12x1,5, G1/4

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,

≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 37 мм

> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет

крепление: винтами

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ

ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP40 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3

## ОПЦИИ

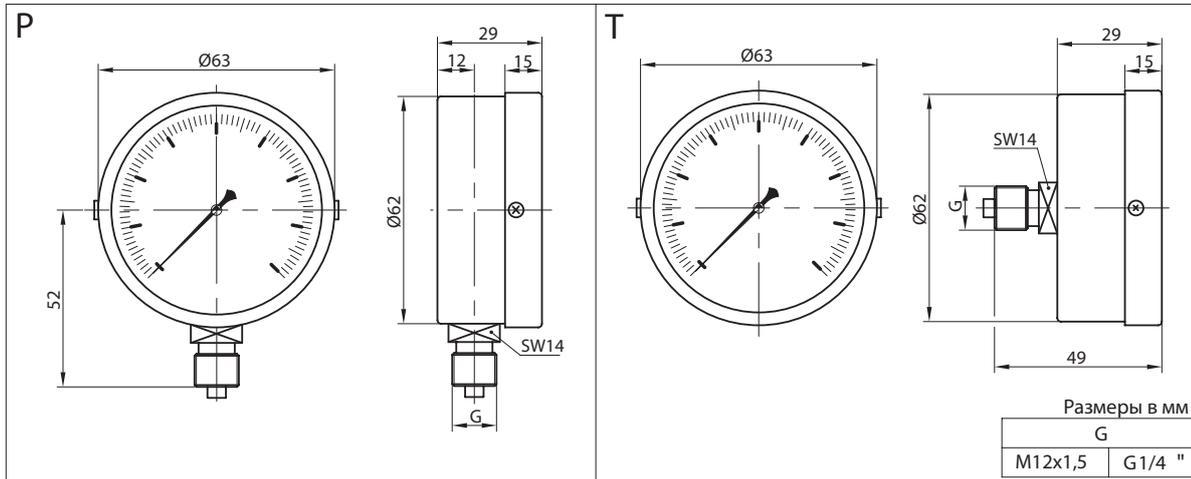
- технологическая черта (ЧрК)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- класс точности – 1,5
- температура окружающей среды – до -60 °C

# 1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

■ **МАССА**, кг, не более:

МП63М – 0,12

МП63М/Т – 0,13



# 1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

1

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	ВП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	40	63
	50	
	63	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	М – корпус стальной, окрашенный в чёрный цвет; штуцер и механизм из латуни	М
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, в маркировке не указывается	Т
	Т – торцевое	
Предел давления	-0,1...0	(-0,1...0) МПа
	0 ... 0,1*/ 0,16*/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40	
Тип резьбы на штуцере	Ø 40мм – М10х1,0 (по умолчанию, не указывается), G1/8 – □12 Ø 50мм – М12х1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4" – □14 Ø 63мм – М12х1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4" – □14	–
Класс точности	Ø 40мм – 2,5 (по умолчанию, не указывается) Ø 50мм – 2,5 (по умолчанию, не указывается) Ø 63мм – 2,5 (по умолчанию, не указывается), 1,5 (опция)	1,5
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	ГП – госповерка	ГП
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	T <sub>окр</sub> = -60°C – температура окружающей среды до минус 60°C*	Токр=-60С
* – только для Ø 63мм		
<b>Вакуумметр ВП63М/Т-(-0,1...0)МПа-1,5-IP54-Дм-ГП-Токр=-60С</b>		

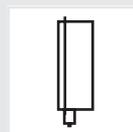
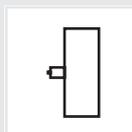
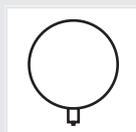
# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

## 1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов).



стр. 229



стр. 249

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160) М – радиальное:  
МП100 (160) М/РФз – с задним фланцем  
МП100 (160) М/Т – центрально-торцевое

### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/2

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

### МЕХАНИЗМ

латунь

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет  
крепление: винтами

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP40 / U2

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+150$  °С

# 1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

**ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ**  
**ПО ГОСТ Р 52931-2008**  
 L3

**ОПЦИИ**

- диаметр корпуса 250 мм  
 единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>
- класс точности 1,0
- степень защиты IP54
- технологическая черта (ЧрК)

- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- температура окружающей среды – до -60 °C

**МАССА**, кг, не более:

МП100М – 0,23

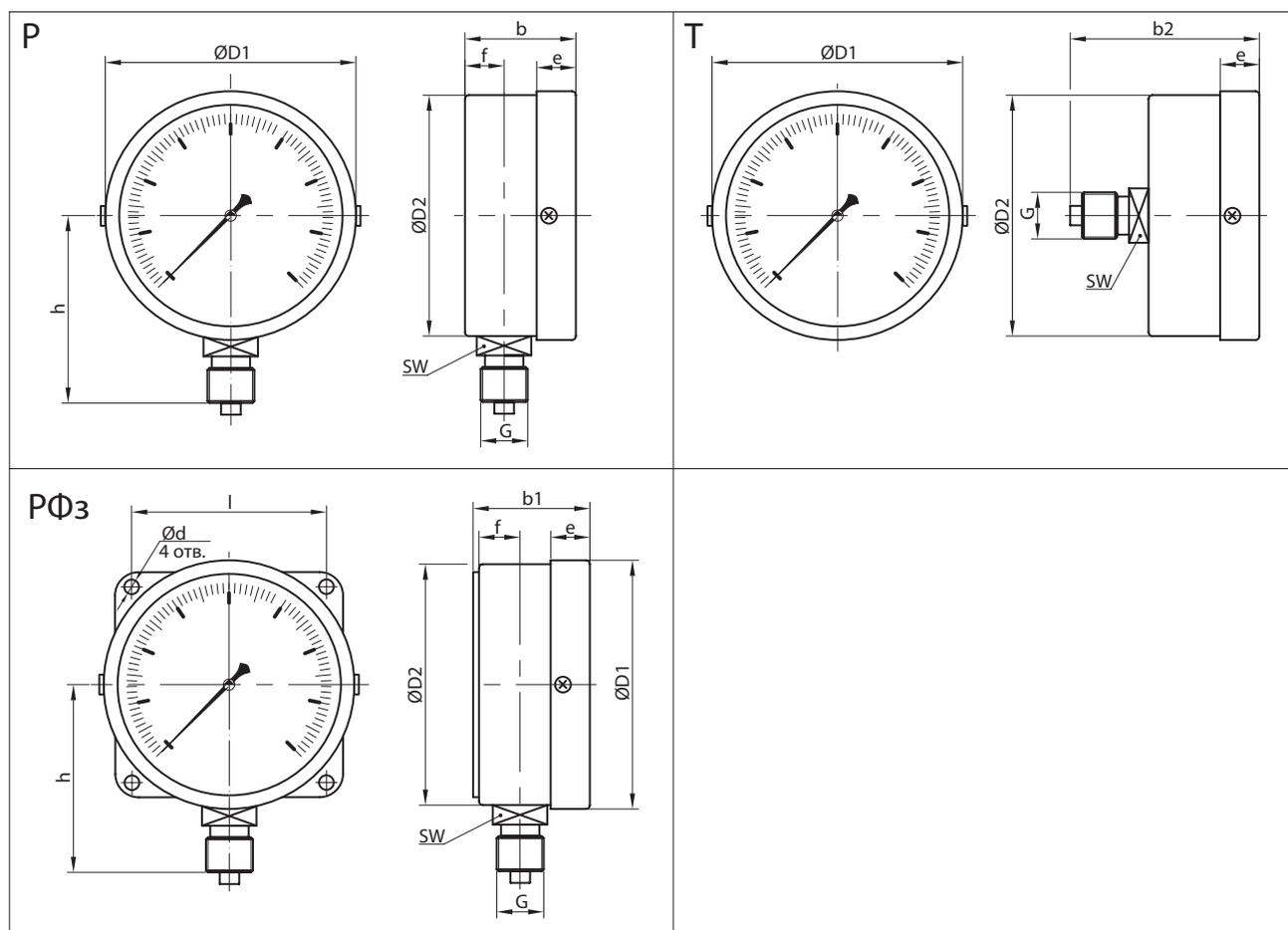
МП100М/Т – 0,36

МП160М – 0,69

МП160М/Т – 0,89

МП100М/РФз – 0,32

МП160М/РФз – 0,78



Размеры в мм

Тип прибора	b	b1	b2	d	D1	D2	e	f	G	h	l	SW
МП100М	36	39	89	5,5	100	98	16,5	14	G1/2 M20x1,5	88	80±0,2	22
МП160М	47	50	89	7	161	158	19	14	G1/2 M20x1,5	110	128±0,4	22

# 1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

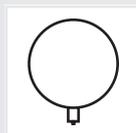
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МВП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	М – корпус стальной, окрашенный в чёрный цвет; штуцер и механизм из латуни	М
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, в маркировке не указывается	РФз
	Т – торцевое	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
Предел давления	-0,1...0	(-0,1...0,3) МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (стандартно, не указывается), G1/2	G1/2
Класс точности	1,5 (стандартно, не указывается) 1,0 (опция)	1,0
Степень защиты	IP40 (стандартно, не указывается) IP54 (опция)	IP54
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК0,2
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	УкПД
	ГП – госповерка	ГП
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	Токр=-60С
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	T <sub>окр</sub> =-60°С – температура окружающей среды до минус 60°С	
<b>Мановакуумметр МВП160М/РФз-(-0,1...0,3)МПа-G1/2-1,0-IP54-Дм-ЧрК0,2-Пл2-УкПД-ГП-Токр=-60С</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного давления неагрессивных газов, в том числе кислорода, ацетилена, пропана.



стр. 229



стр. 249

1

## КОРПУС

размер: Ø 50 мм  
материал: сталь, окрашенная в цвет:  
кислород  $O_2$  – синий  
ацетилен  $C_2H_2$  – белый  
пропан  $C_3H_8$  – красный  
другие газы – чёрный

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- кислород – от 0 до 1,0/ 1,6/ 2,5/ 16/ 25/ 40
- ацетилен – от 0 до 0,4/ 4,0
- пропан – от 0 до 0,6
- другие газы – от 0 до 0,6/ 1,0/ 16

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 110% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □14  
материал: латунь  
резьба: M12x1,5, G1/4

**МАССА**, кг, не более:  
0,08

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 37 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

пластик

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP40 / U2

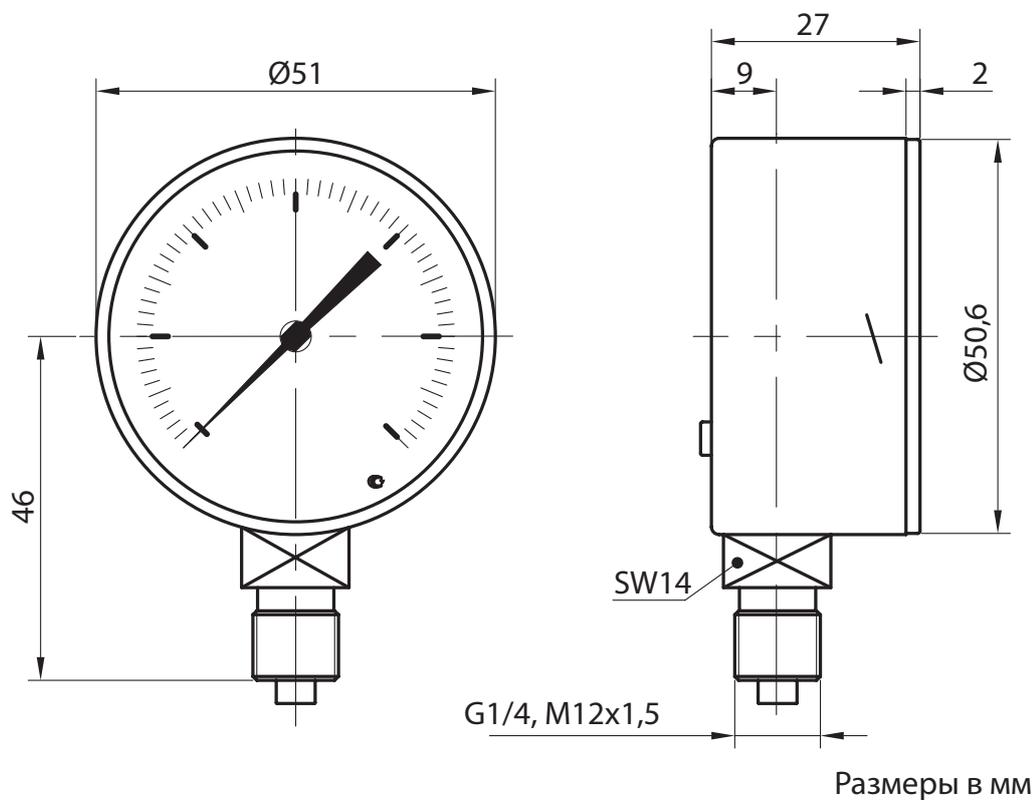
## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -50...+60$  °C,  $T_{изм} = -50...+120$  °C

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L1

## 1.3 ГАЗОВЫЕ



1

### Пример оформления заказа

Манометр показывающий (МП), диаметром корпуса 50мм (50), из стали (М) пластиковым стеклом, радиальным расположением штуцера, пределом измерения 0,4 МПа (0,4 МПа) с присоединительной резьбой штуцера М12х1,5 для измерения давления ацетилена (С2Н2):

Манометр МП50М-0,4МПа-С2Н2

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов, пара).

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



стр. 229



стр. 249

1

## КОРПУС

размер: Ø 40 мм, Ø 50 мм, Ø 63 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

Ø 40, 50мм – 2,5  
Ø 63мм – 1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП40 (50, 63) НЛ – радиальное,  
МП40 (50, 63) НЛ/Т – центрально-торцевое,  
МП50 (63) НЛ/ТФп – с передним фланцем,  
МП50 (63) НЛ/ТСк – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □12  
материал: латунь  
резьба:  
M10x1,0, G1/8, 1/8NPT, M12x1,5, G1/4, 1/4NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 37 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

пластик

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: завальцовка

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву  
силиконовое масло – ВуСл

# 1.4 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ (ЖИДКОНАПОЛНЕННЫЕ)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

без наполнения: IP65 / У2  
наполнение Ву: IP65 / У2  
наполнение ВуСл: IP65 / УХЛ1

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:  
 $T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$   
наполнение Ву:  
 $T_{\text{окр}} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$   
наполнение ВуСл:  
 $T_{\text{окр}} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения  
V4 – наполнение Ву, ВуСл

## ОПЦИИ

- мановакуумметрические диапазоны
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- иные резьбы (M14x1,5 и др.)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов)
- логотип заказчика на циферблате прибора

## МАССА, кг, не более:

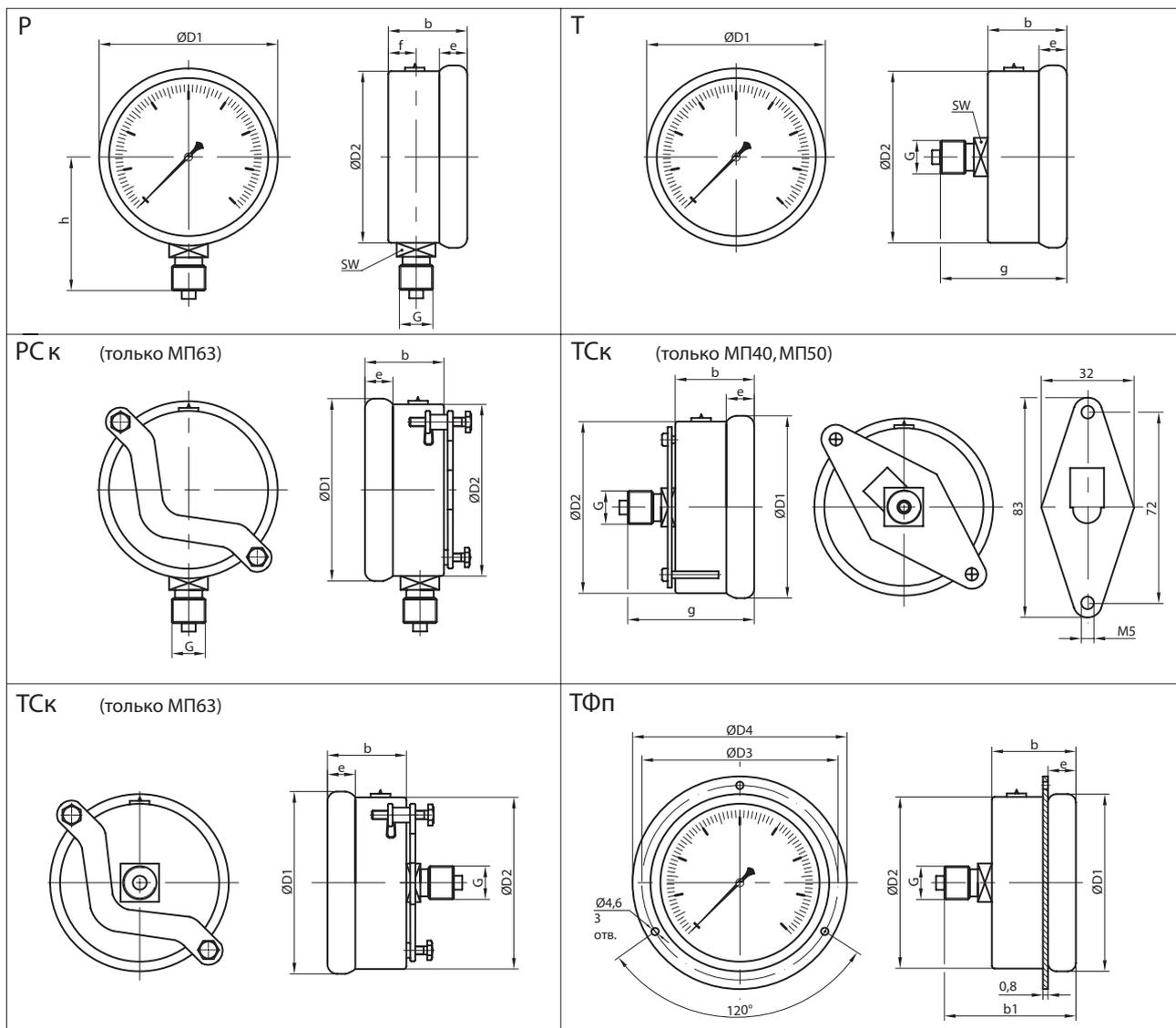
МП40НЛ – 0,06	МП40НЛ-Ву – 0,08	МП40НЛ-ВуСл – 0,08
МП50НЛ – 0,09	МП50НЛ-Ву – 0,23	МП50НЛ-ВуСл – 0,23
МП63НЛ – 0,14	МП63НЛ-Ву – 0,21	МП63НЛ-ВуСл – 0,21
МП40НЛ/Т – 0,07	МП40НЛ/Т-Ву – 0,16	МП40НЛ/Т-ВуСл – 0,16
МП50НЛ/Т – 0,1	МП50НЛ/Т-Ву – 0,24	МП50НЛ/Т-ВуСл – 0,24
МП63НЛ/Т – 0,13	МП63НЛ/Т-Ву – 0,21	МП63НЛ/Т-ВуСл – 0,19

передний фланец Фп для Ø50 мм – 0,02  
скоба Ск для Ø50мм – 0,05

передний фланец Фп для Ø63мм – 0,02  
скоба Ск для Ø63мм – 0,06

Пример оформления заказа см. на стр. 21

# 1.4 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ (ЖИДКОПОЛНЕННЫЕ)



Размеры в мм

Тип прибора	D1	D2	h	b	e	g	f	D3	D4	SW	G
МП40 НЛ	46,5	41	37,2	25	5	46	7,3	-	-	11	G1/8, M10x1,0, 1/8NPT
МП50 НЛ	57	52	47,5	29,5	6	52	7,8	64	74	14	G1/4, M12x1,5, 1/4NPT
МП63 НЛ	68	62	56,5	31	6	53	10	74,3	88,5	14	G1/4, M12x1,5, 1/4NPT

# 1.4 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ (ЖИДКОНАПОЛНЕННЫЕ)

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	40	40
	50	
	63	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НЛ – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни, с завальцованной обечайкой	НЛ
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	Т
	Т – торцевое	
	ТФп – торцевое с передним фланцем *	
	ТСк – торцевое со скобой *	
Предел давления	-0,1...0	6 bar
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40	
Тип резьбы на штуцере	- Ø 40мм – М10х1,0 (по умолчанию, не указывается), G1/8, 1/8NPT - Ø 50, 63мм – М12х1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4, 1/4NPT	1/8NPT
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - Крс1-2 (красный от 1 до 2) - Злс0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - Орс3-6 (оранжевый от 3 до 6)	Злс5-6
	Черта на шкале: - Чрк1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	ГП
	ГП – госповерка	
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	R12
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Логотип заказчика на циферблате	
	* – кроме Ø 40мм	
<b>МП40НЛ/Т-6bar-1/8NPT-ВуСл-Дм-Злс5-6-ГП-R12-ЛОГО</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

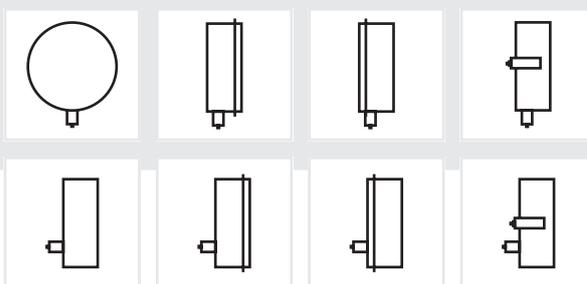


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов, пара).

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло), или применяется демпфирующий механизм (СВу).

При использовании демпфирующего механизма (СВу) корпус прибора не заполняется.



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100Н – радиальное:  
МП100Н/РФп – с передним фланцем  
МП100Н/РФз – с задним фланцем  
МП100Н/РСк – со скобой  
МП100Н/Тэ – эксцентрично-торцевое:  
МП100Н/Тэфп – с передним фланцем  
МП100Н/Тэфз – с задним фланцем  
МП100Н/Тэск – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/4, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм  
> 6,0 МПа – многovitковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая  
08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.4 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ (ЖИДКОНАПОЛНЕННЫЕ)

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ

### ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

без наполнения: IP65 / У2

наполнение Ву: IP65 / У2

наполнение ВуСл: IP65 / УХЛ1

сухой СВу: IP65 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:  $T_{окр} = -50...+60$  °С,

$T_{изм} = -50...+120$  °С

наполнение Ву:  $T_{окр} = 0...+60$  °С,

$T_{изм} = 0...+100$  °С

наполнение ВуСл:  $T_{окр} = -60...+60$  °С,

$T_{изм} = -50...+120$  °С

сухой СВу:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,

$T_{изм} = -50...+120$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

### ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение Ву, ВуСл или СВу

## ОПЦИИ

- диаметр корпуса 250 мм
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- класс точности 0,6 (см. стр. 51)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (с/без ябедника) – СтК(п)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов)
- логотип заказчика на циферблате
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- температура окружающей среды – до -60 °С

## МАССА, кг, не более:

МП100Н – 0,506

МП160Н – 0,976

МП100Н-Ву – 0,836

МП160Н-Ву – 1,806

МП100Н-ВуСл – 0,743

МП160Н-ВуСл – 1,628

МП100Н-СВу – 0,519

МП160Н-СВу – 0,989

МП100Н/Тэ – 0,551

МП160Н/Тэ – 0,878

МП100Н/Тэ-Ву – 0,881

МП160Н/Тэ-Ву – 1,708

МП100Н/Тэ-ВуСл – 0,788

МП160Н/Тэ-ВуСл – 1,530

МП100Н/Тэ-СВу – 0,564

МП160Н/Тэ-СВу – 0,891

передний фланец Фп для Ø100 мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100 мм – 0,055

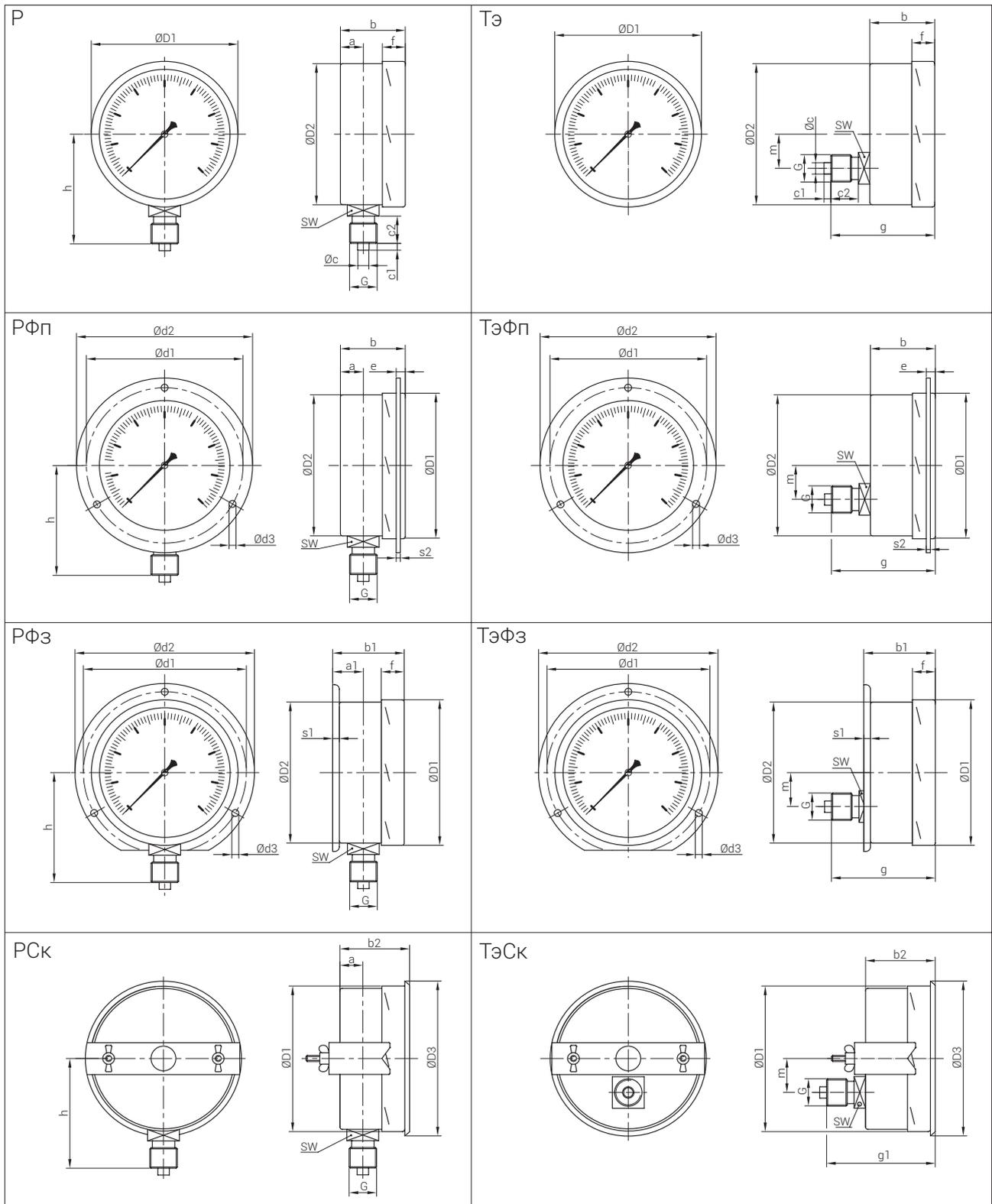
скоба Ск для Ø100 мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160 мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160 мм – 0,167

скоба Ск для Ø160 мм – 0,120

# 1.4 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ (ЖИДКОНАПОЛНЕННЫЕ)



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100Н	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160Н	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				

# 1.4 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ (ЖИДКОНАПОЛНЕННЫЕ)

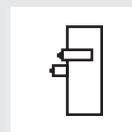
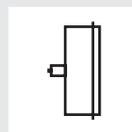
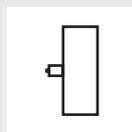
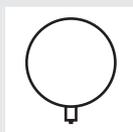
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	Тэ
	Тэ – эксцентрично-торцевое *	
	РФп – радиальное с передним фланцем *	
	РФз – радиальное с задним фланцем *	
	РСк – радиальное со скобой *	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем *	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем *	
ТэСк – эксцентрично-торцевое со скобой *		
Предел давления	-0,1...0	1 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4, G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,0 (по умолчанию, не указывается), 0,6	-
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	СВу
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	ЧрК0,5
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	
	УкПД – указатель предельного давления	2СтКп
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)*	
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)*	02
	ГП – госповерка	
	(4...20)МА – выходной сигнал*	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	Шд
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
* – кроме Ø 250мм		
<b>МП100Н/Тэ-1МПа-1/2NPT-СВу-ЧрК0,5-Пл2-2СтКп-02-Шд</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов, пара).  
Для условий повышенных вибраций и пульсаций:  
– корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



стр. 230



стр. 249

## КОРПУС

размер: Ø 40 мм, Ø 50 мм, Ø 63 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

Ø 40, 50 мм – 2,5  
Ø 63 мм – 1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП40 (50, 63) НЛН – радиальное,  
МП40 (50, 63) НЛН/Т – центрально-торцевое,  
МП50 (63) НЛН/ТФп – с передним фланцем,  
МП50 (63) НЛН/ТСк – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □12  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
резьба:  
M10x1,0, G1/8, 1/8NPT, M12x1,5, G1/4, 1/4NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 37 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

пластик

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: завальцовка

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву  
силиконовое масло – ВуСл

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

без наполнения: IP65 / УХЛ1  
наполнение Ву: IP65 / У2  
наполнение ВуСл: IP65 / УХЛ1  
сухой СВу: IP65 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:  
 $T_{окр} = -60...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+200$  °С  
наполнение Ву:  
 $T_{окр} = 0...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С  
наполнение ВуСл:  
 $T_{окр} = -60...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+200$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения  
V4 – наполнение Ву, ВуСл

## ОПЦИИ

- мановакуумметрические диапазоны
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- иные резьбы (M14x1,5 и др.)
- демпфер (юза)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- госповерка (ГП)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- фреоновое исполнение (R12, R22, R410, R717)
- логотип заказчика на циферблате прибора

## МАССА, кг, не более:

МП40НЛН – 0,054  
МП50НЛН – 0,089  
МП50НЛН/ТФп – 0,113  
МП63НЛН – 0,133  
МП63НЛН/ТФп – 0,144

МП40НЛН/Т – 0,067  
МП50НЛН/Т – 0,096  
МП50НЛН/ТСк – 0,120  
МП63НЛН/Т – 0,126  
МП63НЛН/ТСк – 0,178

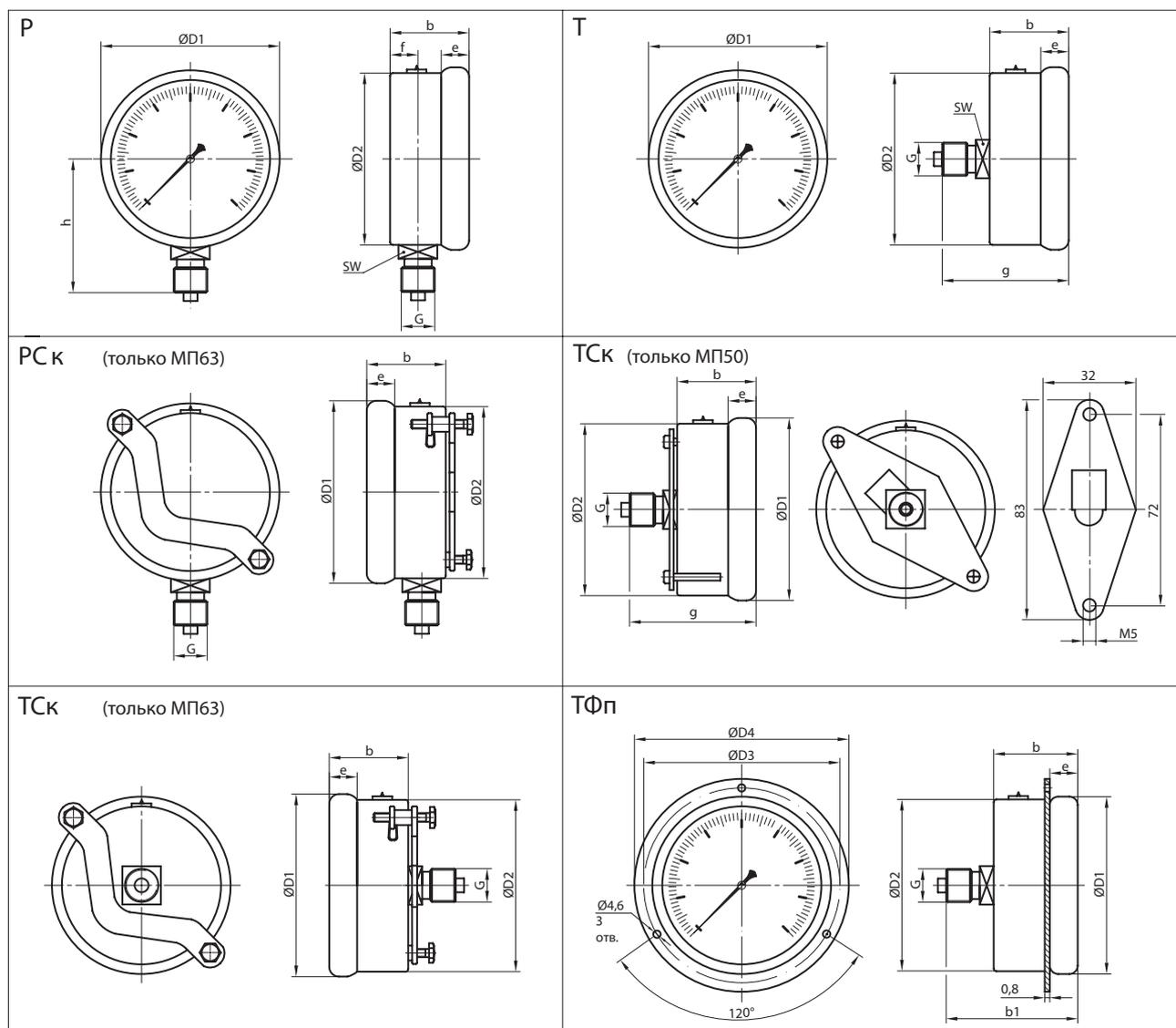
МП40НЛН-Ву – 0,094  
МП50НЛН-Ву – 0,225  
МП50НЛН/ТФп-Ву – 0,250  
МП63НЛН-Ву – 0,235  
МП63НЛН/ТФп-Ву – 0,246

МП40НЛН/Т-Ву – 0,152  
МП50НЛН/Т-Ву – 0,232  
МП50НЛН/ТСк-Ву – 0,256  
МП63НЛН/Т-Ву – 0,228  
МП63НЛН/ТСк-Ву – 0,252

МП40НЛН-ВуСл – 0,084  
МП50НЛН-ВуСл – 0,226  
МП50НЛН/ТФп-ВуСл – 0,251  
МП63НЛН-ВуСл – 0,225  
МП63НЛН/ТФп-ВуСл – 0,234

МП40НЛН/Т-ВуСл – 0,150  
МП50НЛН/Т-ВуСл – 0,233  
МП50НЛН/ТСк-ВуСл – 0,257  
МП63НЛН/Т-ВуСл – 0,216  
МП63НЛН/ТСк-ВуСл – 0,240

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ



Размеры в мм

Тип прибора	D1	D2	h	b	e	g	f	D3	D4	SW	G
МП40НЛН	46,5	41	37,2	25	5	46	7,3	-	-	11	G1/8, M10x1,0, 1/8NPT
МП50НЛН	57	52	47,5	29,5	6	52	7,8	64	74	14	G1/4, M12x1,5, 1/4NPT
МП63НЛН	68	62	56,5	31	6	53	10	74,3	88,5	14	G1/4, M12x1,5, 1/4NPT

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

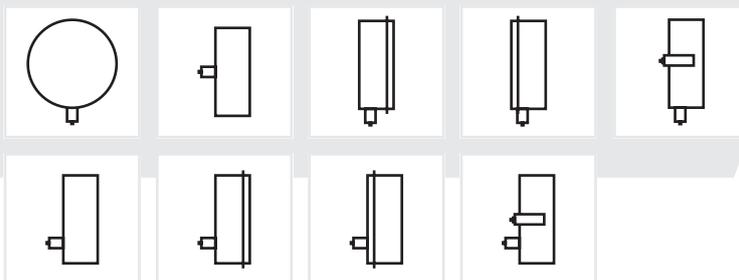
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	40	50
	50	
	63	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НЛН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали, с за-вальцованной обечайкой	НЛН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	ТФп
	Т – торцевое	
	ТФп – торцевое с передним фланцем *	
	ТСК – торцевое со скобой *	
Предел давления	-0,1...0	25 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ... 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	
Тип резьбы на штуцере	- Ø 40мм – М10х1,0 (по умолчанию, не указывается), G1/8, 1/8NPT - Ø 50, 63мм – М12х1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4, 1/4NPT	G1/4
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	-
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЗлС5-10
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	ГП – госповерка	
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	R12, R22, R410, R717, R134А – фреоновое исполнение	R134А
	Лого – логотип заказчика на циферблате	Лого
* – кроме Ø 40мм		
<b>МП50НЛН/ТФп-25МПа-G1/4-Дм-ЗлС5-10- R134А-Лого</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов, пара).  
Для условий повышенных вибраций и пульсаций:  
– корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



1

## КОРПУС

размер: Ø 63 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП63НН – радиальное  
МП63НН/Т – центрально-торцевое:  
МП63НН/ТФп – с передним фланцем  
МП63НН/ТФз – с задним фланцем  
МП63НН/ТСк – со скобой  
МП63НН/Тэ – эксцентрично-торцевое:  
МП63НН/Тэфп – с передним фланцем  
МП63НН/Тэфз – с задним фланцем  
МП63НН/ТэСк – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □12  
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: M12x1,5, G1/4, 1/4NPT – □12

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 37 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение Ву:

$T_{\text{окр}} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{\text{окр}} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение Ву, ВуСл

## ОПЦИИ

- мановакуумметрические диапазоны
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

## МАССА, кг, не более:

МП63НН – 0,160

МП63НН/Т – 0,153

МП63НН/Тэ – 0,170

передний фланец Фп для Ø63мм – 0,017

задний фланец Фз для Ø63мм – 0,017

скоба Ск для Ø63мм – 0,046

наполнение глицерином (Ву) Ø63мм – 0,069

наполнение силиконом (ВуСл) Ø63мм – 0,049

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

<p><b>P</b></p>	<p><b>T</b></p>	<p><b>TЭ</b></p>
<p><b>PФп</b></p>	<p><b>TФп</b></p>	<p><b>TЭФп</b></p>
<p><b>PФз</b></p>	<p><b>TФз</b></p>	<p><b>TЭФз</b></p>

1

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	63	63
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	ТФз
	Т – торцевое	
	Тэ – эксцентрично-торцевое	
	РФп – радиальное с передним фланцем	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
	РСк – радиальное со скобой	
	ТФп – торцевое с передним фланцем	
	ТФз – торцевое с задним фланцем	
	ТСк – торцевое со скобой	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем	
ТэСк – эксцентрично-торцевое со скобой		
Предел давления	-0,1...0	100 bar
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	
Тип резьбы на штуцере	M12x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4, 1/4NPT	G1/4
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ОрС6-8
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	ГП – госроверка в ЦСМ	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	NH <sub>3</sub>
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	<b>МП63НН/ТФз-100bar-G1/4-ВуСл-Дм-ОрС6-8-NH3-Шд</b>	

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ



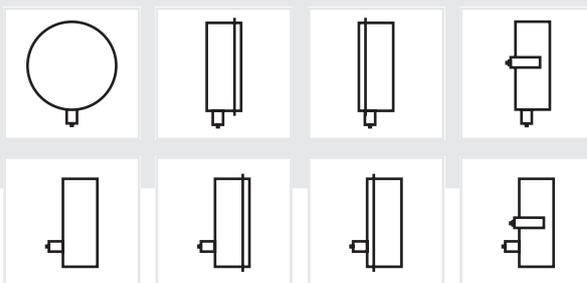
## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов, пара).

Для условий повышенных вибраций и пульсаций:

- корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло),
- применяется демпфирующий механизм (СВу).

При использовании демпфирующего механизма (СВу) корпус прибора не заполняется.



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100(160)НН – радиальное:

МП100(160)НН/РФп – с передним фланцем

МП100(160)НН/РФз – с задним фланцем

МП100(160)НН/РСк – со скобой

МП100(160)НН/Тэ – эксцентрично-торцевое:

МП100(160)НН/ТэФп – с передним фланцем

МП100(160)НН/ТэФз – с задним фланцем

МП100(160)НН/ТэСк – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT, G1/4 (≤ 100 МПа)

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм

> 6,0 МПа – многовитковая пружина

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

сухой СВу:

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение Ву, ВуСл и СВу

## ОПЦИИ

- диаметр корпуса 250 мм
- морское исполнение OM2 (корпус – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316))
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная резьба – G1/4
- класс точности 0,6 (см. стр. 53)
- степень защиты IP67
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (с/без ябедника) – СтК(п)
- исполнение для  $T_{изм} = +300\text{ }^{\circ}\text{C}$  (см. стр. 80)
- 4-х кратная перегрузка (см. стр. 70)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

## МАССА, кг, не более:

МП100НН – 0,534

МП160НН – 0,986

МП100НН-Ву – 0,864

МП160НН-Ву – 1,816

МП100НН-ВуСл – 0,784

МП160НН-ВуСл – 1,638

МП100НН-СВу – 0,547

МП160НН-СВу – 0,999

МП100НН/Тэ – 0,544

МП160НН/Тэ – 0,882

МП100НН/Тэ-Ву – 0,874

МП160НН/Тэ-Ву – 1,712

МП100НН/Тэ-ВуСл – 0,781

МП160НН/Тэ-ВуСл – 1,534

МП100НН/Тэ-СВу – 0,555

МП160НН/Тэ-СВу – 0,895

передний фланец Фп для Ø100мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100мм – 0,055

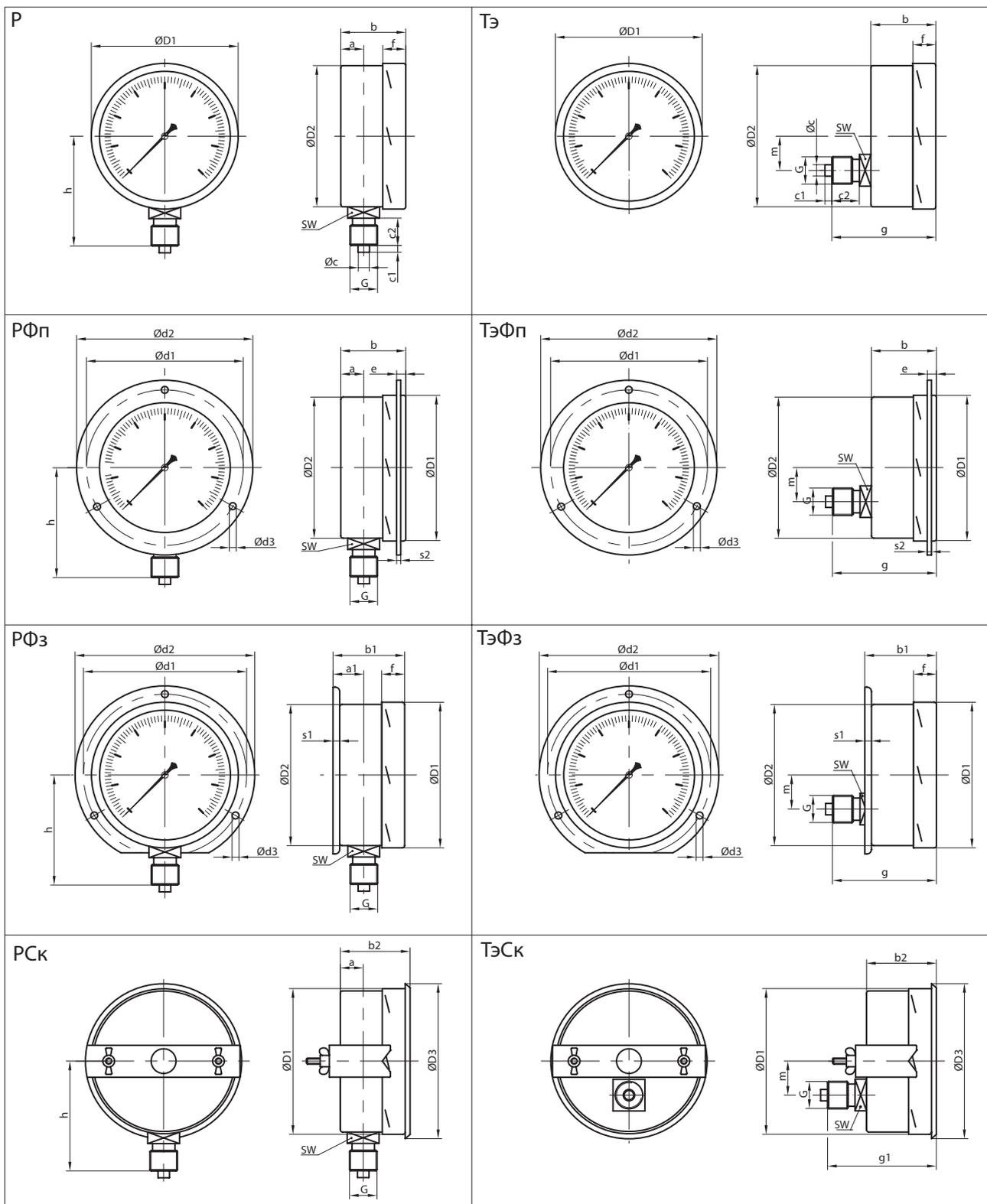
скоба Ск для Ø100мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160мм – 0,167

скоба Ск для Ø160мм – 0,120

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100НН	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160НН	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	РФз
	Тэ – эксцентрично-торцевое *	
	РФп – радиальное с передним фланцем *	
	РФз – радиальное с задним фланцем *	
	РСк – радиальное со скобой *	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем *	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем *	
	ТэСк – эксцентрично-торцевое со скобой *	
Предел давления	-0,1...0	10 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/4 (до 100МПа включительно), G1/2, 1/2NPT	G1/2
Класс точности	1,0 (по умолчанию, не указывается), 0,6	0,6
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
	СВу – сухой виброустойчивый	

# 1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ

Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))*	M1
	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК7
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)*	СтКп
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)*	
	IP67, IP68 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал*	
	Пг – перегрузочный, 4-х кратная перегрузка*	
	Тизм= +300 °С – повышенная температура измеряемой среды*	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	NH3
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*	Ex	
* – кроме Ø 250мм		
<b>МП160НН/РФз-10МПа-G1/2-0,6-ВуСл-M1-ЧрК7-СтКп-NH3-Шд-Ex</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ

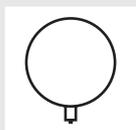


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных кристаллизующихся сред.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций:

– корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (силиконовое масло).



1

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1/ 1,6/ 2,5
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L), M20x1,5, G1/2, 1/2NPT или Ду15, 20, 25, 40, 50 (размеры по ГОСТ 12815-80, ГОСТ 33259-2015 или DIN EN 1092)

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

мембрана Ø 75 мм,  
Duratherm 600

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло – ВуСл

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

## ОПЦИИ

- материал корпуса – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- степень защиты IP65
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (с/без ябедника) – СтК(п)
- 4-х кратная перегрузка (см. стр. 70)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

## Масса, кг, не более:

МП100/120НН – 0,545

МП100/120НН-Ву – 0,953

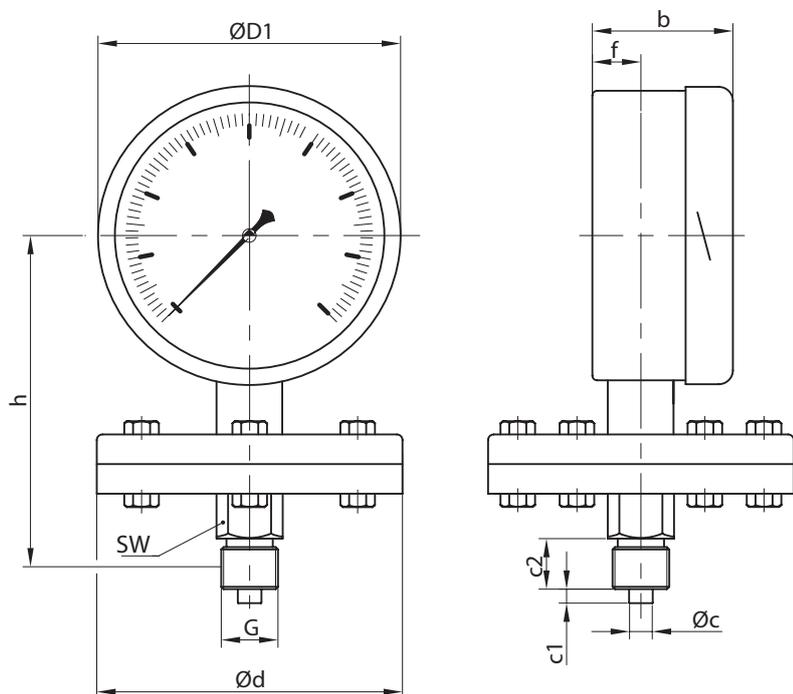
МП100/120НН-ВуСл – 0,845

МП160/120НН – 0,998

МП160/120НН-Ву – 1,360

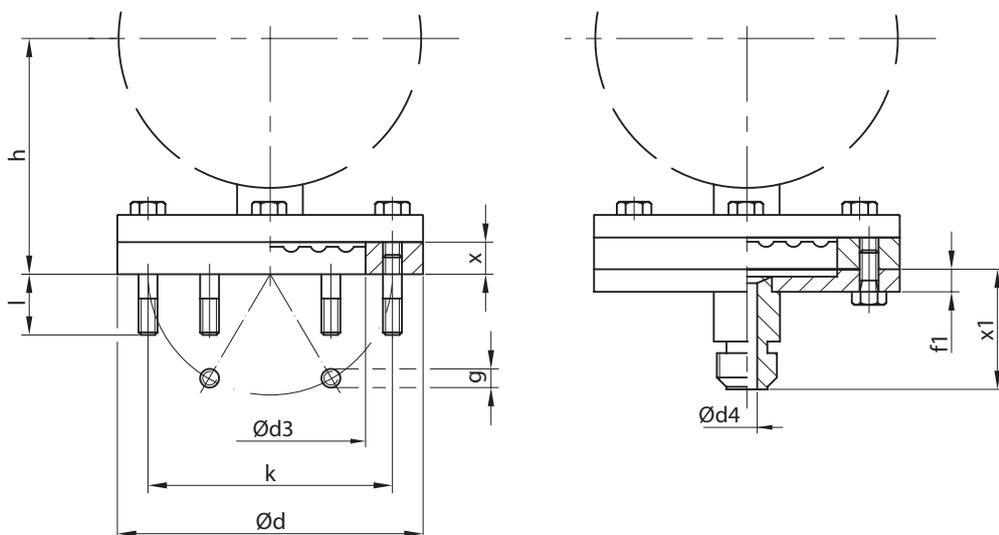
МП160/120НН-ВуСл – 1,739

# 1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ



Размеры в мм

D1	d	b	c	c1	c2	f	G	h	SW
100	104	55	6	3	20	20	M20x1,5, G 1/2 B, 1/2 NPT	127	22
160								157	



Размеры в мм

НД	d3	d4	f1	h		k	g	l	x	x1
				НД100	НД160					
100	75	10	12	96	126	83	6xM8	25	15	46
160										

# 1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение диаметра измерительного элемента	120 – для давлений от 0,06МПа до 2,5МПа с диаметром мембраны 75мм	120
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Предел давления, МПа	-0,1...0	1 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5	
Штуцер (присоединение)	резьбовое – М20х1,5, G1/2, 1/2NPT	Ду50-РН40-Исп.2 по ГОСТ 12815-80
	фланцевое – Ду15, 20, 25, 40, 50 (размеры по ГОСТ 12815-80 и ГОСТ 33259-2015)	
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается)	–
Наполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))	М1
	Дм – демпфер (юза) – для резьбового присоединения	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрСЗ-6 (оранжевый от 3 до 6)	Чрк0,7
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	СтКп
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	СтКп
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)	СтКп
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)	
	IP67 – повышенная степень защиты	ННЗ
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал	ННЗ
	Пг – перегрузочный, 4-х кратная перегрузка	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	ННЗ
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	ННЗ
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	Шд
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIC X	Ex	

**МП160/120НН-1МПа-Ду50-РН40-Исп.2 по ГОСТ 12815-80-ВуСл-М1-Чрк0,7-СтКп-ННЗ-Шд-Ex**

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.7 ФРЕОНОВЫЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления различных марок фреона (R12, R22, R502, R410, R134A).

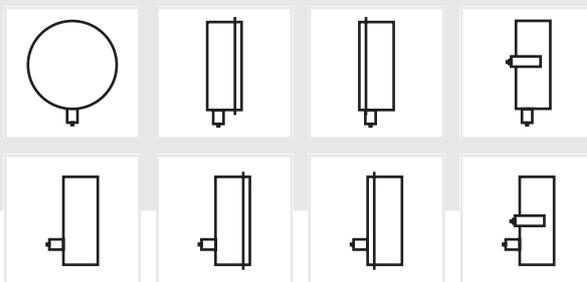
Циферблат имеет температурную шкалу.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций:

– корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин – Ву, силиконовое масло – ВуСл),

– применяется демпфирующий механизм (СВу).

При использовании демпфирующего механизма (СВу) корпус прибора не заполняется.



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4/ 4,0
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)Н – радиальное:

МП100 (160)Н/РФп – с передним фланцем

МП100 (160)Н/РФз – с задним фланцем

МП100 (160)Н/РСк – со скобой

МП100 (160)Н/Тэ – эксцентрично-торцевое:

МП100 (160)Н/Тэфп – с передним фланцем

МП100 (160)Н/Тэфз – с задним фланцем

МП100 (160)Н/Тэск – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: латунь

резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,

≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм

> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала комбиниро-

ванная: давление – черная/ температура –

синяя/красная,

развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

# 1.7 ФРЕОНОВЫЕ

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+120$  °С

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+150$  °С

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+150$  °С

сухой СВу:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+120$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение Ву, ВуСл, СВу

## ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- диаметр корпуса 250 мм
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная резьба – G1/4
- класс точности 0,6 (см. стр. 53)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (с/без ябедника) – СтК(п)
- логотип заказчика на циферблате
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

1

## Масса, кг, не более:

МП100Н – 0,506

МП160Н – 0,976

МП100Н-Ву – 0,836

МП160Н-Ву – 1,806

МП100Н-ВуСл – 0,743

МП160Н-ВуСл – 1,628

МП100Н-СВу – 0,519

МП160Н-СВу – 0,989

МП100Н/Тэ – 0,551

МП160Н/Тэ – 0,878

МП100Н/Тэ-Ву – 0,881

МП160Н/Тэ-Ву – 1,708

МП100Н/Тэ-ВуСл – 0,788

МП160Н/Тэ-ВуСл – 1,530

МП100Н/Тэ-СВу – 0,564

МП160Н/Тэ-СВу – 0,891

передний фланец Фп для Ø100мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100мм – 0,055

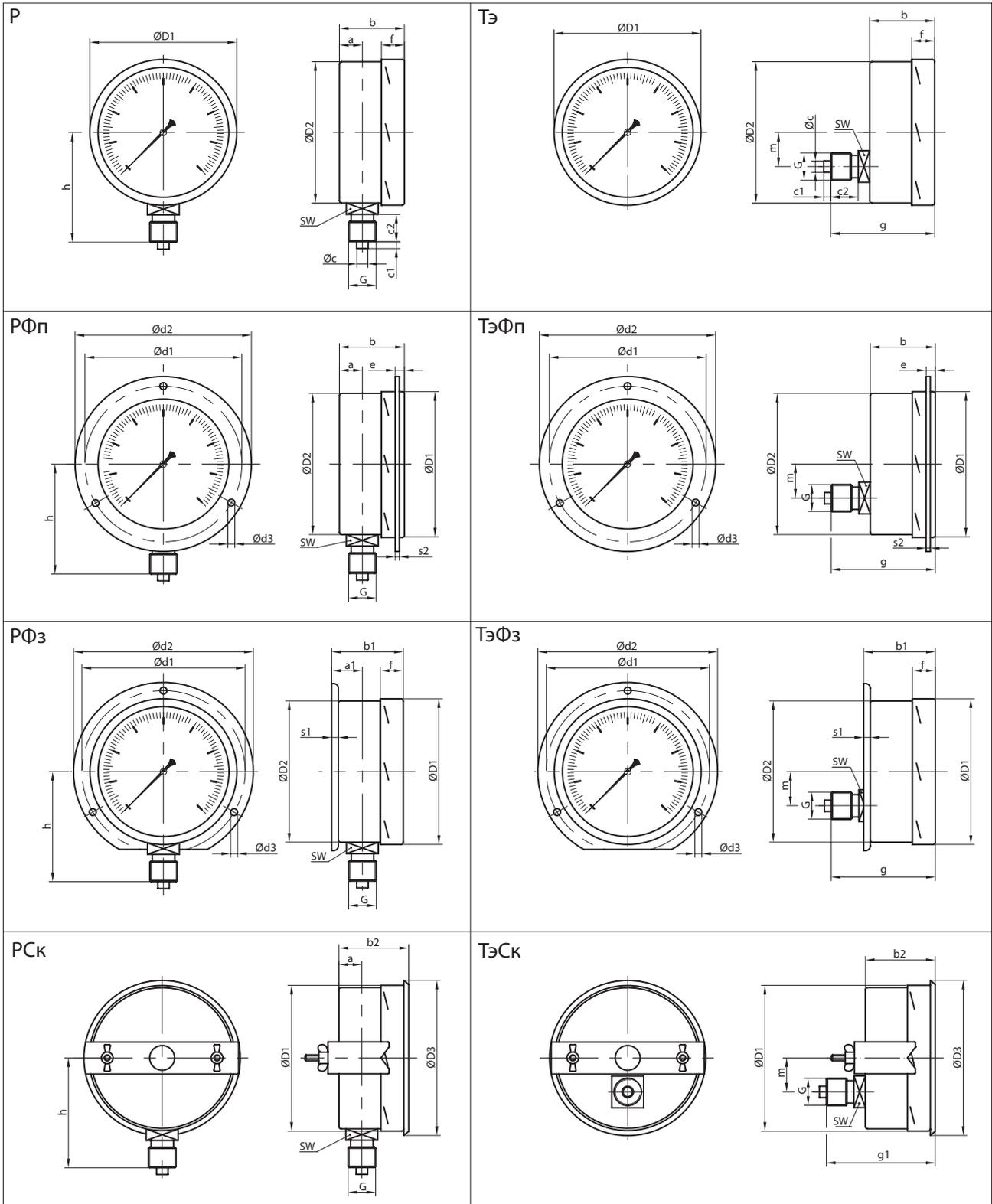
скоба Ск для Ø100мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160мм – 0,167

скоба Ск для Ø160мм – 0,120

# 1.7 ФРЕОНОВЫЕ



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100Н	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5 1/2" NPT
МП160Н	17,5	20,5	50	53	52	6	3	20	161	158	116	4	17	167	178	196	5,8	82	84	6	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5 1/2" NPT

# 1.7 ФРЕОНОВЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МВП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	ТэСк
	Тэ – эксцентрично-торцевое *	
	РФп – радиальное с передним фланцем *	
	РФз – радиальное с задним фланцем *	
	РСк – радиальное со скобой *	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем *	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем *	
ТэСк – эксцентрично-торцевое со скобой *		
Предел давления	-0,1...0	-0,1...1,5 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/4, G1/2, 1/2NPT	G1/4
Класс точности	1,0 (по умолчанию, не указывается), 0,6	-
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	СВу
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	КрС0,5-1
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	
	УкПД – указатель предельного давления	2СтКп
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)*	
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)*	R22
	ГП – госповерка	
	(4...20)МА – выходной сигнал*	
	R12, R22, R410, R134А – фреоновое исполнение	Шд
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
	* – кроме Ø 250мм	
<b>МВП100Н/ТэСк-(-0,1...1,5)МПа-G1/4-СВу-КрС0,5-1-Пл2-2СтКп-R22-Шд</b>		

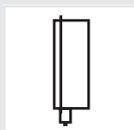
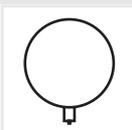
# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.8 АММИАЧНЫЕ – NH<sub>3</sub>



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления аммиакосодержащих сред, в т.ч. фреона R717.

Циферблат имеет температурную шкалу.  
Являются коррозионностойкими приборами.



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)М – радиальное:  
МП100 (160)М/РФз – с задним фланцем

## ШТУЦЕР

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет  
крепление: байонет (резьба)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

T<sub>окр</sub> = -50...+60 °C, T<sub>изм</sub> = -50...+150 °C

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3

# 1.8 АММИАЧНЫЕ – NH<sub>3</sub>

## ОПЦИИ

- диаметр корпуса 250 мм
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- температура окружающей среды – до -60 °С

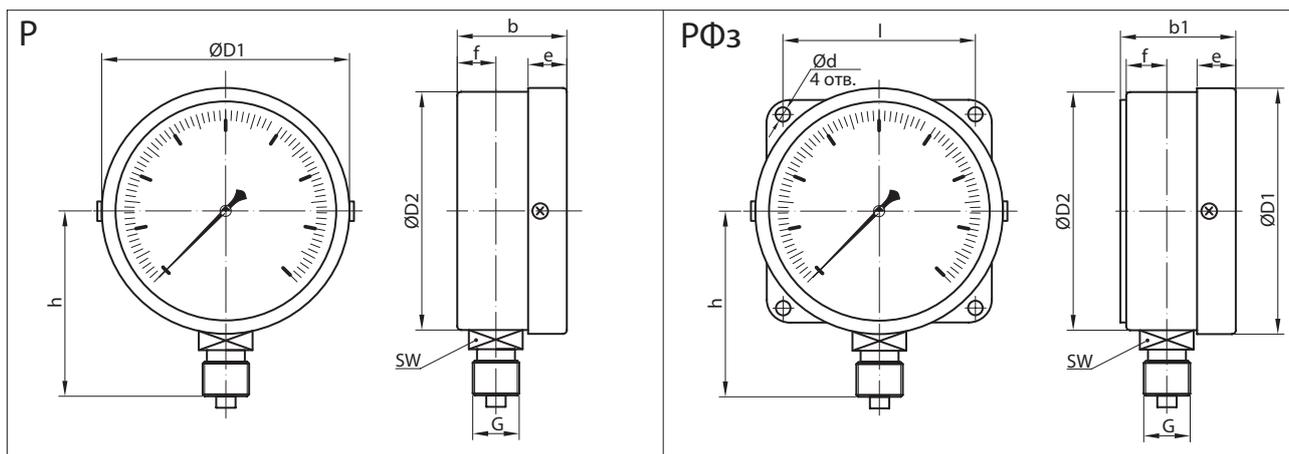
**Масса**, кг, не более:

МП100М – 0,23

МП160М – 0,69

МП100М/РФз – 0,32

МП160М/РФз – 0,78



Размеры в мм

Тип прибора	b	b1	d	D1	D2	e	f	G	h	l	SW
МП100М	36	39	5,5	100	98	16,5	14	G1/2 M20x1,5	88	80±0,2	22
МП160М	47	50	7	161	158	19	14	G1/2 M20x1,5	110	128±0,4	22

Пример оформления заказа см. на стр.52

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.8 АММИАЧНЫЕ – NH<sub>3</sub>



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления аммиакосодержащих сред, в т.ч. фреона R717.

Циферблат имеет температурную шкалу.

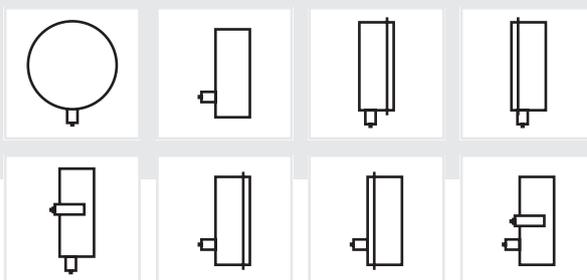
Являются коррозионностойкими приборами.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций:

– корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин – Ву, силиконовое масло – ВуСл),

– применяется демпфирующий механизм (СВу).

При использовании демпфирующего механизма (СВу) корпус прибора не заполняется.



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100НН – радиальное:

МП100НН/РФп – с передним фланцем

МП100НН/РФз – с задним фланцем

МП100НН/РСк – со скобой

МП100НН/Тэ – эксцентрично-торцевое:

МП100НН/Тэфп – с передним фланцем

МП100НН/Тэфз – с задним фланцем

МП100НН/Тэск – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм

> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

# 1.8 АММИАЧНЫЕ – NH<sub>3</sub>

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+200$  °С

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+200$  °С

сухой СВу:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+200$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение Ву, ВуСл и СВу

## ОПЦИИ

- диаметр корпуса 250 мм
- материал корпуса – сталь нержавеющая 08Х17Н13М2 (SS 316)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная резьба – G1/4
- класс точности 0,6 (см. стр. 53)
- степень защиты IP67
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (с/без ябедника) – СтК(п)
- 4-х кратная перегрузка (см. стр. 70)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

## Масса, кг, не более:

МП100НН – 0,534

МП160НН – 0,986

МП100НН-Ву – 0,864

МП160НН-Ву – 1,816

МП100НН-ВуСл – 0,784

МП160НН-ВуСл – 1,638

МП100НН-СВу – 0,547

МП160НН-СВу – 0,999

МП100НН/Тэ – 0,544

МП160НН/Тэ – 0,882

МП100НН/Тэ-Ву – 0,874

МП160НН/Тэ-Ву – 1,712

МП100НН/Тэ-ВуСл – 0,781

МП160НН/Тэ-ВуСл – 1,534

МП100НН/Тэ-СВу – 0,555

МП160НН/Тэ-СВу – 0,895

передний фланец Фп для Ø100мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100мм – 0,055

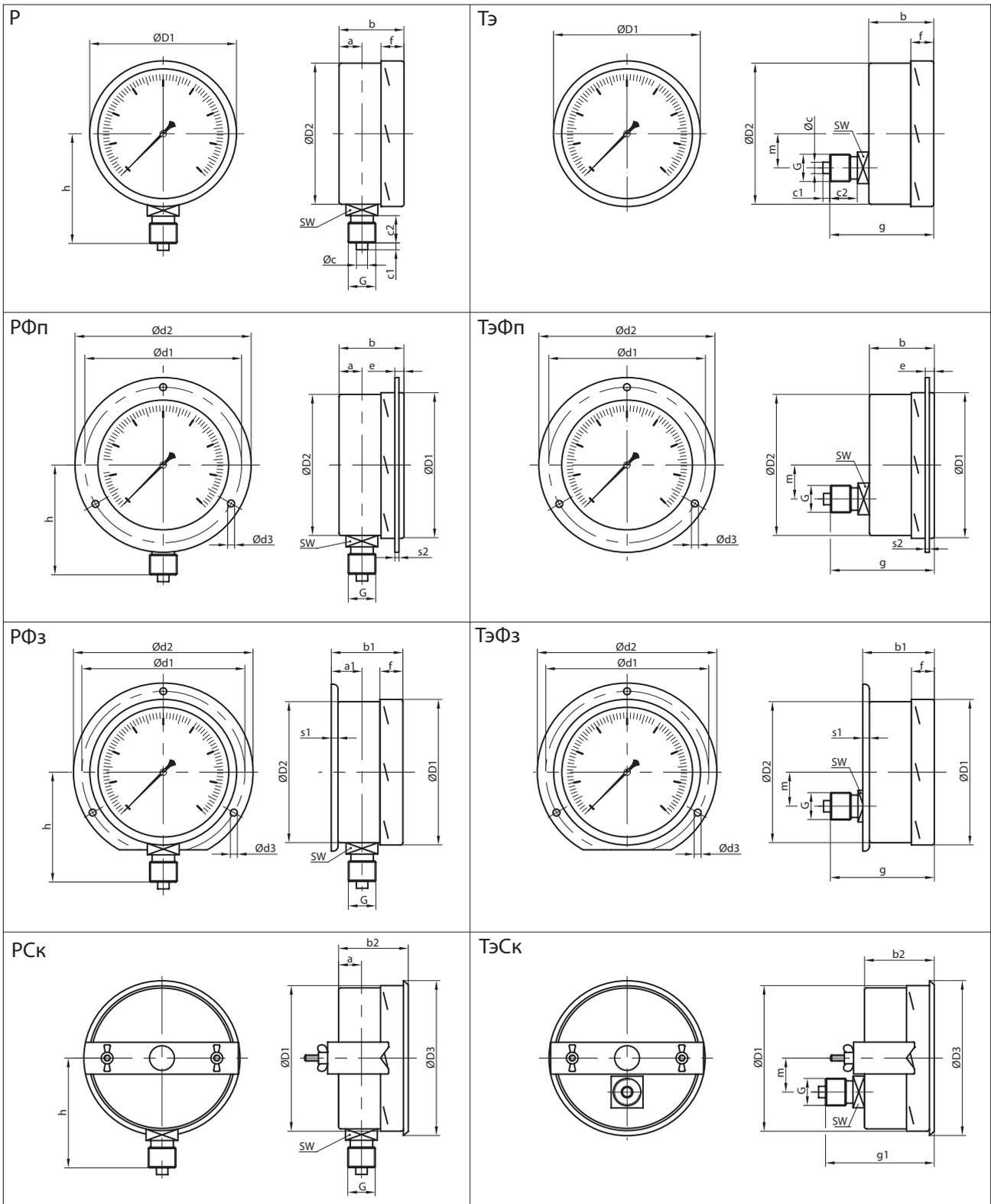
скоба Ск для Ø100мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160мм – 0,167

скоба Ск для Ø160мм – 0,120

# 1.8 АММИАЧНЫЕ – NH<sub>3</sub>



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100НН	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160НН	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				

# 1.8 АММИАЧНЫЕ – NH<sub>3</sub>

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	М – корпус стальной, окрашенный в чёрный цвет; механизм из латуни	НН
	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, в маркировке не указывается	РФз
	Т – торцевое*	
	Тэ – эксцентрично-торцевое*	
	РФп – радиальное с передним фланцем*	
	РФз – радиальное с задним фланцем*	
	РСк – радиальное со скобой*	
	ТФп – торцевое с передним фланцем*	
	ТФз – торцевое с задним фланцем*	
	ТСк – торцевое со скобой*	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем*	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем*	
Предел давления	-0,1...0	1,6 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4 (до 100МПа включительно), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	для модели М – 1,5 (по умолчанию, не указывается) для модели НН – 1,0 (по умолчанию, не указывается), 0,6*	–
Гидрозаполнение корпуса	Ву – глицерин*	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло*	
	СВу – сухой виброустойчивый*	
Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))*	M1
	Дм – демпфер (юза)	ДМ
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	КрС1-1,2
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)*	
	УкПД – указатель предельного давления	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	2СтК
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)*	
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)*	
	IP66, IP67, IP68 – повышенная степень защиты*	
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал*	
	Пг – перегрузочный, 4-х кратная перегрузка*	
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение	NH3
	Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*	Ex

\* – для модели НН

**Манометр МП100НН/РФз-1,6МПа-1/2NPT-ВуСл-М1-Дм-КрС1-1,2-2СтК-NH3-Ex**

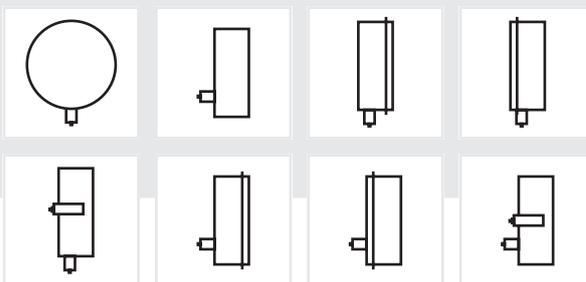
# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для контроля работоспособности общетехнических манометров, а также проведения измерений давления жидких и газообразных веществ с повышенной точностью.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

0,6

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160) Н – радиальное:  
МП100 (160) Н/РФп – с передним фланцем  
МП100 (160) Н/РФз – с задним фланцем  
МП100 (160) Н/РСК – со скобой  
МП100 (160) Н/Тэ – эксцентрично-торцевое:  
МП100 (160) Н/Тэфп – с передним фланцем  
МП100 (160) Н/Тэфз – с задним фланцем  
МП100 (160) Н/Тэск – со скобой

## ШТУЦЕР

материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/4, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона: Ø 68 мм для Ø 100 мм;  
Ø 114 мм для Ø 160 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета, ножевидной формы.  
С корректором нуля.

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву (> 400 кПа)  
силиконовое масло – ВуСл (все диапазоны измерения)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+120$  °С

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+150$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение Ву, ВуСл

## ОПЦИИ

- диаметр корпуса 250 мм
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов)
- логотип заказчика на циферблате
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

1

### Масса, кг, не более:

МП100Н – 0,506

МП160Н – 0,976

МП100Н-Ву – 0,836

МП160Н-Ву – 1,806

МП100Н-ВуСл – 0,743

МП160Н-ВуСл – 1,628

МП100Н-СВу – 0,519

МП160Н-СВу – 0,989

МП100Н/Тэ – 0,551

МП160Н/Тэ – 0,878

МП100Н/Тэ-Ву – 0,881

МП160Н/Тэ-Ву – 1,708

МП100Н/Тэ-ВуСл – 0,788

МП160Н/Тэ-ВуСл – 1,530

МП100Н/Тэ-СВу – 0,564

МП160Н/Тэ-СВу – 0,891

передний фланец Фп для Ø100мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100мм – 0,055

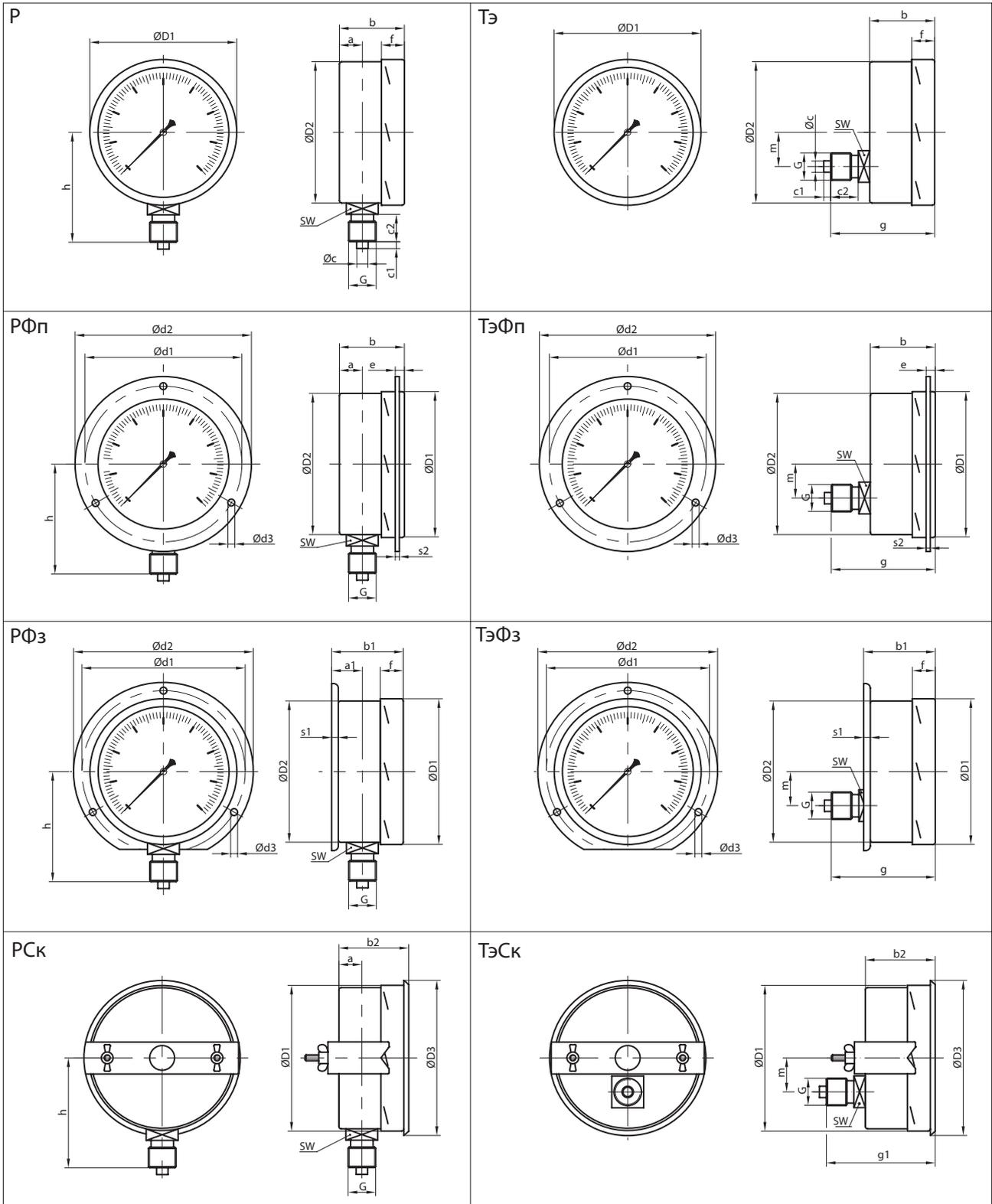
скоба Ск для Ø100мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160мм – 0,167

скоба Ск для Ø160мм – 0,120

# 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ



1

Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100Н	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5 1/2" NPT
МП160Н	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				G1/2", M20x1,5 1/2" NPT

# 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

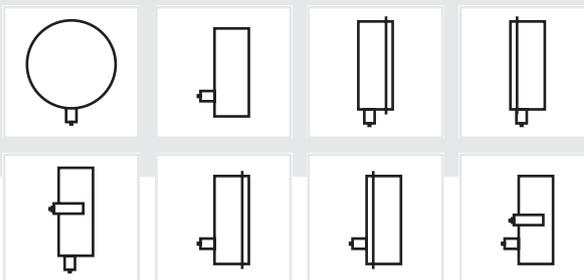
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	Тэ
	Тэ – эксцентрично-торцевое *	
	РФп – радиальное с передним фланцем *	
	РФз – радиальное с задним фланцем *	
	РСк – радиальное со скобой *	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем *	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем *	
	ТэСк – эксцентрично-торцевое со скобой *	
Предел давления	-0,1...0	1 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/4, G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	0,6	0,6
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	Ву
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК0,5
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	
	УкПД – указатель предельного давления	2СтКп
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)*	
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)*	
	ГП – госповерка	О2
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	Шд
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
	* – кроме Ø 250мм	
<b>МП100Н/Тэ-1МПа-1/2NPT-0,6-Ву-ЧрК0,5-Пл2-2СтКп-О2-Шд</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов, пара). Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

0,6

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160) НН – радиальное:  
МП100 (160) НН/РФп – с передним фланцем  
МП100 (160) НН/РФз – с задним фланцем  
МП100 (160) НН/РСк – со скобой  
МП100 (160) НН/Тэ – эксцентрично-торцевое:  
МП100 (160) НН/ТэФп – с передним фланцем  
МП100 (160) НН/ТэФз – с задним фланцем  
МП100 (160) НН/ТэСк – со скобой

## ШТУЦЕР

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT, G1/4 (< 100 МПа)

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона: Ø 68 мм для Ø 100 мм;  
Ø 114 мм для Ø 160 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета, ножевидной формы.  
С корректором нуля.

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву (> 400 кПа)  
силиконовое масло – ВуСл (все диапазоны измерения)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+120$  °С

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+200$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение Ву, ВуСл

## ОПЦИИ

- диаметр корпуса 250 мм
- материал корпуса – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- степень защиты IP67
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

## МАССА, кг, не более:

МП100НН – 0,534

МП160НН – 0,986

МП100НН-Ву – 0,864

МП160НН-Ву – 1,816

МП100НН-ВуСл – 0,784

МП160НН-ВуСл – 1,638

МП100НН-СВу – 0,547

МП160НН-СВу – 0,999

МП100НН/Тэ – 0,544

МП160НН/Тэ – 0,882

МП100НН/Тэ-Ву – 0,874

МП160НН/Тэ-Ву – 1,712

МП100НН/Тэ-ВуСл – 0,781

МП160НН/Тэ-ВуСл – 1,534

МП100НН/Тэ-СВу – 0,555

МП160НН/Тэ-СВу – 0,895

передний фланец Фп для Ø100мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100мм – 0,055

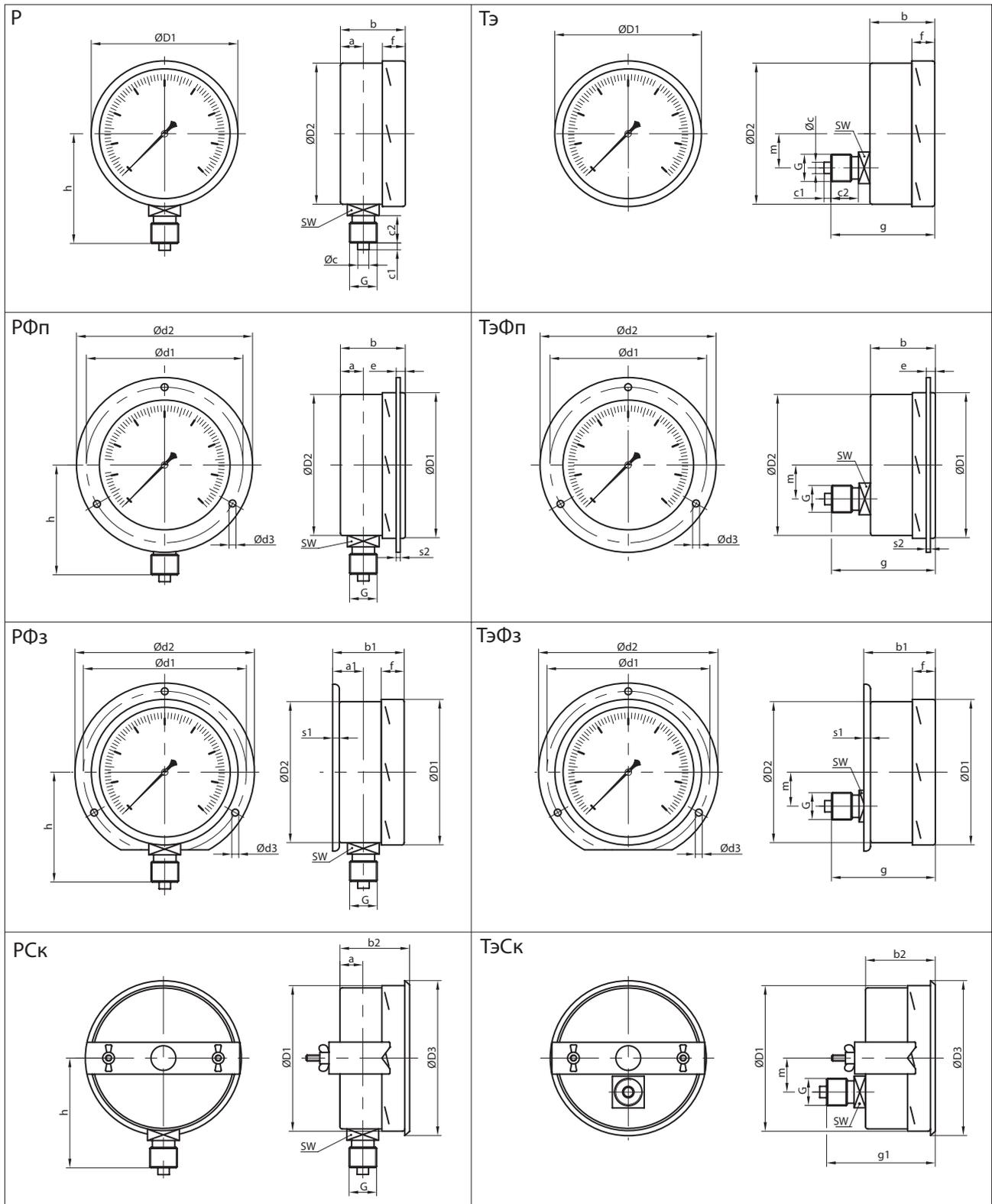
скоба Ск для Ø100мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160мм – 0,167

скоба Ск для Ø160мм – 0,120

# 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100НН	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160НН	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				

# 1.9 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН - корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера, МПа	Радиальное - по умолчанию, не указывается	РФз
	Тэ - эксцентрично-торцевое *	
	РФп - радиальное с передним фланцем *	
	РФз - радиальное с задним фланцем *	
	РСк - радиальное со скобой *	
	ТэФп - эксцентрично-торцевое с передним фланцем *	
	ТэФз - эксцентрично-торцевое с задним фланцем *	
ТэСк - эксцентрично-торцевое со скобой *		
Предел давления	-0,1...0	10 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ... 0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250/ 400	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/4 (до 100МПа включительно), G1/2, 1/2NPT	G1/2
Класс точности	0,6	0,6
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	Ву - глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	M1 - морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))*	M1
	Дм - демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК8
	Пл1 - пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 - пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД - указатель предельного давления	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	СтК
	2СтК – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка*	
	IP67 – повышенная степень защиты	
	ГП - госповерка	
	O <sub>2</sub> - кислородное исполнение	
	NH <sub>3</sub> - аммиачное исполнение	
	H <sub>2</sub> S - сероводородное исполнение	H2S
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого - логотип заказчика на циферблате	
	Шд - шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*	Ex

\* - кроме Ø 250мм

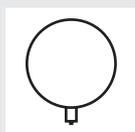
**МП160НН/РФз-10МПа-G1/2-0,6-ВуСл-M1-ЧрК8-СтК-H2S-Шд-Ex**

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ 1.10 ЭТАЛОННЫЕ 1.10.1 ИМЕНОВАННАЯ ШКАЛА



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для проведения работ по поверке и калибровке общетехнических манометров, а также проведения измерений давления с высокой точностью.



## КОРПУС

размер: Ø 160 мм, Ø 250 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

0,4; 0,25

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 114 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## КОРРЕКТОР НУЛЯ

встроенный в механизм,  
регулируемый винт на циферблате

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета, ножевидной формы

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:  
 $T_{окр} = -20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

без наполнения: L1

# 1.10 ЭТАЛОННЫЕ

## 1.10.1 ИМЕНОВАННАЯ ШКАЛА

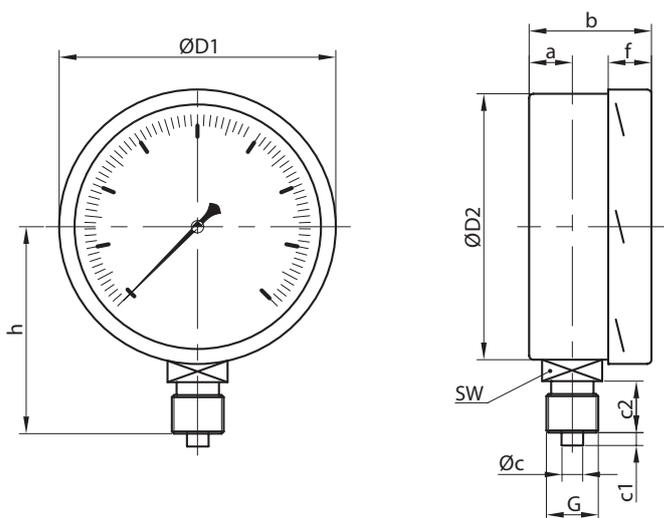
### ОПЦИИ

- коррозионностойкое исполнение (для КТ0,4)
- зеркальная шкала – ЗкШ
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:

МП160Н – 0,97

МП250Н – 2,2



Размеры в мм

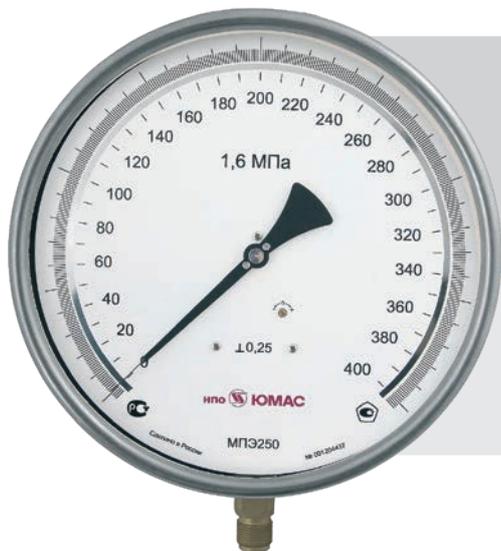
Тип прибора	a	b	c	c1	c2	D1	D2	h	f	SW	G
МП160Н	17,5	50	6	3	20	161	158	116	17	22	G1/2", M20x1,5
МП250Н	14,5	58	6	3	20	251	248	163	23	22	G1/2", M20x1,5

# 1.10 ЭТАЛОННЫЕ

## 1.10.1 ИМЕНОВАННАЯ ШКАЛА

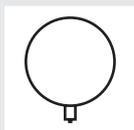
Пример оформления заказа			
Тип	Манометр МП	МП	
	Вакуумметр ВП		
Обозначение диаметра корпуса	160	160	
	250		
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	НН	
	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали*		
Предел давления, МПа	-0,1...0	25 МПа	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60		
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (стандартно), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT	
Класс точности	0,4; 0,25	0,4	
Дополнительные опции	ЗкШ – зеркальная шкала	ЗкШ	
	Дм – демпфер (юза)		
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)		
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК16	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)		
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	Пл2	
	УкПД – указатель предельного давления	ГП	
	ГП – госповерка		
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение		O2
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение		
H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение			
R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение			
* – только для класса точности 0,4			
<b>Манометр МП160НН-25МПа-1/2NPT-0,4-ЗкШ-ЧрК16-Пл2-ГП-О2</b>			

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для проведения работ по поверке и калибровке общетехнических манометров, а также проведения измерений давления с высокой точностью с использованием условной шкалы.



1

## КОРПУС

размер: Ø 160 мм, Ø 250 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

Ø 160мм – 0,4; 0,25  
Ø 250мм – 0,25; 0,15

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- МП – от 0 до 10/ 16/ 25/ 40/ 60 кПа\*
- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60 МПа
- ВП – от -0,1 до 0 МПа

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав,  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 114 мм  
> 6,0 МПа – многovitковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь

## КОРРЕКТОР НУЛЯ

встроенный в механизм,  
регулируемый винт на циферблате

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°  
Ø 160мм – 250 делений  
Ø 250мм – 400 делений

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета, ножевидной формы

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.10 ЭТАЛОННЫЕ

## 1.10.2 УСЛОВНАЯ ШКАЛА

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69**  
IP54 / У2

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -20...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+60\text{ °C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

без наполнения: L1

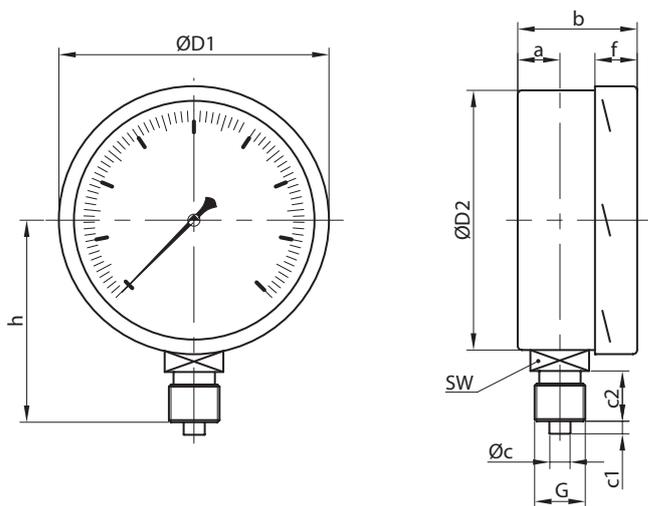
### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- коррозионностойкое исполнение (для КТО,4)
- зеркальная шкала – ЗкШ
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:

МП160Н – 0,97

МП250Н – 2,2



Размеры в мм

Тип прибора	a	b	c	c1	c2	D1	D2	h	f	SW	G
МП160Н	17,5	50	6	3	20	161	158	116	17	22	G1/2", M20x1,5
МП250Н	14,5	58	6	3	20	251	248	163	23	22	G1/2", M20x1,5

# 1.10 ЭТАЛОННЫЕ

## 1.10.2 УСЛОВНАЯ ШКАЛА

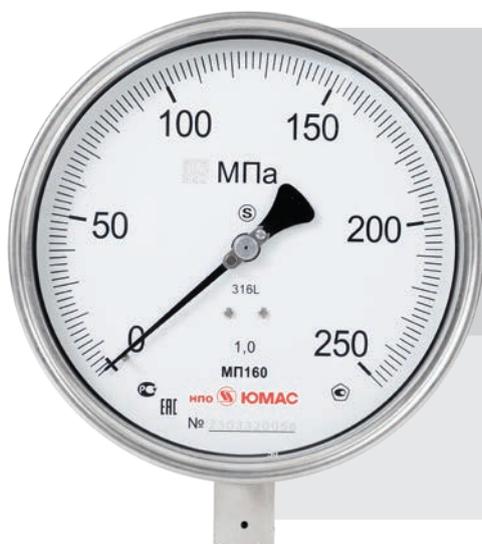
1

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
Обозначение диаметра корпуса	160	250
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Предел давления	-0,1...0	1 МПа
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (стандартно), G1/2, 1/2NPT	–
Класс точности	0,4; 0,25	0,25
Тип шкалы	Усл- условная шкала	Усл
Дополнительные опции	ЗкШ – зеркальная шкала	Дм
	Дм – демпфер (юз)а	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК0,5
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	О2
	ГП – госповерка	
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
– только для класса точности 0,4		
<b>Манометр МП250Н-1МПа-0,25-Усл-Дм-ЧрК0,5-Пл2-О2</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

## 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

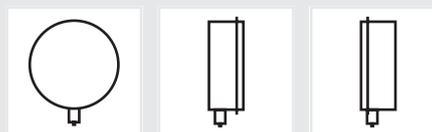
### 1.11.1 ДЛЯ СВЕРХВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения сверхвысоких избыточных давлений. Конструкция прибора имеет откидную заднюю стенку и дополнительную перегородку между циферблатом и механизмом.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



1

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

МП – от 0 до 100/ 160/ 250/ 400/ 600

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 3/4 шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 100% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)ННЕ – радиальное:

МП100 (160)ННЕ/РФп – с передним фланцем

МП100 (160)ННЕ/РФз – с задним фланцем

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: внутренняя: M16x1,5, 9/16-18 UNF,

наружная: 9/16-18 UNF, M33x2

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

многовитковая пружина

#### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

#### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

#### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ

#### ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.1 ДЛЯ СВЕРХВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

N4 – наполнение Ву, ВуСл

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

**МАССА**, кг, не более:

МП100ННЕ – 0,610

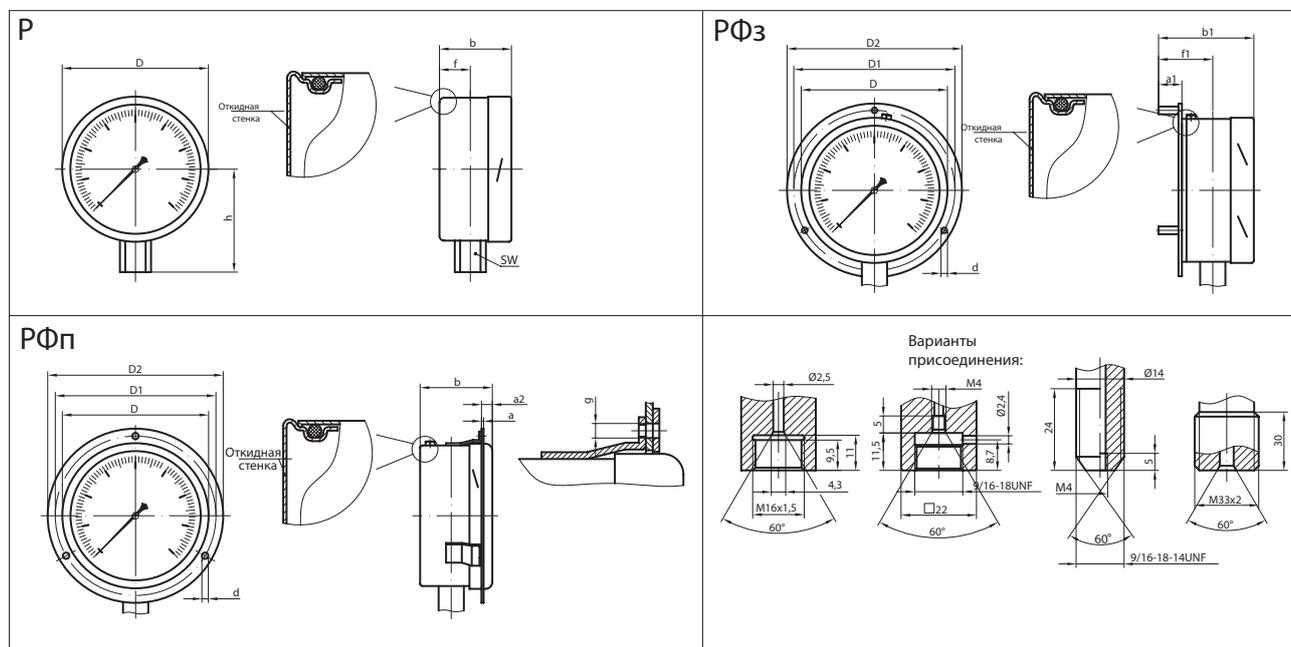
МП100ННЕ/РФп – 0,667

МП100ННЕ/РФз – 0,713

МП160ННЕ – 1,247

МП160ННЕ/РФп – 1,324

МП160ННЕ/РФз – 1,324



Размеры в мм

НД	D	D1	D2	d	a	a1	a2	b	b1	f	f1	g	h	SW
МП100ННЕ	101	116	132	4,8	1	26	7	60	90	27	52	M4	71	22
МП160ННЕ	161	178	196	5,8	1,5	32	8	84	114	42	72	M5	139	

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.1 ДЛЯ СВЕРХВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
Обозначение диаметра корпуса	160	160
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	ННЕ – с повышенной безопасностью (внутренняя перегородка между шкалой и механизмом)	ННЕ
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, в маркировке не указывается	РФп
	РФп – радиальное с передним фланцем	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
Предел давления, МПа	0 ... 100/ 160/ 250/ 400/ 600	250 МПа
Тип резьбы на штуцере	внутренняя (F): M16x1,5, 9/16-18 UNF, наружная (M): 9/16-18 UNF, M33x2	M33x2 (M)
Гидрозаполнение корпуса	без наполнения (по умолчанию, в маркировке не указывается)	ВуСл
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	Пл2 ГП
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	ГП – госповерка	
<b>Манометр МП160ННЕ/РФп-250МПа-М33x2(М)-ВуСл-Пл2-ГП</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

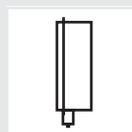
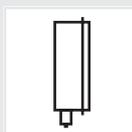
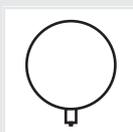


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного давления различных веществ в условиях, когда могут иметь место кратковременные 4-х кратные перегрузки.

Конструкция прибора имеет откидную заднюю стенку и дополнительную перегородку между циферблатом и механизмом.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



1



стр. 230



стр. 251

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0 – в диапазоне измерения

5,0 – в диапазоне перегрузки

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06 (перегрузка до 0,25)  
0,1 (перегрузка до 0,4)  
0,16 (перегрузка до 0,6)  
0,25 (перегрузка до 1)  
0,4 (перегрузка до 1,6)  
0,6 (перегрузка до 2,5)  
1 (перегрузка до 4)  
1,6 (перегрузка до 6)  
2,5 (перегрузка до 8)  
4 (перегрузка до 10)
- ВП – от -0,1 до 0 (перегрузка до 0,3)

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 3/4 шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 100% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)ННН – радиальное:

МП100 (160)ННН/РФп – с передним фланцем

МП100 (160)ННН/РФз – с задним фланцем

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5, G1/4, G3/8, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 1,6 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм

> 2,5 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.2 ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10  
(SS 304)

крепление: байонет (резьба)

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -50...+120\text{ °C}$

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -50...+150\text{ °C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -50...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ °C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

#### ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

N4 – наполнение Ву, ВуСл

### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- исполнение для  $T_{изм} = +300\text{ °C}$  (см. стр. 80)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

**МАССА**, кг, не более:

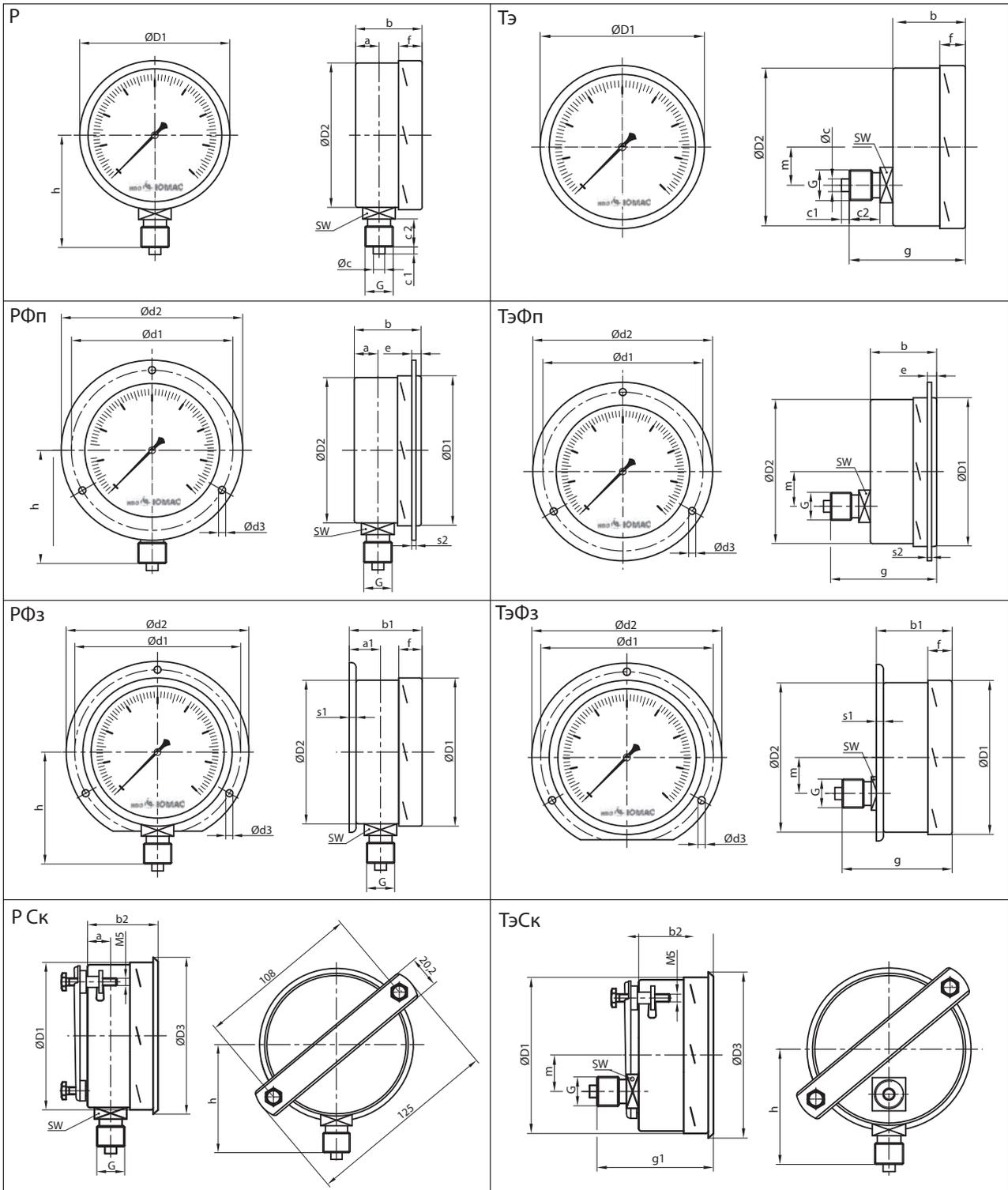
МП100ННЕ – 0,545

МП160ННЕ – 0,998

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.2 ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ

1



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100НН	15,6	19,1	58	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2', M20x1,5
МП160НН	17,5	20,5	65	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				G1/2', M20x1,5

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.2 ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ

Пример оформления заказа			
Тип	Манометр МП	МП	
	Вакуумметр ВП		
Обозначение диаметра корпуса	100	160	
	160		
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	ННЕ – с повышенной безопасностью (внутренняя перегородка между шкалой и механизмом)	ННЕ	
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	РФп	
	РФп – радиальное с передним фланцем		
	РФз – радиальное с задним фланцем		
Предел давления	-0,1...0	1,0 МПа	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4		
Тип резьбы на штуцере	- М20х1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/2, - G1/4 и 1/2NPT – (до 100МПа включительно)	G1/4	
Класс точности	1,0 (с по умолчанию, не указывается)	–	
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл	
	Ву – глицерин		
	ВуСл – силиконовое масло		
Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))	M1	
	Дм – демпфер (юза)	ЗлС0,6-0,8	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)		
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)		
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)		
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)		
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)		
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)	Пг	
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)		
	IP67, IP68 – повышенная степень защиты		
	ГП – госповерка		
	Пг – перегрузочный, 4-х кратная перегрузка		
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение		H <sub>2</sub> S
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение		
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение		
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение		Шд
	Лого – логотип заказчика на циферблате		
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером		
Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X	Ex		

**Манометр МП160ННЕ/РФп-1,0МПа-G1/4-ВуСл-M1-ЗлС0,6-0,8-Пг-H2S-Шд-Ex**

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

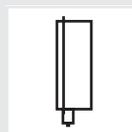
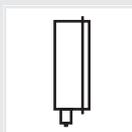
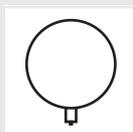


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного давления различных веществ с повышенной степенью безопасности обслуживающего персонала.

Конструкция прибора имеет откидную заднюю стенку и дополнительную перегородку между циферблатом и механизмом.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



стр. 230



стр. 251

1

## ДИАМЕТР КОРПУСА, ММ

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ

постоянная нагрузка:

< 60 МПа = 100% шкалы

> 60 МПа = 3/4 шкалы

переменная нагрузка:

< 60 МПа = 90% шкалы

> 60 МПа = 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка:

< 60 МПа = 125% шкалы

> 60 МПа = 100% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)ННЕ – радиальное:

МП100 (160)ННЕ/РФп – с передним фланцем

## ШТУЦЕР

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: P<100МПа: M20x1,5, G1/4, G3/8, G1/2, 1/2NPT

P>100МПа: M20x1,5, G1/2

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм

> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.3 С ПОВЫШЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву  
силиконовое масло – ВуСл

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / У2

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -60...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = 0...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -60...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

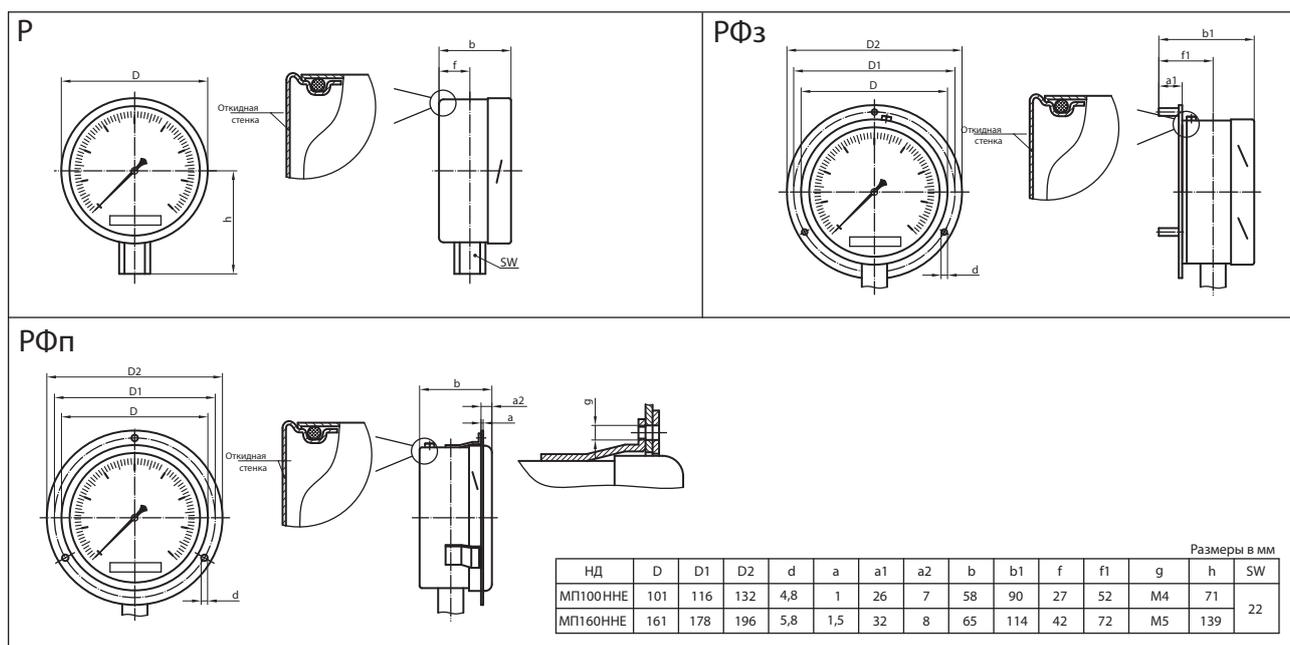
N4 – наполнение Ву, ВуСл

### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- материал корпуса – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

**МАССА**, кг, не более:

МП100ННЕ – 0,610      МП160ННЕ – 1,247



# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.3 С ПОВЫШЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МВП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	ННЕ – с повышенной безопасностью (внутренняя перегородка между шкалой и механизмом)	ННЕ
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, в маркировке не указывается	–
	РФп – радиальное с передним фланцем	
Предел давления	-0,1...0	(-0,1...0,9) МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250	
Тип резьбы на штуцере	- М20х1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/2, - G1/4 и 1/2NPT – (до 100МПа включительно)	1/2NPT
Гидрозаполнение корпуса	без наполнения (по умолчанию, в маркировке не указывается)	Ву
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силикон ПМС-200	
Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03Х17Н13М2 (SS 316)	ГП О2 Шд
	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)	
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)	
	IP67, IP68 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером		
Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X		
<b>Мановакуумметр МВП100ННЕ-(-0,1...0,9)МПа-1/2NPT-Ву-ГП-О2-Шд</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ

## МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

### 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

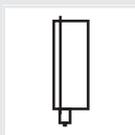
#### 1.11.4 для ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения вакуумметрического и/или избыточного давления различных веществ в условиях нефтеперерабатывающих и химических производств. Конструкция прибора имеет откидную заднюю стенку и дополнительную перегородку между циферблатом и механизмом.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло).



стр. 230



стр. 251

#### ДИАМЕТР КОРПУСА, ММ

размер:  $\varnothing 4 \frac{1}{2}$  ( $\varnothing 130$ мм)

материал: синтетический материал PP-GF20

уплотнения: Viton

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0; опция – 0,6

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ:  $\square 22$

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5, G1/4, G3/8, G1/2, 1/2NPT

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
 $\leq 6,0$  МПа – пружина Бурдона  $\varnothing 68$  мм  
 $> 6,0$  МПа – многовитковая пружина

#### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка  $270^\circ$

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

#### СТЕКЛО

пластик (PMMA)

#### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / У2

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.4 для ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -50...+60 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+120 \text{ }^\circ\text{C}$

наполнение Ву:

$T_{\text{окр}} = 0...+60 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+150 \text{ }^\circ\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{\text{окр}} = -50...+60 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+200 \text{ }^\circ\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

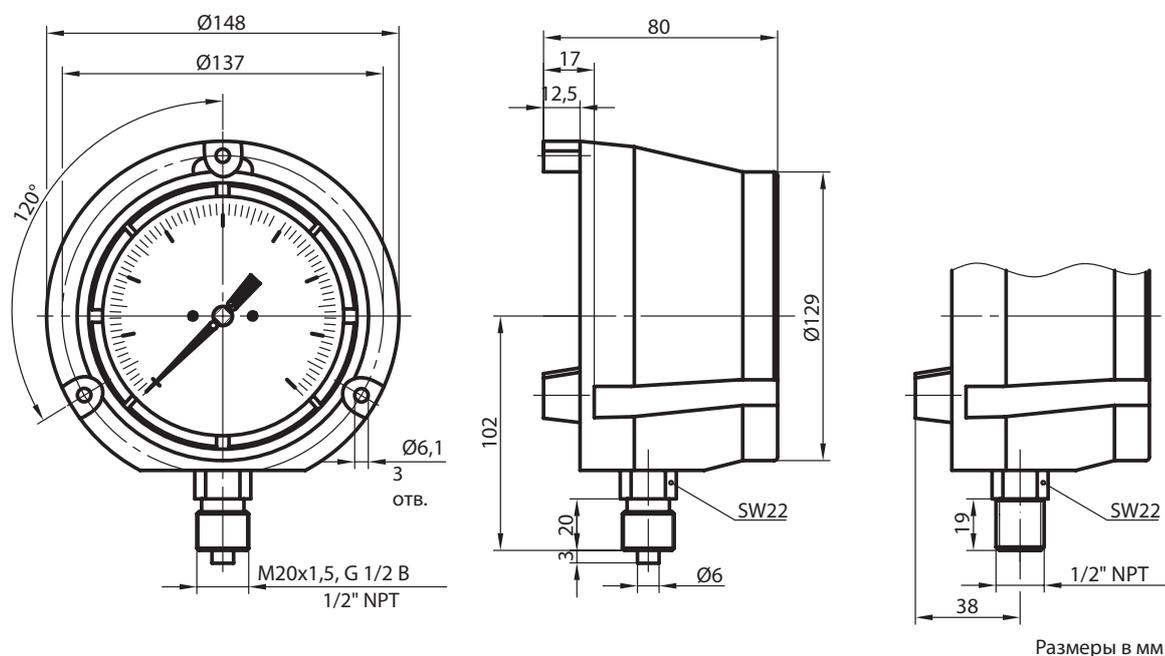
N4 – наполнение Ву, ВуСл

### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- измерительная система из MONEL
- измерительная система HASTELLOY C276
- степень защиты IP67
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов и аммиака)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:

1,027



# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.4 для ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

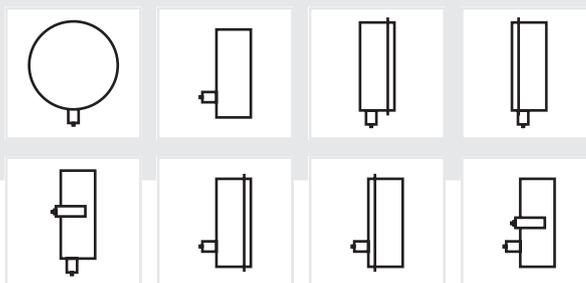
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Мановакуумметр МВП	
	Вакуумметр ВП	
Обозначение диаметра корпуса	160	160
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	ПХ – для химических производств, корпус из синтетического материала PP-GF20	ПХ
Расположение штуцера	РФп – радиальное с задним фланцем – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления, МПа	-0,1...0	1500 psi
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	
Тип резьбы на штуцере	- M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/2, G1/4, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,0 (по умолчанию, не указывается); 0,6	0,6
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	КрС1300-1500 ЗлС1000-1300
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	IP67 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	MONEL – измерительная система из MONEL	MONEL
	HASTELLOY – измерительная система из HASTELLOY C276	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
	R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	<b>Манометр МП160ПХ-1500psi-1/2NPT-0,6-ВуСл-Дм-КрС1300-1500-ЗлС1000-1300- MONEL-Шд</b>	

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения вакуумметрического и/или избыточного давления некристаллизующихся веществ с температурой до 300°C. Используются в условиях, где невозможно использование отвода-охладителя.



1

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: безазбестовое

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 3/4 шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 100% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)НН – радиальное:  
МП100 (160)НН/РФп – с передним фланцем  
МП100 (160)НН/РФз – с задним фланцем  
МП100 (160)НН/РСк – со скобой  
МП100 (160)НН/Тэ – эксцентрично-торцевое:  
МП100 (160)НН/Тэфп – с передним фланцем  
МП100 (160)НН/Тэфз – с задним фланцем  
МП100 (160)НН/Тэск – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, обожженный,  
шкала черная,  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.5 ДЛЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ  
ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69**  
IP54 / У2

**РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**  
 $T_{\text{окр}} = -50...+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+300 \text{ }^{\circ}\text{C}$

**ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ  
ПО ГОСТ Р 52931-2008**  
L3

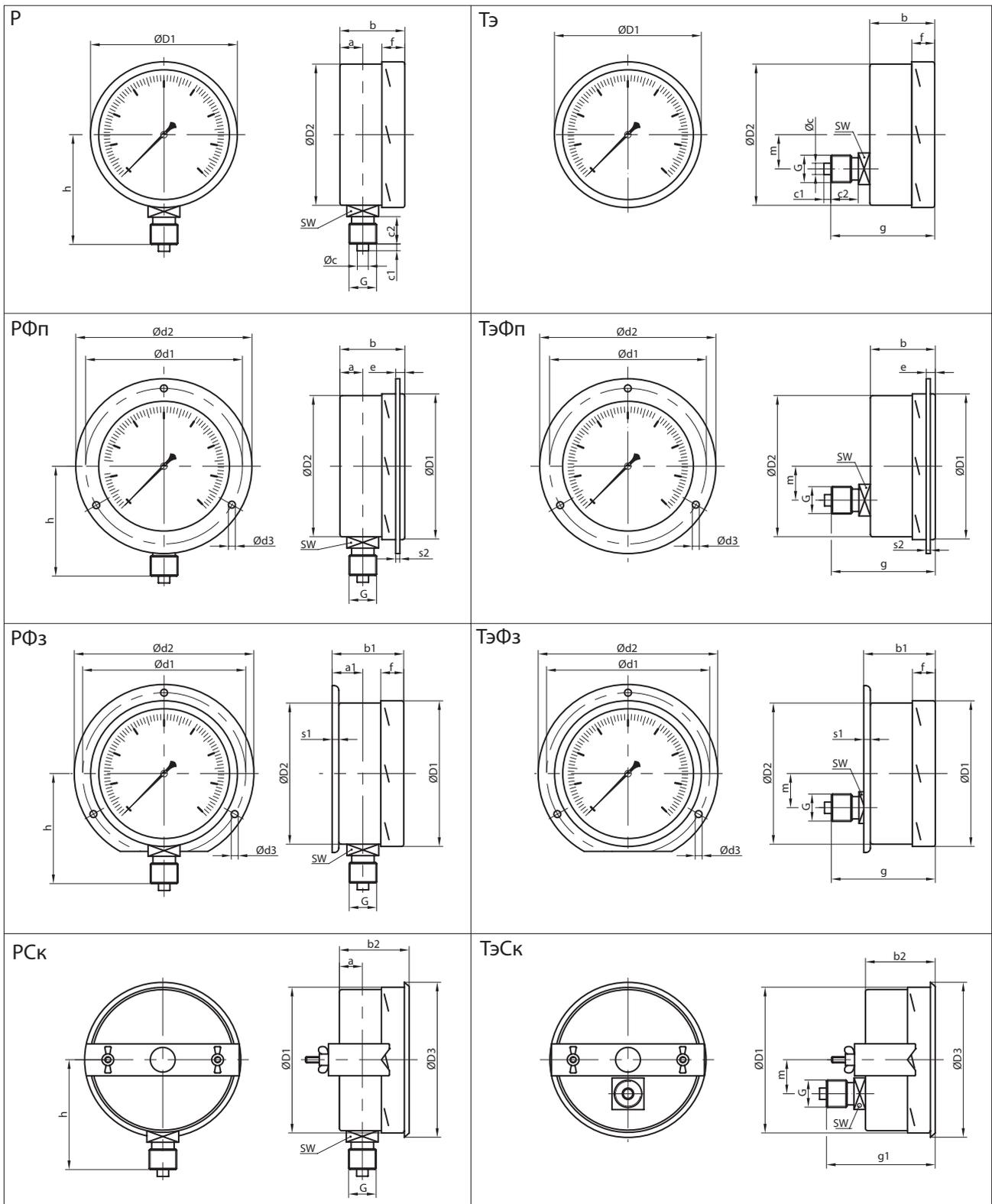
### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- диаметр корпуса 250 мм
- материал корпуса – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА, кг:**  
Ø 100 – 0,35  
Ø 160 – 0,95

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.5 ДЛЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100НН	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160НН	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.5 ДЛЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

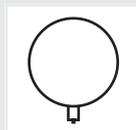
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	–
	Тэ – эксцентрично-торцевое *	
	РФп – радиальное с передним фланцем *	
	РФз – радиальное с задним фланцем *	
	РСк – радиальное со скобой *	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем *	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем *	
ТэСк – эксцентрично-торцевое со скобой *		
Предел давления	-0,1...0	1,6 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	G1/2
Класс точности	1,0 (по умолчанию, не указывается)	–
Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316)*)	Тизм=+300С
	Дм – демпфер (юза)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	
	ГП – госповерка	
	T <sub>изм</sub> = +300°C – повышенная температура измеряемой среды	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
* – кроме Ø 250мм		
<b>МП160НН-1,6МПа-G1/2-Тизм=+300С-Шд</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного давления в дыхательных аппаратах.



1

## КОРПУС

размер: Ø 50 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

МП – от 0 до 25/ 40

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □12  
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: G1/8", M12x1,5, G1/4"

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

пластик ударопрочный

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: завальцовка

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = -50...+60$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

N4

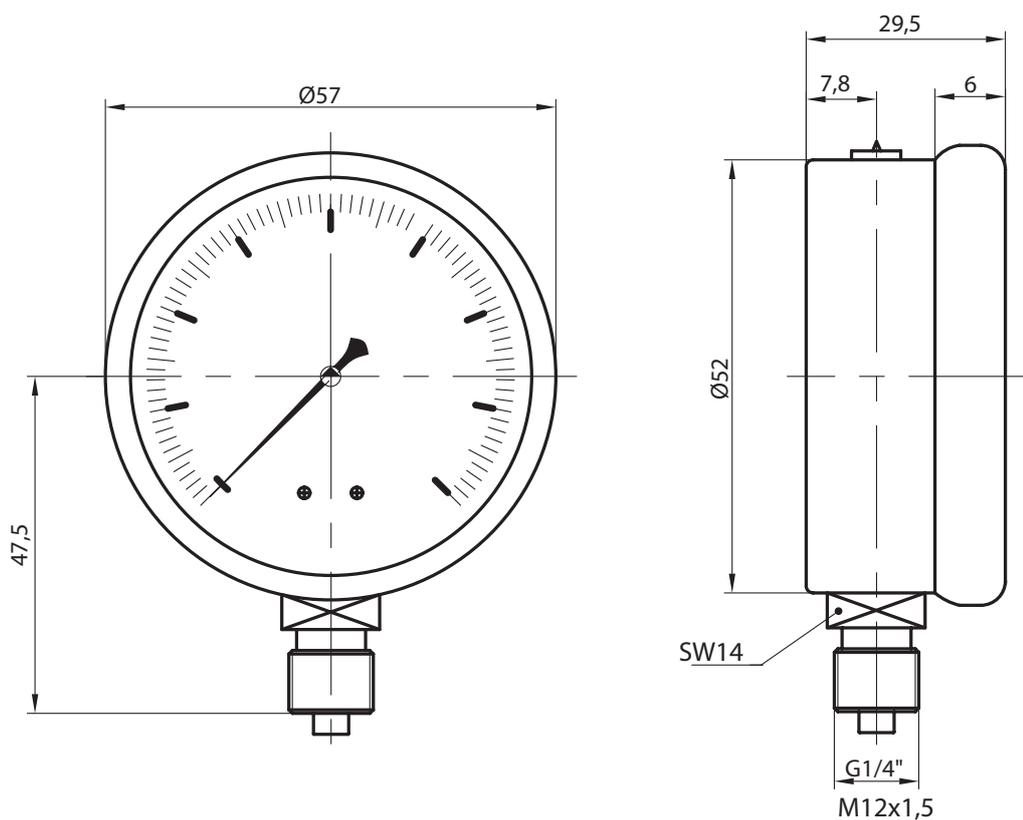
## ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- люминесцентный циферблат
- защитный резиновый кожух
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.6 для ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

МАССА, кг, не более:  
0,09



1

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.6 ДЛЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
Обозначение диаметра корпуса	50	50
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НЛН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали, с завальцованной обечайкой	НЛН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления	0 ... 25/ 40	25 МПа
Тип резьбы на штуцере	G1/8, M12x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/4	–
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	КрС0-10, 17-25
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	ГП – госповерка	
	Да – для использования на дыхательных аппаратах	Да
	ЦфЛ – циферблат люминесцентный	Цфл
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
<b>Манометр МП50НЛН-25МПа-Дм-КрС0-10, 17-25-Да-Цфл</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ

## МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

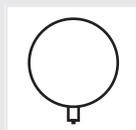
### 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

#### 1.11.7 ИНДИКАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения избыточного давления в дыхательных аппаратах.



стр. 229



стр. 249

1

Любой прибор из настоящего каталога может быть изготовлен в качестве индикатора давления.

Индикатор давления предназначен для измерения вакуумметрического и/или избыточного давления без высоких требований к точности измерения. Как правило, индикатор имеет класс точности 4. Однако, на циферблате такой класс точности не указывается.

Преимуществом индикатором является отсутствие необходимости в его первичной и периодической поверке.

Индикатор может быть изготовлен:

- с цветными зонами и линиями на циферблате.
- с неоцифрованной шкалой

#### Пример оформления заказа

Индикатор (МИ), диаметром корпуса 100мм (100), из нержавеющей стали (Н), радиальным расположением штуцера, максимальным давлением 40МПа (40МПа), присоединительной резьбой штуцера М12х1,5, с зелёным сектором в диапазоне от 20 до 25 МПа (ЗлС20-25МПа):

Индикатор МИ100Н-40МПа-М12х1,5-ЗлС20-25МПа

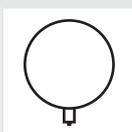
# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения давления некристаллизующихся сред и непрерывного преобразования его значения в унифицированный выходной сигнал. Также обеспечивают визуальную индикацию контролируемого давления в месте установки.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций: – применяется демпфирующий механизм (СВу).



стр. 230



стр. 251

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60\*/ 100\*
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь или сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

медный сплав или сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

латунь или сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.8 С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69**  
IP54 / У2

**ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ, мА**  
4...20

**НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ, В**  
18...30

**КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ПО DIN43650**  
Ø кабеля 7...11мм, резьба М18х1,5

**РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**  
 $T_{\text{окр}} = -20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

**ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008**  
L3 – без наполнения  
N4 – СВу

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов)
- логотип заказчика на циферблате
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- стекло – многослойное безопасное (Safety glass)

**МАССА**, кг, не более:

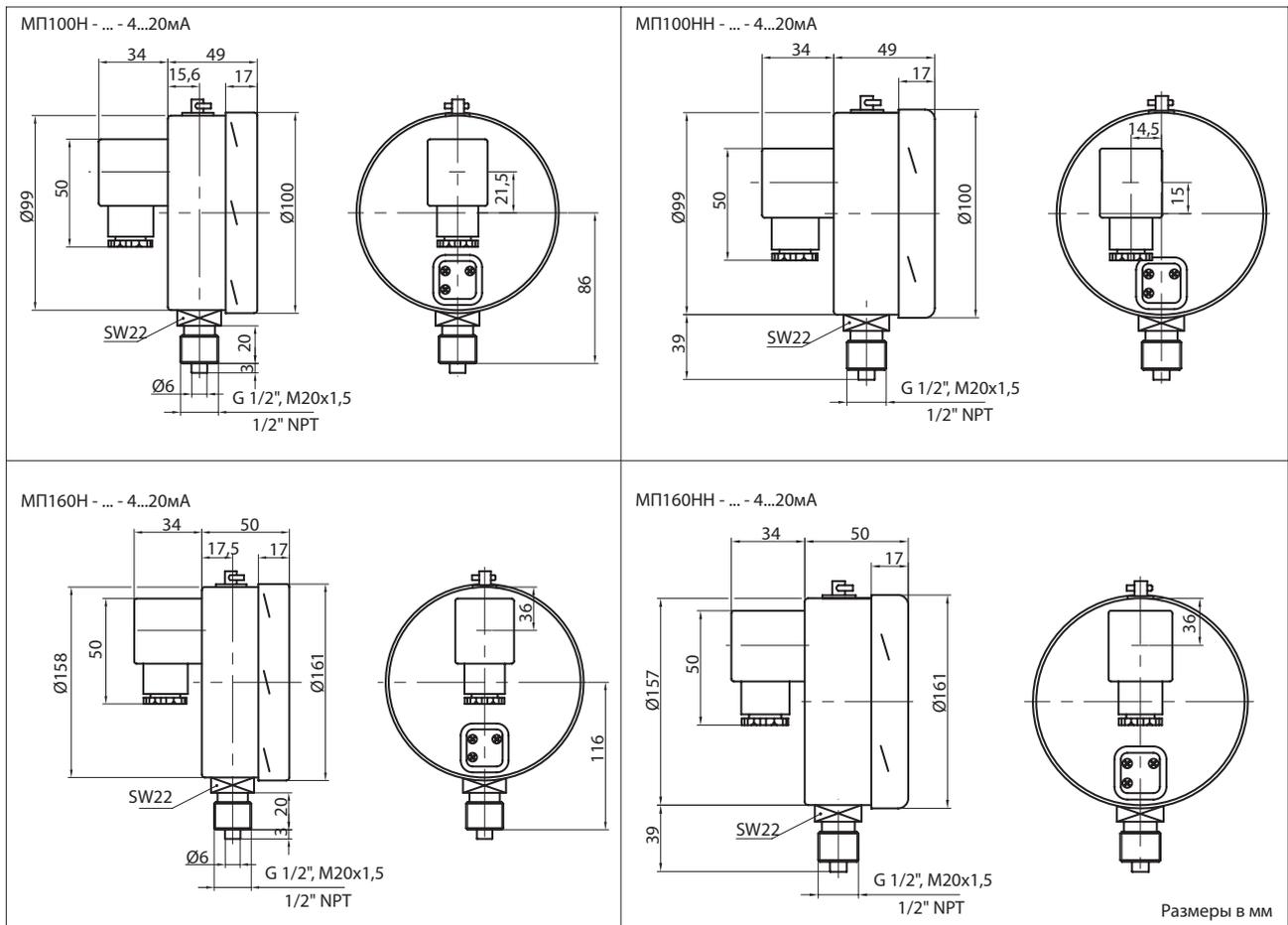
МП100Н (Н) – 0,540  
МП100Н (Н)/РФп – 0,646  
МП100Н (Н)/РФз – 0,598

МП160Н (Н) – 0,960  
МП160Н (Н)/РФп – 1,040  
МП160Н (Н)/РФз – 1,040

\* – для коррозионностойкого исполнения

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.8 С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ



# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.8 С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	НН
	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	
Предел давления	-0,1...0	1 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60*/ 100*	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (стандартно, по умолчанию не указывается), G1/4 (до 100МПа включительно), G1/2, 1/2NPT	G1/4
Гидрозаполнение корпуса	по умолчанию сухой, не указывается	СВу
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316)	M1
	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК0,7
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	2УкПД
	УкПД – указатель предельного давления	
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал	4...20мА
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	ННЗ
	NH <sub>3</sub> – аммиачное исполнение*	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение*	
R12, R22, R410, R717, R134A – фреоновое исполнение		
* – только для коррозионностойкого (НН) исполнения		
<b>Манометр МП100НН-1МПа-G1/4-СВу-M1-ЧрК0,7-2УкПД-4...20мА-ННЗ</b>		

# МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

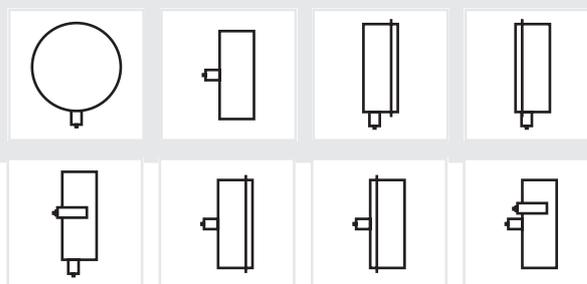
Предназначены для измерения давления углеводородного газа и водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода и углекислого газа до 25 % объёмных каждого.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций:

– корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (глицерин, силиконовое масло);

– применяется демпфирующий механизм (СВу).

При использовании демпфирующего механизма (СВу) корпус прибора не заполняется.



1

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- МП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ВП – от -0,1 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)НН – радиальное:

МП100 (160)НН/РФп – с передним фланцем

МП100 (160)НН/РФз – с задним фланцем

МП100 (160)НН/РСк – со скобой

МП100 (160)НН/Тэ – эксцентрично-торцевое:

МП100 (160)НН/Тэфп – с передним фланцем

МП100 (160)НН/Тэфз – с задним фланцем

МП100 (160)НН/ТэСк – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм

> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.9 СЕРОВОДОРОДНЫЕ – H<sub>2</sub>S

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором  
нуля.

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X17H13M2  
(SS 316)  
крепление: байонет (резьба)

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

### НАПОЛНЕНИЕ

глицерин – Ву  
силиконовое масло – ВуСл

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -60...+200\text{ °C}$

наполнение Ву:

$T_{окр} = 0...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+100\text{ °C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -60...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -60...+200\text{ °C}$

сухой СВу:

$T_{окр} = -60...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -60...+120\text{ °C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

#### ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

N4 – наполнение Ву, ВуСл, СВу

### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- диаметр корпуса 250мм
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная резьба – G1/4
- класс точности 0,6 (см. стр. 53)
- степень защиты IP67
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (с/без ябедника) – СтК(п)
- 4-х кратная перегрузка (см. стр. 70)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

### МАССА, кг

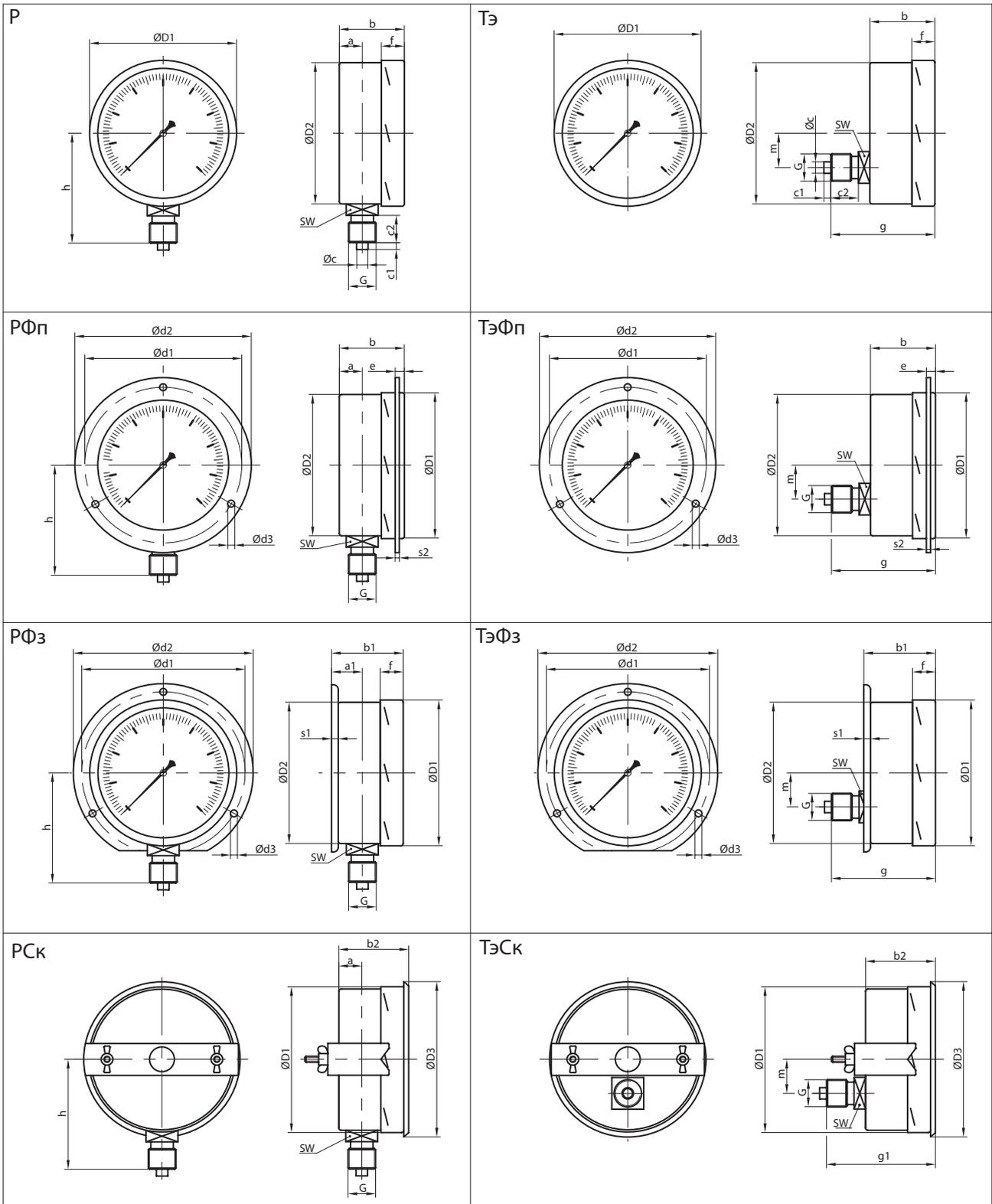
Ø 100 – 0,35

Ø 160 – 0,95

\* – для коррозионностойкого исполнения

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.9 СЕРОВОДОРОДНЫЕ – H<sub>2</sub>S



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	m	G
МП100НН	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	26,5	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160НН	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6				G1/2", M20x1,5 1/2" NPT

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.9 СЕРОВОДОРОДНЫЕ – H<sub>2</sub>S

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр МП	МП
	Вакуумметр ВП	
	Мановакуумметр МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
	250	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	Тэ
	Тэ – эксцентрично-торцевое *	
	РФп – радиальное с передним фланцем *	
	РФз – радиальное с задним фланцем *	
	РСк – радиальное со скобой *	
	ТэФп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем *	
	ТэФз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем *	
	ТэСк – эксцентрично-торцевое со скобой *	
Предел давления	-0,1...0	6 МПа
	-0,1...0,06 / 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	
	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/4 (до 100МПа включительно), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,0 (по умолчанию, не указывается), 0,6	0,6
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	СВу
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
	СВу – сухой виброустойчивый	

# 1.11 СПЕЦИАЛЬНЫЕ

## 1.11.9 СЕРОВОДОРОДНЫЕ – H<sub>2</sub>S

Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316)*)	M1
	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК5
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	СтК
	СтКп – стрелка контрольная показывающая (с поводком)*	
	2СтК (2СтКп) – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка (с поводком)*	
	IP67 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал*	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	H2S
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
Ех – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*		
* – кроме Ø 250мм		
<b>МП160НН/Тэ-6МПа-1/2NPT-0,6-СВу-М1-ЧрК5-СтК-Н2S-Шд</b>		

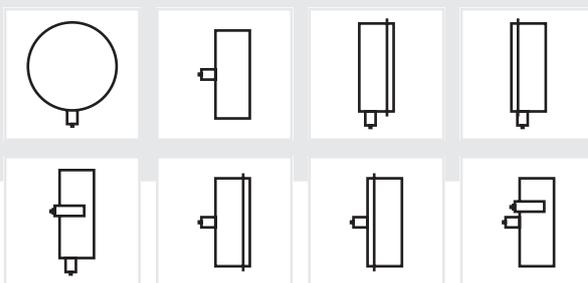
# НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных газовых или воздушных сред.

Для условий повышенных пульсаций применяется демпфирующий механизм СВу (корпус прибора не заполняется).



## КОРПУС

размер: Ø 63 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: силиконовые

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – /-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ и др.
- ВП – от -100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП63Н – радиальное:

МП63Н/РФп – с передним фланцем

МП63Н/РФз – с задним фланцем

МП63Н/РСк – со скобой

МП63Н/Т – центрально-торцевое:

МП63Н/ТФп – с передним фланцем

МП63Н/ТФз – с задним фланцем

МП63Н/ТСк – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □14

материал: латунь

резьба: M12x1,5, G1/4, 1/4NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

бериллиевая бронза,

мембранная коробка

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10  
(SS 304)

крепление: байонет (резьба)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 1510-69

IP40 / У2 по ГОСТ 15150-69

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С

сухой СВу:

$T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С

## 2.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения  
N4 – исполнение СВу

### ОПЦИИ

- степень защиты IP54
- исполнение для  $T_{окр} = -60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- класс точности – 1,0

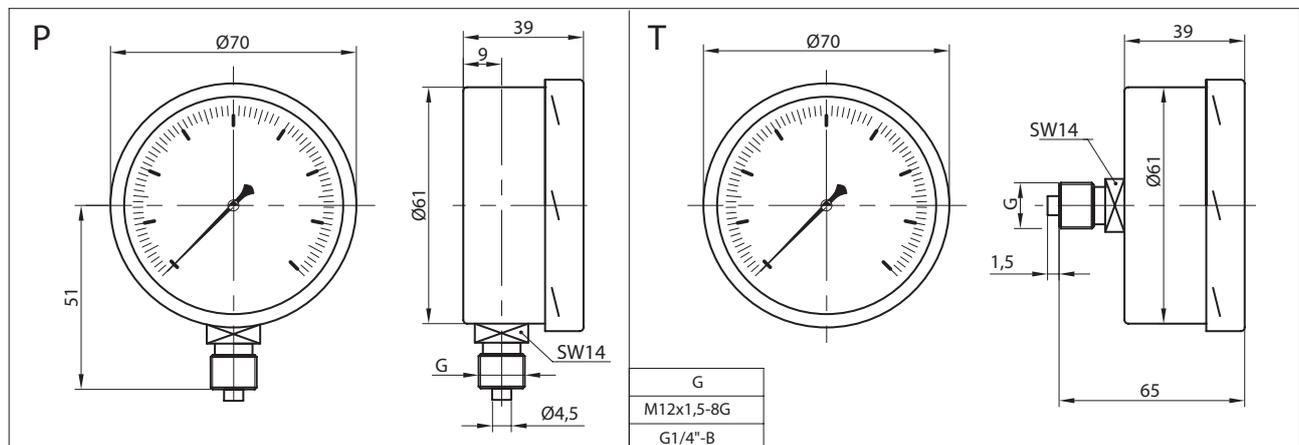
### МАССА, кг, не более:

МП63Н – 0,213                      МП63Н/Т – 0,124

передний фланец Фп для  $\varnothing 63\text{мм}$  – 0,017

задний фланец Фз для  $\varnothing 63\text{мм}$  – 0,017

скоба Ск для  $\varnothing 63\text{мм}$  – 0,038



## 2.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	МП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	63	63
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	Т
	Т – торцевое	
	РФп – радиальное с передним фланцем	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
	РСк – радиальное со скобой	
	ТФп – торцевое с передним фланцем	
	ТФз – торцевое с задним фланцем	
	ТСк – торцевое со скобой	
Предел давления	0...1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	6 кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5	
	-100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6...0	
Тип резьбы на штуцере	M12x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/4	G1/4
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	СВу
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК5
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	
	IP54 – повышенная степень защиты	О2
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °С исполнение для зон с холодным климатом	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	Шд
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
<b>Напоромер МП63Н/Т-6кПа-G1/4-1,0-СВу-Дм-ЧрК5-Пл2-О2-Шд</b>		

# 2 НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ

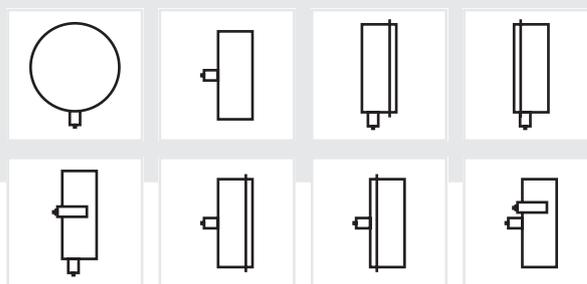
## 2.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных газовых или воздушных сред.

Для условий повышенных пульсаций применяется демпфирующий механизм СВу (корпус прибора не заполняется).



2

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: силиконовые

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – /-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 и др.
- ВП – от -100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)Н – радиальное:  
МП100 (160)Н/РФп – с передним фланцем  
МП100 (160)Н/РФз – с задним фланцем  
МП100 (160)Н/РСк – со скобой  
МП100 (160)Н/Т – центрально-торцевое:  
МП100 (160)Н/ТФп – с передним фланцем  
МП100 (160)Н/ТФз – с задним фланцем  
МП100 (160)Н/ТСк – со скобой

### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

бериллиевая бронза,  
мембранная коробка

### МЕХАНИЗМ

латунь

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## 2.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

сухой СВУ:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

#### ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

N4 – исполнение СВУ

### ОПЦИИ

- степень защиты IP65
- исполнение для  $T_{\text{окр}} = -60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- указатель предельного давления – УкПД
- класс точности – 1,0
- многослойное безопасное (Safety glass)
- выходной сигнал 4...20 мА (см. стр. 125)

### МАССА, кг, не более:

МП100Н – 0,540

МП100Н/Т – 0,420

МП160Н – 0,960

МП160Н/Т – 0,840

передний фланец Фп для Ø100 мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100 мм – 0,055

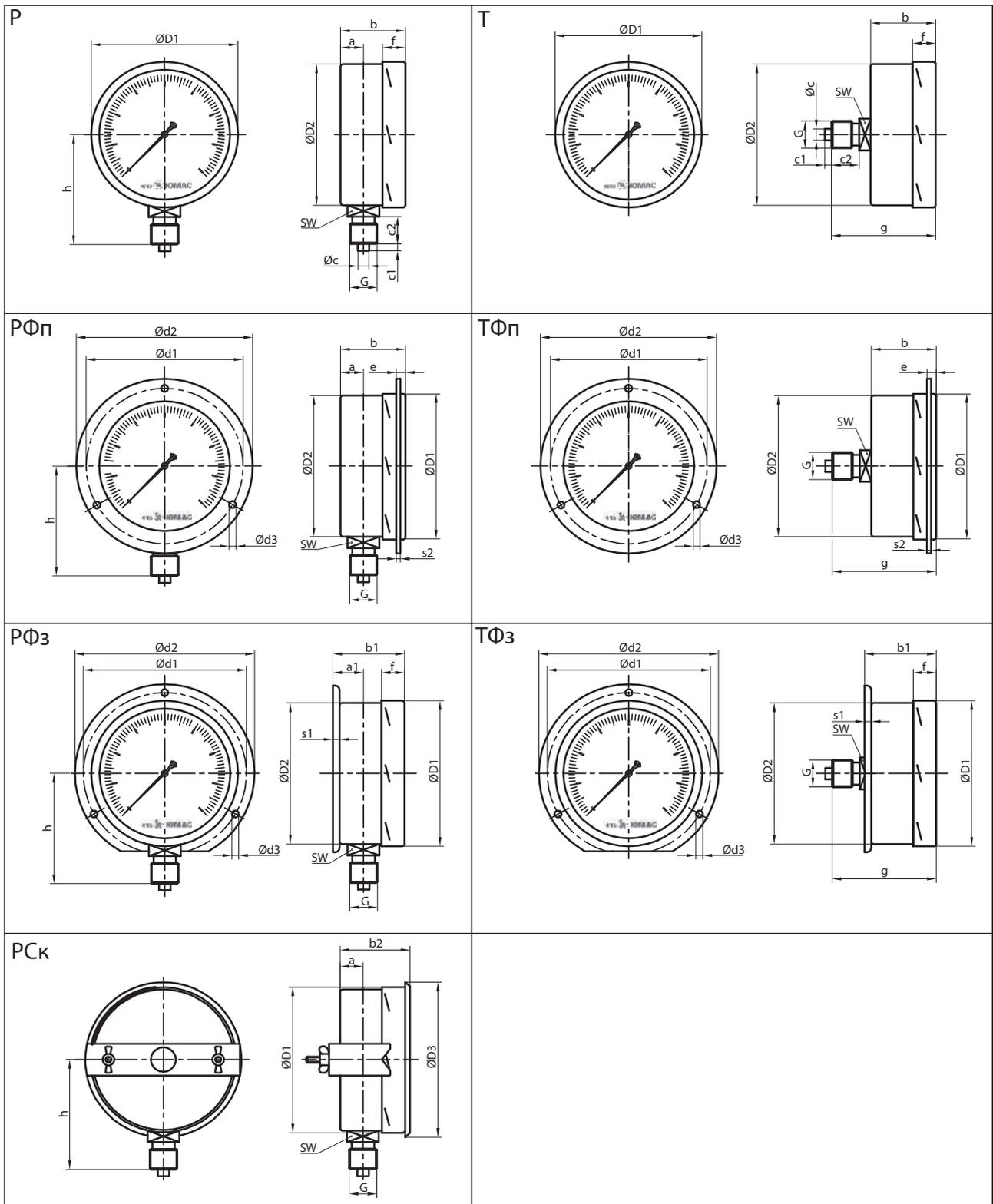
скоба Ск для Ø100 мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160 мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160 мм – 0,167

скоба Ск для Ø160 мм – 0,120

# 2.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	G
МП100Н	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160Н	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6			G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT

## 2.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ

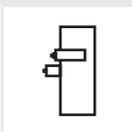
Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	ВП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	Т
	Т – торцевое	
	РФп – радиальное с передним фланцем	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
	РСк – радиальное со скобой	
	ТФп – торцевое с передним фланцем	
	ТФз – торцевое с задним фланцем	
	ТСк – торцевое со скобой	
Предел давления	0...0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100 кПа	-0,4...0 кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 кПа или др.	
	-100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4...0 кПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	-
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК0,3
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	Пл2
	УкПД – указатель предельного давления	СтК
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	IP65 – повышенная степень защиты	О2
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °С исполнение для зон с холодным климатом	С6
	(4...20)мА – выходной сигнал	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	О2
	С6 – стекло многослойное безопасное (Safety glass)	С6
	Лого – логотип заказчика на циферблате	Шд
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
	<b>Тягомер ВП100Н/Т(-0,4...0)кПа-1/2NPT-1,0-Дм-ЧрК0,3-Пл2-СтК-О2-С6-Шд</b>	

# 2 НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных газовых или воздушных сред. Для условий повышенных пульсаций применяется демпфирующий механизм СВу (корпус прибора не заполняется).



## КОРПУС

размер: 96x96мм, 144x144мм  
материал: сталь, окрашенная в чёрный цвет

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- МВП – /-2...-2/ -3...-3/ -5...-5/ -8...-8/ -12,5...12,5 и др.
- ВП – от -100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

центрально-торцевое со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

мембранная коробка,  
бериллиевая бронза

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

пластик

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP42 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:  
 $T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С  
сухой СВу:  
 $T_{окр} = -50...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+100$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения  
N4 – исполнение СВу

## ОПЦИИ

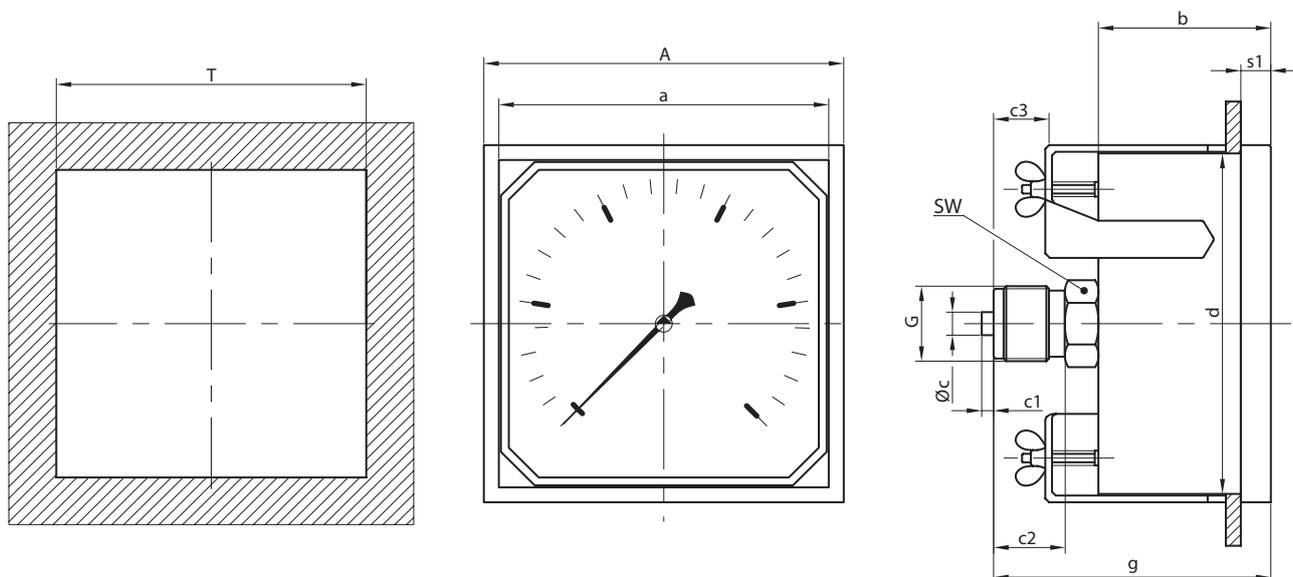
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- класс точности – 1,0

## 2.2 ЩИТОВЫЕ

**МАССА, кг:**

96x96 мм – 0,350

144x144 мм – 1,06



2

Размеры в мм

A	a	b	c	c1	c2	d	G	g	s1	SW	T
96	88	48	6	3	20	90	M20x1,5, G 1/2 B	78	8	22	92
144	134					136					138

## 2.2 ЩИТОВЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	МП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса (его размер)	100 (96)	100(144)
	100 (144)	
	160 (96)	
	160 (144)	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	М – корпус стальной, окрашенный в чёрный цвет; штуцер и механизм из латуни	М
Расположение штуцера	ТСк – центрально-торцевое со скобой	ТСк
Предел давления	0...0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60 кПа	25 кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 кПа или др.	
	- 60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4...0 кПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	–
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	–
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК0,3
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	
	ГП – госповерка	О2
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	Шд
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером		
<b>Напоромер МП100(144)М/ТСк-25кПа-1/2NPT-Дм-ЧрК0,3-Пл2-О2-Шд</b>		

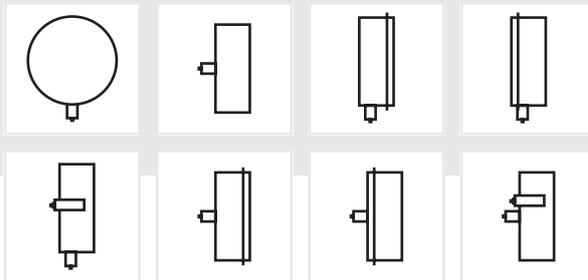
# НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ

## 2.3 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С МЕМБРАННОЙ КОРОБКой



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных газовых или воздушных сред. Для условий повышенных пульсаций применяется демпфирующий механизм СВу (корпус прибора не заполняется).



### КОРПУС

размер: Ø 63 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: силиконовые

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- МВП – /-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ и др.
- ВП – от -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ до 0

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП63Н – радиальное:  
МП63Н/РФп – с передним фланцем  
МП63Н/РФз – с задним фланцем  
МП63Н/РСк – со скобой  
МП63Н/Т – центрально-торцевое:  
МП63Н/ТФп – с передним фланцем  
МП63Н/ТФз – с задним фланцем  
МП63Н/ТСк – со скобой

### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □14  
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: M12x1,5, G1/4, 1/4NPT

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая SS 316Ti,  
мембранная коробка

### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## 2.3 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С МЕМБРАННОЙ КОРОБКОЙ

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP40 / У2 по ГОСТ 15150-69

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -50 \dots +60 \text{ } ^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0 \dots +100 \text{ } ^\circ\text{C}$

сухой СВу:

$T_{\text{окр}} = -50 \dots +60 \text{ } ^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0 \dots +100 \text{ } ^\circ\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3 – без наполнения

N4 – исполнение СВу

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- класс точности – 1,0
- демпфер (юза)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК
- степень защиты IP54
- исполнение для  $T_{\text{окр}} = -60 \text{ } ^\circ\text{C}$
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- многослойное безопасное (Safety glass)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

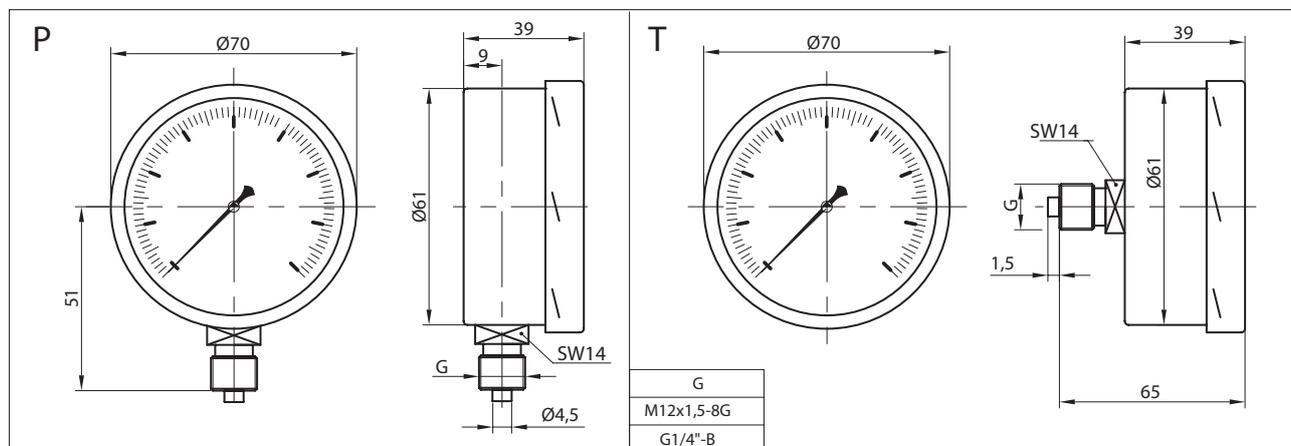
### МАССА, кг, не более:

МП63НН – 0,216      МП63НН/Т – 0,124

передний фланец Фп для Ø63 мм – 0,017

задний фланец Фз для Ø63 мм – 0,038

скоба Ск для Ø63 мм – 0,024



## 2.3 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С МЕМБРАННОЙ КОРОБКОЙ

Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	ВП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	63	63
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	ТСК
	Т – торцевое *	
	РФп – радиальное с передним фланцем *	
	РФз – радиальное с задним фланцем *	
	РСк – радиальное со скобой *	
	ТФп – торцевое с передним фланцем *	
	ТФз – торцевое с задним фланцем *	
	ТСК – торцевое со скобой *	
Предел давления	0...1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	(-6...0) кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5	
	-100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6...0	
Тип резьбы на штуцере	M12x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/4	G1/4
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	СВу
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	КрС2-0
	Черта на шкале: - ЧрК3 (красная черта на отметке -3 кПа) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	СТК
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	
	УкПД – указатель предельного давления	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	IP54 – повышенная степень защиты	О2
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °C исполнение для зон с холодным климатом	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	Шд
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
<b>Тягомер ВП63НН/ТСК-(-6...0)кПа-G1/4-1,0-СВу-Дм-КрС2-0-СтК-О2-Шд</b>		

# 2 НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ

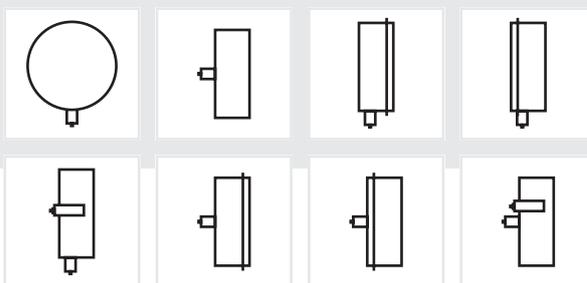


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных газовых или воздушных сред.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора может заполняться демпфирующей жидкостью – ВуСл – опция.

Для условий повышенных пульсаций применяется демпфирующий механизм СВу (корпус прибора не заполняется) – опция.



## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton или силиконовые

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- МВП – /-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 и др.
- ВП – от -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100(160)НН – радиальное:

МП100(160)НН/РФп – с передним фланцем

МП100(160)НН/РФз – с задним фланцем

МП100(160)НН/РСк – со скобой

МП100(160)НН/Т – центрально-торцевое:

МП100(160)НН/ТФп – с передним фланцем

МП100(160)НН/ТФз – с задним фланцем

МП100(160)НН/ТСк – со скобой

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 08X17H13M2Т (SS 316Ti), мембранная коробка

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло – ВуСл

## 2.3 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С МЕМБРАННОЙ КОРОБКОЙ

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ  
ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69**  
IP54 / У2

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

сухой СВу:

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = 0...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

**ПО ГОСТ Р 52931-2008**

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл или сухой СВу

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- класс точности – 1,0
- морское исполнение (корпус + смачиваемые части – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316))
- демпфер (юза)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК
- степень защиты IP65
- исполнение для  $T_{окр} = -60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- выходной сигнал 4...20 мА (см. стр. 125)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- многослойное безопасное (Safety glass)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

**МАССА**, кг, не более:

МП100НН – 0,544

МП100НН/Т – 0,555

МП160НН – 0,998

МП160НН/Т – 0,890

передний фланец Фп для Ø100 мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100 мм – 0,055

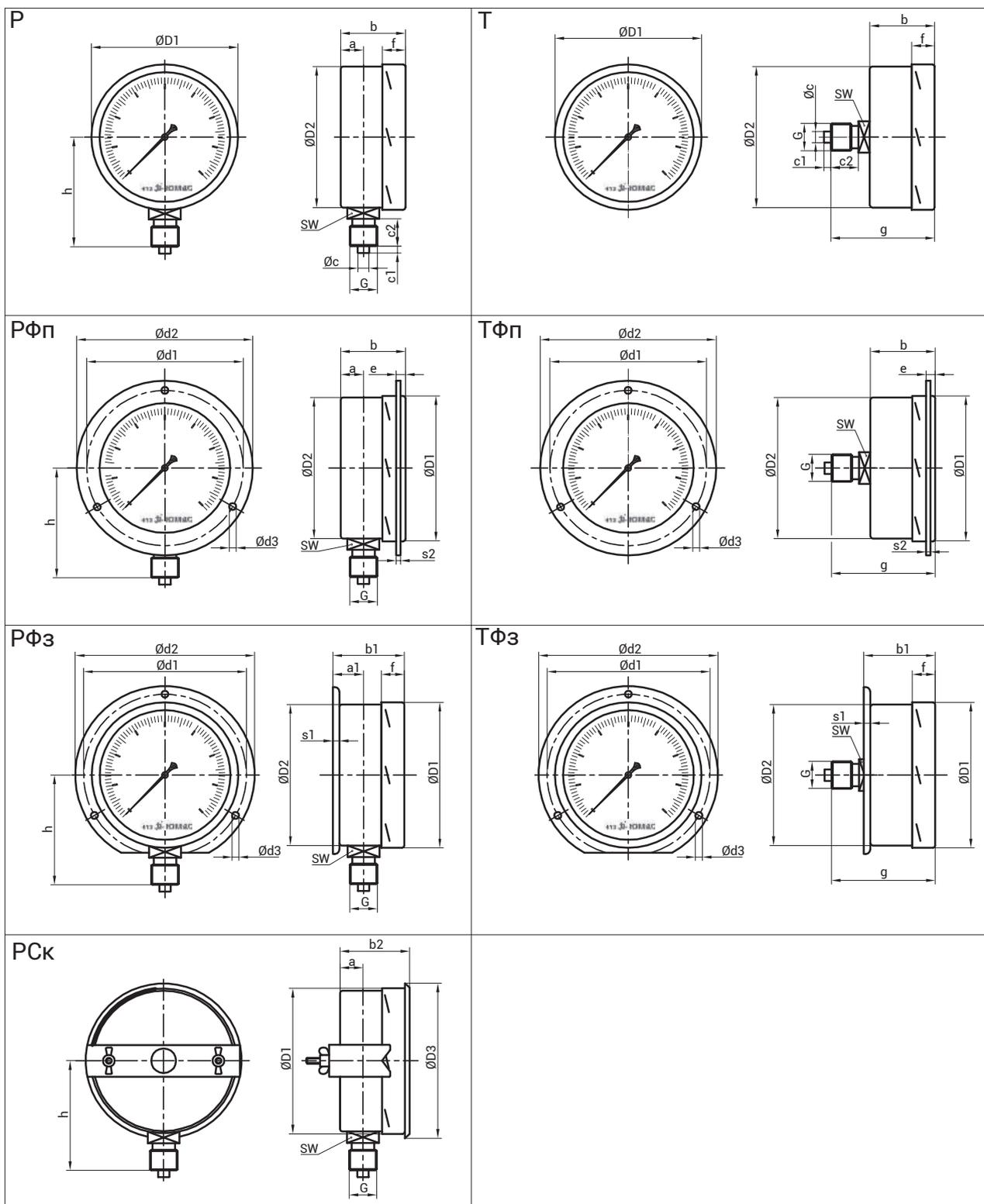
скоба Ск для Ø100 мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160 мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160 мм – 0,167

скоба Ск для Ø160 мм – 0,120

## 2.3 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С МЕМБРАННОЙ КОРОБКОЙ



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	G
МП100НН	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160НН	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6			G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT

## 2.3 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С МЕМБРАННОЙ КОРОБКОЙ

Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	МВП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	ТФп
	Т – торцевое	
	РФп – радиальное с передним фланцем	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
	РСк – радиальное со скобой	
	ТФп – торцевое с передним фланцем	
	ТФз – торцевое с задним фланцем	
Предел давления	0...0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100 кПа	-2...2 кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 кПа или др.	
	-100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4...0 кПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	G1/2
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	СВу
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))	M1
	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК1
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	Пл2
	УкПД – указатель предельного давления	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	СтК
	IP65 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °С исполнение для зон с холодным климатом	
	(4...20)мА – выходной сигнал	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	Сб – стекло многослойное безопасное (Safety glass)	Сб
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	Ех – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X	
<b>Тягонапоромер МВП100НН/ТФп-(-2...2)кПа-G1/2-1,0-СВу-ЧрК1-Пл2-СтК-Сб-Шд</b>		

# 2 НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ

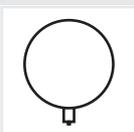
## 2.4 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин избыточного и/или вакуумметрического давления агрессивных газовых или воздушных сред.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора может заполняться демпфирующей жидкостью – ВуСл – опция.



2

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton или силиконовые

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5 – для приборов с  $P > 4$  кПа и без наполнения корпуса

2,5 – для приборов с  $P < 4$  кПа и с наполнением корпуса

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 1/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40 кПа
- МВП – от -3...3/ от -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5/ -20...20
- ВП – от -40/ -25/ -16/ -10/ -6/ -4/ -2,5/ -1,6/ -1 до 0

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

### ШТУЦЕР

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L), M20x1,5, G1/2, 1/2NPT или Ду15, 20, 25, 40, 50 (размеры по ГОСТ 12815-80 и ГОСТ 33259-2015)

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

мембрана Ø 130 мм,

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло – ВуСл

## 2.4 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ  
ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69**  
IP54 / У2

### **РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

### **ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008**

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

### **ОПЦИИ**

- заводской номер (стандартно)
- материал корпуса – сталь нержавеющая 08Х17Н13М2 (SS 316)
- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, psi
- степень защиты IP67
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК
- 4-х кратная перегрузка (см. стр. 70)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

**МАССА**, кг, не более:

МП100/160НН – 0,545

МП100/160НН-Ву – 0,953

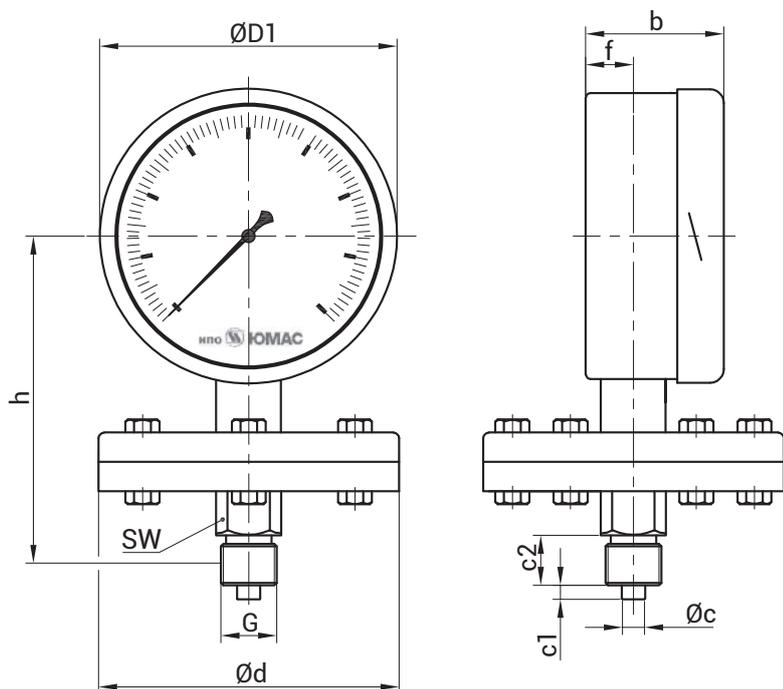
МП100/160НН-ВуСл – 0,845

МП160/160НН – 0,998

МП160/160НН-Ву – 1,360

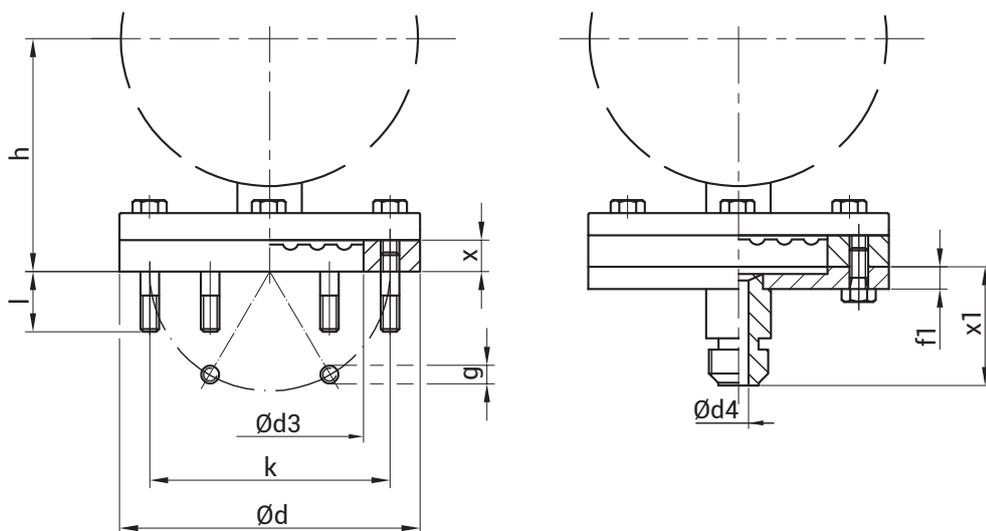
МП160/160НН-ВуСл – 1,000

## 2.4 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ



Размеры в мм

D1	d	b	c	c1	c2	f	G	h	SW
100	170	55	6	3	20	20	M20x1,5, G 1/2 B, 1/2 NPT	127	22
160	170							157	



Размеры в мм

НД	d3	d4	f1	h		k	g	l	x	x1
				НД100	НД160					
100	130	10	11	96	126	149	8xM6	25	15	46
160										

## 2.4 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ С ПЛОСКОЙ МЕМБРАНОЙ

Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	МВП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение диаметра измерительного элемента	160 – для давлений от 1кПа до 40кПа с диаметром мембраны 130мм	160
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Предел давления	от 0 до 1/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40 кПа	(-8...8) кПа
	от -3...3/ от -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5/ -20...20	
	от -40/ -25/ -16/ -10/ -6/ -4/ -2,5/ -1,6/ -1 до 0	
Штуцер (присоединение)	резьбовое – М20х1,5, G1/2, 1/2NPT	Ду25-PN10-Исп.2 по ГОСТ 12815-80
	фланцевое – Ду15, 20, 25, 40, 50 (размеры по ГОСТ 12815-80 и ГОСТ 33259-2015)	
Класс точности	1,5 – для приборов P≥4кПа и без ВуСл	2,5
	2,5 – для приборов P<4кПа и с ВуСл	
Наполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))	М1
	Дм – демпфер (юза) – для резьбового присоединения	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК0,7
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	СтК
	УкПД – указатель предельного давления	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	2СтК – стрелки (min/max) контрольные показывающие без поводка	
	IP67 – повышенная степень защиты	Шд
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал	
	Пг – перегрузочный, 4-х кратная перегрузка	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	Ex
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X		
<b>Тягонапоромер МВП160/160НН(-8...8)кПа-Ду25-PN10-Исп.2 по ГОСТ 12815-80-2,5-ВуСл-М1-ЧрК0,7-СтК-Шд-Ex</b>		

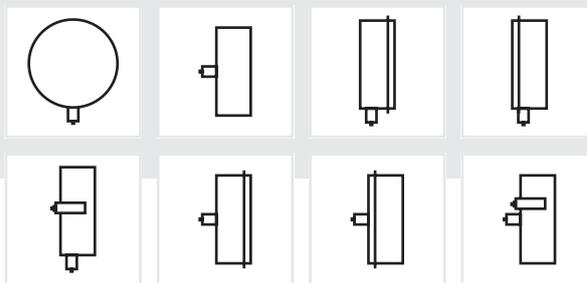
# НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ

## 2.5 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин избыточного и/или вакуумметрического давления неагрессивных газовых или воздушных сред с высокой точностью. Для условий повышенных пульсаций применяется демпфирующий механизм СВу (корпус прибора не заполняется) – опция.



2

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: силиконовые

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

0,6

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – /-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 и др.
- ВП – от -100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 3/4 шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 100% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

МП100 (160)Н – радиальное:  
МП100 (160)Н/РФп – с передним фланцем  
МП100 (160)Н/РФз – с задним фланцем  
МП100 (160)Н/РСк – со скобой  
МП100 (160)Н/Т – центрально-торцевое:  
МП100 (160)Н/ТФп – с передним фланцем  
МП100 (160)Н/ТФз – с задним фланцем  
МП100 (160)Н/ТСк – со скобой

### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/2

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

бериллиевая бронза,  
мембранная коробка

### МЕХАНИЗМ

латунь

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP54 / У2 по ГОСТ 15150-69

## 2.5 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

сухой СВу:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3 – без наполнения

N4 – исполнение СВу

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- морское исполнение (корпус + смачиваемые части – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316))
- демпфер (юза)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СТК
- степень защиты IP65
- исполнение для  $T_{\text{окр}} = -60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- выходной сигнал 4...20 мА (см. стр. 125)
- многослойное безопасное (Safety glass)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

### МАССА, кг, не более:

МП100Н – 0,540

МП100Н/Т – 0,555

МП160Н – 0,960

МП160Н/Т – 0,882

передний фланец Фп для Ø100 мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100 мм – 0,055

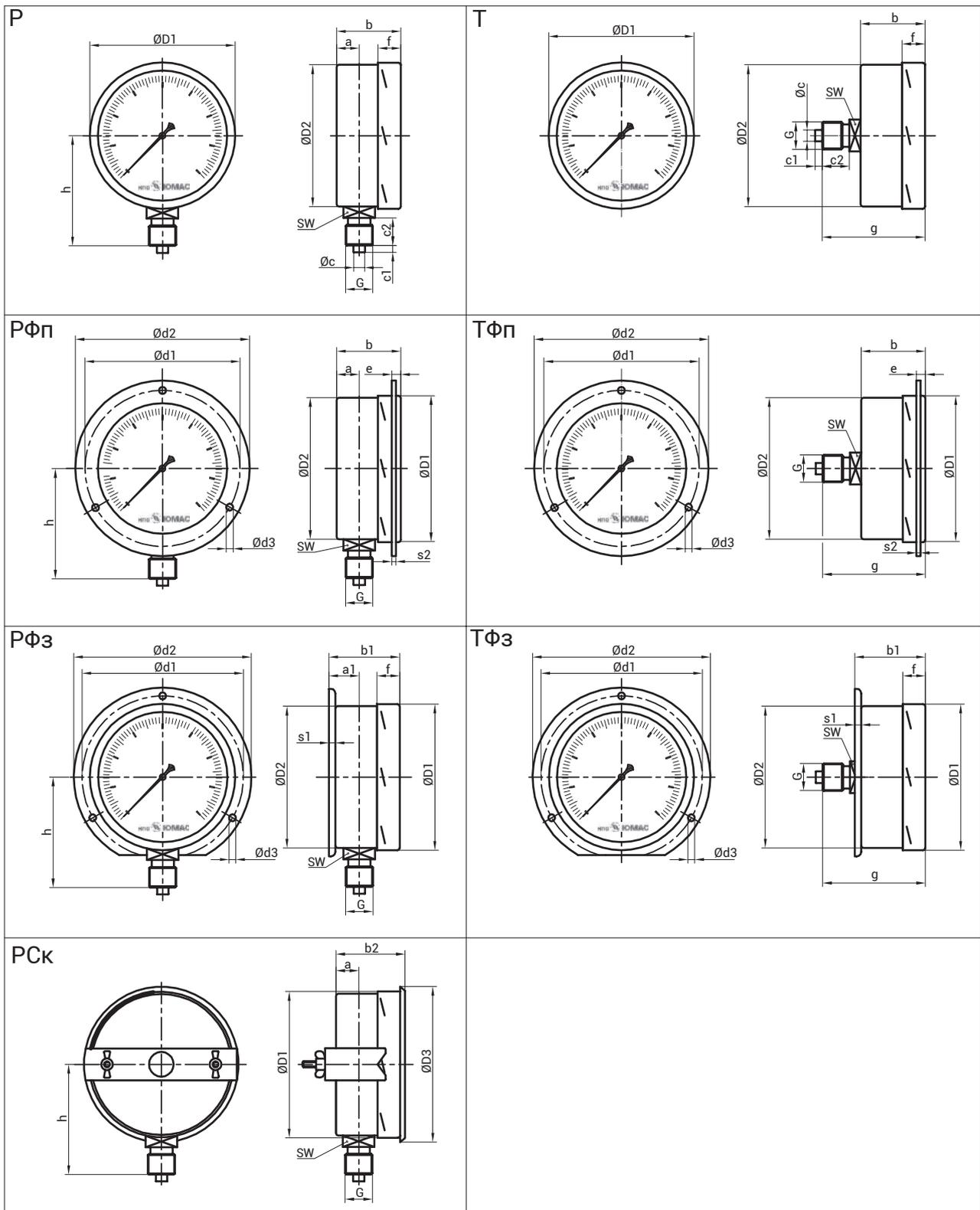
скоба Ск для Ø100 мм – 0,083

передний фланец Фп для Ø160 мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160 мм – 0,167

скоба Ск для Ø160 мм – 0,120

# 2.5 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	D3	d1	d2	d3	g	g1	s1	s2	SW	G
МП100НН	15,6	19,1	49	52	49	6	3	20	100	99	86	4	17	107	116	132	4,8	81	81	5,5	2	22	G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT
МП160НН	17,5	20,5	50	53	52				161	158	116			167	178	196	5,8	82	84	6			G1/2", M20x1,5, 1/2" NPT

## 2.5 ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

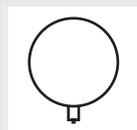
Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	МВП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	РФз
	Т – торцевое	
	РФп – радиальное с передним фланцем	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
	РСк – радиальное со скобой	
	ТФп – торцевое с передним фланцем	
	ТФз – торцевое с задним фланцем	
	ТСк – торцевое со скобой	
Предел давления, кПа	от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	(-12,5...12,5) кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 и др.	
	-100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (стандартно), G1/2	G1/2
Класс точности	0,6	0,6
Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))*	M1
	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК10 (красная черта на отметке 10 кПа) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК10
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	СтК
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	IP65 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °С исполнение для зон с холодным климатом	
	(4...20)МА – выходной сигнал (не совместим с СтК)	Сб
	Сб – стекло многослойное безопасное (Safety glass)	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
<b>Тягонапоромер МВП160Н/РФз-(-12,5...12,5)кПа-G1/2-0,6-M1-ЧрК10-СтК-Сб-Шд</b>		

# 2 НАПОРОМЕРЫ, ТЯГОМЕРЫ, ТЯГОНАПОРОМЕРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для поверки технических напоромеров, тягомеров, тягонапоромеров, а также измерения малых давлений с высокой точностью.



## КОРПУС

размер: Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

0,25; 0,4

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 16\*/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – -8...8\*/ -12,5...12,5 и др.
- ВП – от -100/ -60/ -40/ -25/ -16\* до 0

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 3/4 шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 100% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: латунь  
резьба: M20x1,5, G1/2

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

бериллиевая бронза,  
мембранная коробка

## МЕХАНИЗМ

латунь

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP54 / У2 по ГОСТ 15150-69

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -20...+60$  °C,  $T_{изм} = 0...+100$  °C

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

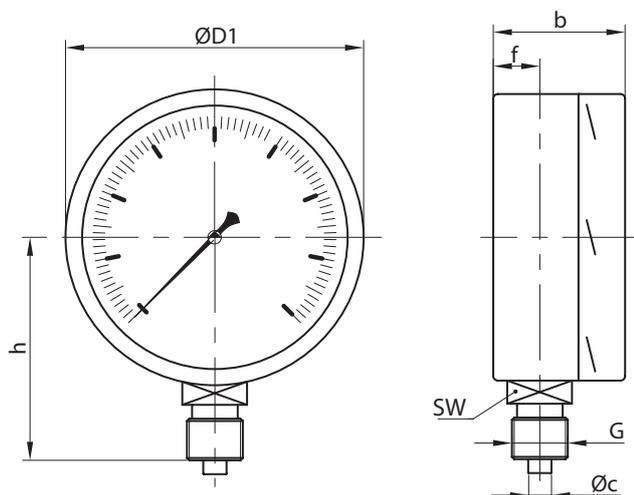
L3

## ОПЦИИ

- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- степень защиты IP65
- многослойное безопасное (Safety glass)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

## 2.6 ЭТАЛОННЫЕ

**МАССА**, кг, не более:  
МП160Н – 0,97



Размеры в мм

D1	b	c	h	f	SW	G
160	50	6	116	17,5	22	M20 x 1,5-8g, G1/2-B

## 2.6 ЭТАЛОННЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	МВП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	160	160
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	Н
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления, кПа	от 0 до 16*/ 25/ 40/ 60/ 100	(-12,5...12,5) кПа
	-8...8*/ -12,5...12,5 и др.	
	от -100/ -60/ -40/ -25/ -16* до 0	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (стандартно), G1/2	G1/2
Класс точности	0,25; 0,4	0,25
Дополнительные опции	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ГП  Шд
	Черта на шкале: - ЧрК10 (красная черта на отметке 10 кПа) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	
	IP65 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	Сб – стекло многослойное безопасное (Safety glass)	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером		
* – кроме кл.т.0,25		
<b>Тягонапоромер МВП160Н-(-12,5...12,5)кПа-G1/2-0,25-ГП-Шд</b>		

## 2.7 С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин давления некристаллизующихся сред и непрерывного преобразования его значения в унифицированный выходной сигнал. Также обеспечивают визуальную индикацию контролируемого давления в месте установки.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций – применяется демпфирующий механизм (СВу).

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- МП – от 0 до 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100
- МВП – /-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 и др.
- ВП – от -100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6 до 0

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □14  
материал: латунь или сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

бериллиевая бронза,  
мембранная коробка

### МЕХАНИЗМ

латунь или сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP54 / У2 по ГОСТ 15150-69

### ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ, мА

4...20

### НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ, В

18...30

### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ПО DIN43650

Ø кабеля 7...11мм, резьба M18x1,5

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

сухой СВу:

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

N4 – СВу

## 2.7 С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- указатель предельного давления – УкПД
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- специальная шкала (дополнительная температурная шкала для фреонов)
- логотип заказчика на циферблате
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- стекло многослойное безопасное (Safety glass)

### МАССА, кг, не более:

МП100Н (Н) – 0,540

МП100Н (Н)/РФп – 0,646

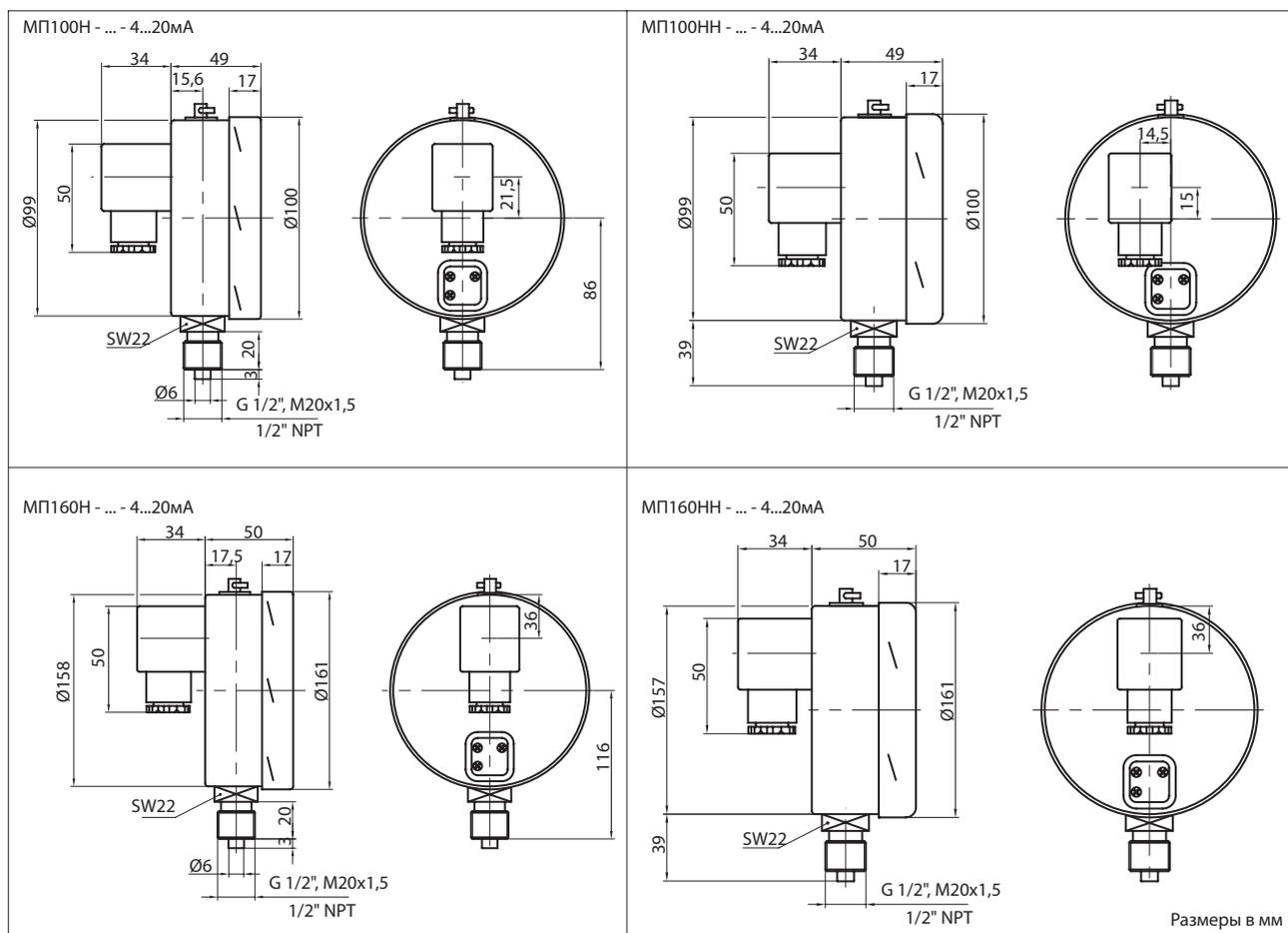
МП100Н (Н)/РФз – 0,598

МП160Н (Н) – 0,960

МП160Н (Н)/РФп – 1,040

МП160Н (Н)/РФз – 1,040

2



## 2.7 С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ

Пример оформления заказа		
Тип	Напоромер МП	МП
	Тягомер ВП	
	Тягонапоромер МВП	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус из нержавеющей стали, штуцер и механизм из латуни	НН
	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	
Предел давления	от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100	-6...0 кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5 и др	
	от -100/ -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (стандартно, по умолчанию не указывается), G1/2, 1/2NPT	G1/2
Гидрозаполнение корпуса	по умолчанию сухой, не указывается	СВу
	СВу – сухой виброустойчивый	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК0,3
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка по умолчанию, не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)	Пл2
	УкПД – указатель предельного давления	4...20мА
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	IP65 – повышенная степень защиты	
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °С исполнение для зон с холодным климатом	02
	(4...20)мА – выходной сигнал	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	Сб – стекло многослойное безопасное (Safety glass)	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	Шд
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
<b>Напоромер МП100НН-(-6...0)кПа-G1/2-СВу-Дм-ЧрК0,3-Пл2-4...20мА-02-Шд</b>		

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

## ПО ПРИНЦИПУ СРАБАТЫВАНИЯ КОНТАКТЫ РАЗЛИЧАЮТ:

SPST – контакт одинарного положения (или замкнут, или разомкнут)

SPDT – контакт перекидной (или переключающий)

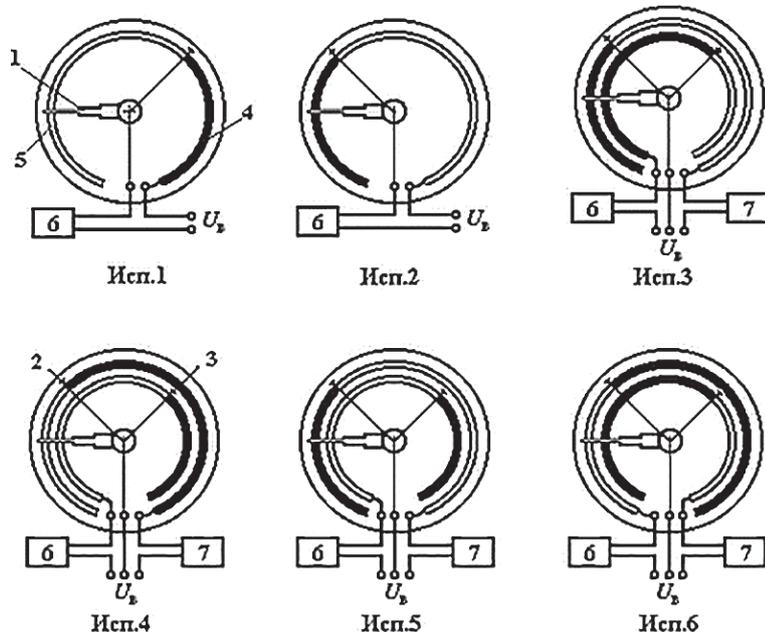
Контакт SPDT



Контакт SPST



## НА КОНТАКТАХ SPST БАЗИРУЮТСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПО ГОСТ 2405-88:



Исп.1 – одноконтактная на замыкание;

Исп.2 – одноконтактная на размыкание;

Исп.3 – двухконтактная на размыкание – замыкание;

Исп.4 – двухконтактная на замыкание – замыкание;

Исп.5 – двухконтактная на размыкание – замыкание;

Исп.6 – двухконтактная на замыкание – размыкание;

# ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫХ МАНОМЕТРОВ НАМИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ КОНТАКТНЫХ ГРУПП:

## 1. КОНТАКТНАЯ ГРУППА НА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯХ – ВМ (СОБСТВЕННАЯ РАЗРАБОТКА, ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ №47428 ОТ 1996 г.)

- отсутствие дефектов дребезжания, подгорания и ложного срабатывания
- контакты независимы друг от друга
- высокая разрывная мощность контактов
- используются контакты OMRON

Коммутируемое напряжение, В	Сила тока, А / Разрывная мощность контактов, ВА (Вт)					
	Переменное	Постоянное	Резистивная нагрузка	Ламповая нагрузка	Индуктивная нагрузка	Моторная нагрузка
220			2,2/500	0,5/110	2/440	0,8/175
110			4,5/500	0,7/75	3/330	1,3/145
		220	0,2/45	0,03/6,6	0,2/45	0,03/6,6
		24	4/96	2/48	3/72	3/72

## 2. КОНТАКТНАЯ ГРУППА С МАГНИТНЫМ ПОДЖАТИЕМ – ЭК

- хорошая работа на малых токах
- отличные механические показатели на малых давлениях

Коммутируемое напряжение, В	Сила тока, А / Разрывная мощность контактов, ВА (Вт)
~ 380 - 220	1/30

## 3. КОНТАКТНАЯ ГРУППА НА ИНДУКТИВНЫХ ДАТЧИКАХ – ЭИ

- искробезопасные контакты – 0Ex ia IIC T4 Ga X
- срабатывание контактов без прямого касания (бесконтактный датчик)
- высокий класс точности срабатывания контактов – 1 %
- контакт типа NAMUR

Коммутируемое напряжение, В	Сила тока, мА
8	0,3/0,4

## 4. КОНТАКТНАЯ ГРУППА НА ГЕРКОНАХ – ЭГ

- срабатывание контактов без прямого касания (бесконтактный датчик)
- контакты независимы друг от друга

AC/DC max	Коммутируемое напряжение, В	Сила тока, А / Разрывная мощность контактов, ВА (Вт)
SPST 100	100	0,5 / 10
SPST 230	230	1 / 40
SPST 240	240	3 / 60
SPST 300	300	1 / 100
SPDT 30	30	0,3 / 3
SPDT 125	125	0,25 / 5
SPDT 175	175	0,25 / 5
SPDT 400 *	400	1 / 60

\* – кроме серии 200M, 400M, 10, и 20M

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

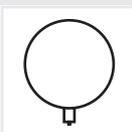
## 3.1 МАНОМЕТРЫ НА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯХ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления.

Переводчик установок находится на циферблате.



стр. 230



стр. 249

3

### ТИП КОНТАКТОВ

на микропереключателях (Вм)

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: силиконовые

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

### ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

4

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМВ – от -0,1 до 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4
- ЭКМ – от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10\*/ 16\*/ 25\*/ 40\*/ 60\*

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □ 22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)

SPDT и 2SPDT

(см.стр. 128)

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 10,0 МПа – пружина Бурдона

> 10,0 МПа – многовитковая пружина

### МЕХАНИЗМ

латунь

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

развёртка 270°

\* – только для Ø 160 мм

# 3.1 МАНОМЕТРЫ НА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯХ

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющей 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сзади, 3 контакта + PE, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>  
диаметр кабеля от 6 до 15 мм

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{\text{окр}} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+160\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3

## ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

## МАССА, кг, не более:

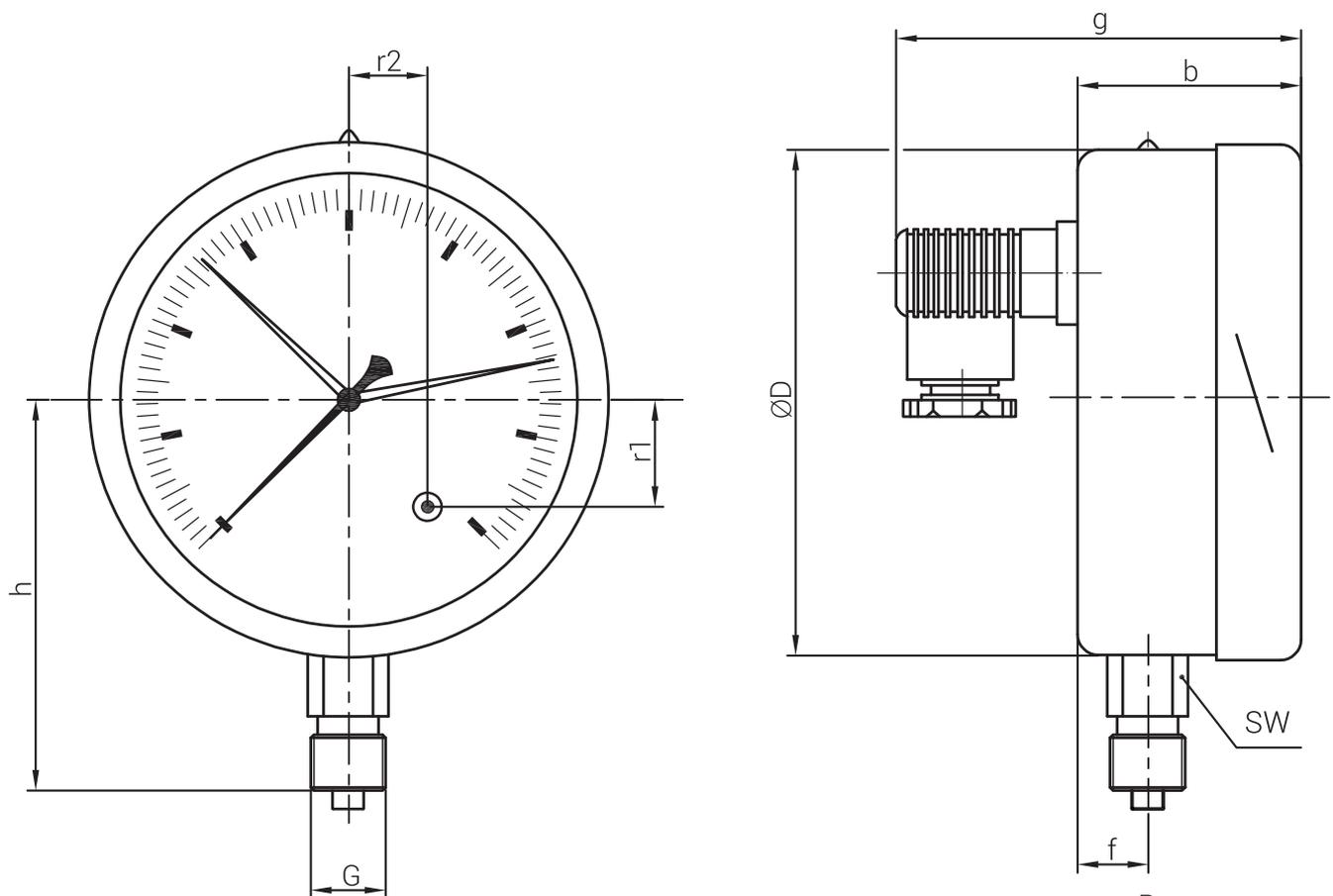
ЭКМ100ННВм – 0,58

ЭКМ160ННВм – 1,053

передний фланец Фп для Ø100 мм – 0,068  
задний фланец Фз для Ø100 мм – 0,055

передний фланец Фп для Ø160 мм – 0,140  
задний фланец Фз для Ø160 мм – 0,167

# 3.1 МАНОМЕТРЫ НА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯХ



Размеры в мм

Тип прибора	D	G	f	b	g	h	r1	r2	SW
ЭКМ100ННВм	100	M20x1.5, G1/2	15.8	52.0	86	80	34.0	19.0	22
ЭКМ160ННВм	160					114.0			

# 3.1 МАНОМЕТРЫ НА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯХ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус и штуцер из нержавеющей стали	НН
Тип контактов	Вм – механические (микропереключатели OMRON)	Вм
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления	-0,1 ... 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4 МПа	10 МПа
	0 ... 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10*/ 16*/ 25*/ 40*/ 60* МПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	–
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается)	–
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Дополнительные опции	Цветной сектор: - Крс1-2 (красный от 1 до 2) - Злс0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - Орс3-6 (оранжевый от 3 до 6)	Чрк7
	Черта на шкале: - Чрк1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	Т <sub>окр</sub> = -60°C
	ГП – госповерка	
	Т <sub>окр</sub> = -60°C – температура окружающей среды до минус 60°C	
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	Н <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	Шд
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером		
* – только для Ø 160мм		
<b>Манометр ЭКМ160ННВм-10МПа-Исп.6-Чрк7-Токр=-60С-Шд</b>		

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

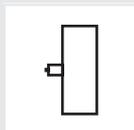
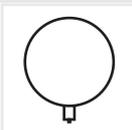
### 3.2.1 В НЕРЖАВЕЮЩЕМ КОРПУСЕ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления.

Переводчик уставок находится внутри корпуса.



3

#### ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

#### КОРПУС

размер: Ø 63 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5; 1,5 – опция

#### ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

6

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное, центрально-торцевое (Т)

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □14

материал: сталь нержавеющая

03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M12x1,5 (по умолчанию); G1/4

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)  
(см.стр. 128)

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 37 мм

> 6,0 МПа – многовитковая пружина

#### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

### 3.2.1 В НЕРЖАВЕЮЩЕМ КОРПУСЕ

#### СТЕКЛО

пластик

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сзади, кабель длиной 1 метр

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP40 / У2

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{\text{окр}} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -50...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3

#### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

#### МАССА, кг:

Ø 100 – 0,820

Ø 160 – 0,940

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

### 3.2.2 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ

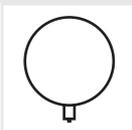


#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций применяется демпфирующий механизм (СВу).

Переводчик уставок находится снаружи на стекле.



3

#### ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

#### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: силиконовые

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

#### ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

6

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

• ЭКМ – от 0 до 0,06\*/ 0,1\*/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/  
1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

\* – только для Ø 100 мм

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2  
(SS 316L)

резьба: M20x1,5 (по умолчанию), G1/2

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)  
(см. стр. 128)

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 10,0 МПа – пружина Бурдона

> 10,0 МПа – многовитковая пружина

#### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

# 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

## 3.2.2 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сзади, 3 контакта + PE, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>  
диаметр кабеля от 6 до 15 мм

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

сухой СВУ:

$T_{окр} = -50...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

### МАССА, кг, не более:

ЭКМ100ННэк – 0,840

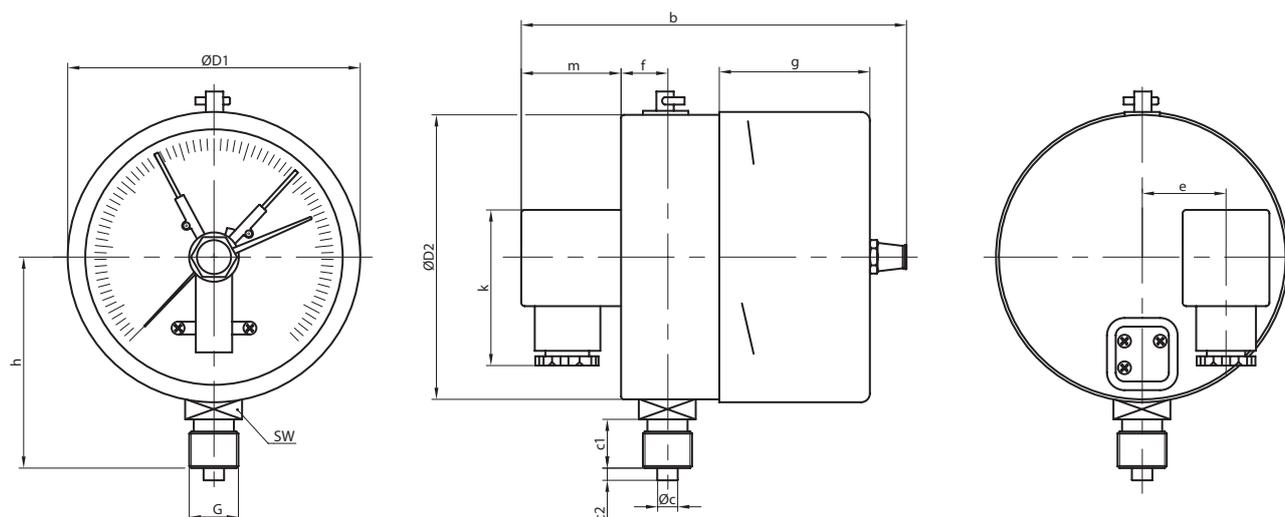
ЭКМ160ННэк – 0,970

передний фланец Фп для Ø100 мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100 мм – 0,055

передний фланец Фп для Ø160 мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160 мм – 0,167



Размеры в мм

Тип прибора	b	c	c1	c2	D1	D2	e	G	f	g	h	k	m	SW
ЭКМ100НЭк	128	6	20	3	101	99	30	M20 x 1,5, G1/2"	15,5	46,5	83	50	34	22
ЭКМ100ННэк					161	159	62				114			
ЭКМ160НЭк					161	159	62				114			

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

### 3.2.3 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ

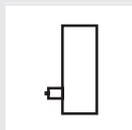
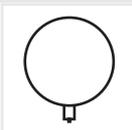


#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью – ВуСл – опция.

Переводчик уставок находится снаружи на стекле.



стр. 230



стр. 251

#### ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

#### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

#### ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

6

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160
- ЭКМВ – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

- радиальное:
  - с передним фланцем
  - с задним фланцем
- эксцентрично-торцевое:
  - с передним фланцем
  - с задним фланцем

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5 (по умолчанию), G1/2, 1/2NPT

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88) (см. стр. 128)

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 10,0 МПа пружина Бурдона  
> 10,0 МПа многовитковая пружина

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

### 3.2.3 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ

#### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

#### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сбоку, 3 контакта + PE, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>  
диаметр кабеля от 4 до 10 мм

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

#### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло – ВуСл

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60$  °C,  $T_{изм} = -50...+200$  °C

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -60...+60$  °C,  $T_{изм} = -50...+200$  °C

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

#### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- технологическая черта (ЧрК)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

#### МАССА, кг, не более:

Ø 100 – 0,80

Ø 160 – 0,95

передний фланец Фп для Ø100 мм – 0,068

задний фланец Фз для Ø100 мм – 0,055

передний фланец Фп для Ø160 мм – 0,140

задний фланец Фз для Ø160 мм – 0,167

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

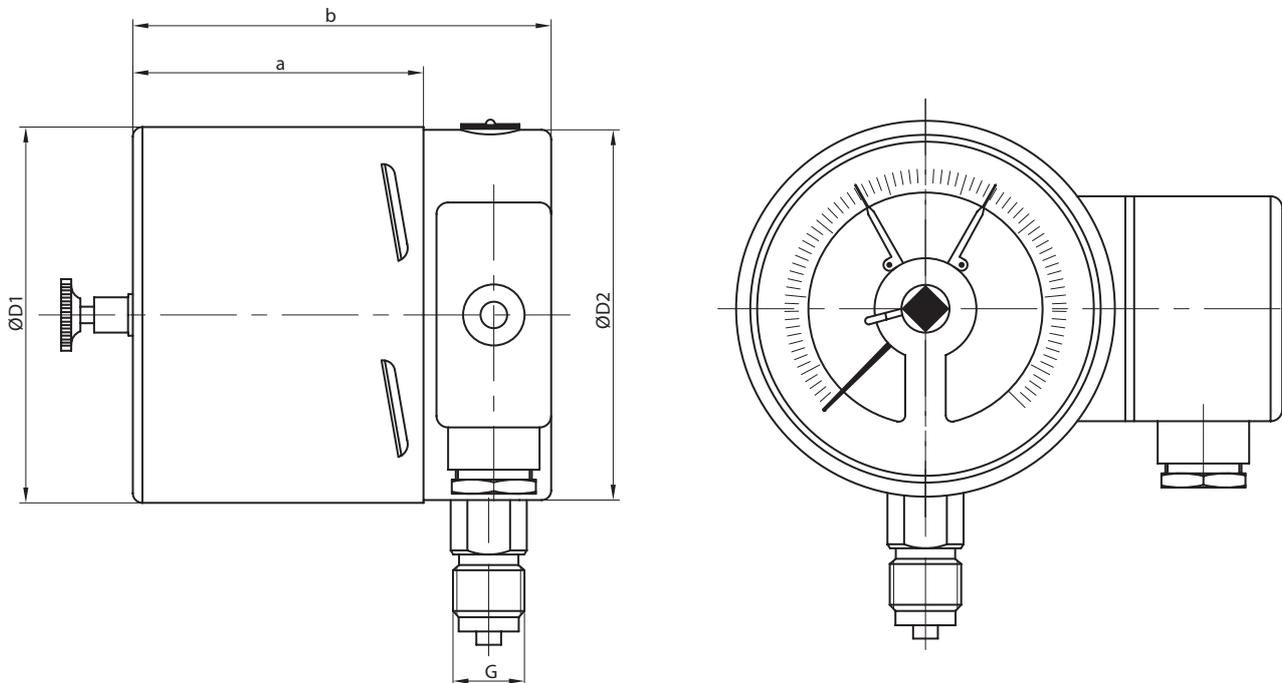
### 3.2.3 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Тип контактов	Эк – механические с магнитным поджатием	Эк
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	Тэфп
	РФп – радиальное с передним фланцем	
	РФз – радиальное с задним фланцем	
	Тэ – эксцентрично-торцевое	
	Тэфп – эксцентрично-торцевое с передним фланцем	
	Тэфз – эксцентрично-торцевое с задним фланцем	
Предел давления	-0,1 ... 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4 МПа	10 МПа
	0 ... 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160 МПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,0 (по умолчанию, не указывается)	–
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.2
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Кабельный ввод	Эб – сбоку (3 контакта + РЕ)	Эб
Дополнительные опции	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК7
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
<b>Манометр ЭКМ100ННЭк/Тэфп-10МПа-1/2NPT-ВуСл-Исп.2-Эб-ЧрК7-Шд</b>		

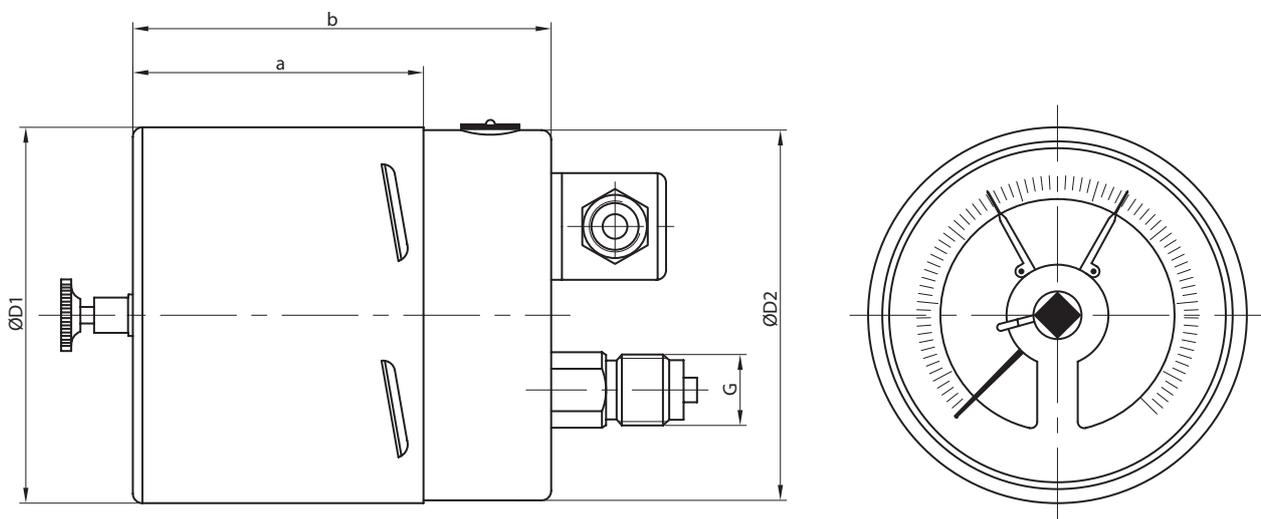
# 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

## 3.2.3 ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ

ЭКМ100(160)ННЭк-Э6



ЭКМ100(160)ННЭк/Тэ-Э6



3

Размеры в мм

Прибор	a	b	D1	D2	G
ЭКМ100ННЭк/(Тэ)-Э6	54	87	100,4	98,7	M20x1,5, G1/2,
ЭКМ160ННЭк/(Тэ)-Э6			151	149	1/2NPT

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

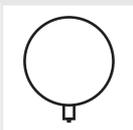


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (силиконовое масло), или применяется демпфирующий механизм (СВу).

При использовании демпфирующего механизма (СВу) корпус прибора не заполняется. Переводчик уставок находится снаружи на стекле.



3

## ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5; 2,5 – с жидкостным наполнением до 60 кПа

## ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

6

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- ЭКМ – от 0 до 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40 кПа
- ЭКМ – от 0 до 0,06/0,1/0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5 МПа

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ:  $\square 22$  или фланцевое исполнение

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2

(SS 316L)

резьба: M20x1,5 (по умолчанию), G1/2, 1/2NPT или фланцевое присоединение Ду15, 20, 25, 50 – (размеры по DIN 2501 или ГОСТ 12815-80)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)

(см. стр. 128)

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

мембрана,

Ø 130 мм: от 0 до 4...40 кПа – сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

Ø 75 мм: от 0 до 0,06...2,5 МПа – Duratherm 600

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

### 3.2.4 С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ МЕМБРАНОЙ (ДЛЯ МАЛЫХ ДАВЛЕНИЙ)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

#### СТЕКЛО

техническое

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющей 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сбоку, 3 контакта + PE, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>

диаметр кабеля от 4 до 10 мм

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ

#### ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

#### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло – ВуСл

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -50...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -50...+100\text{ °C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -60...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ °C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

#### ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

#### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

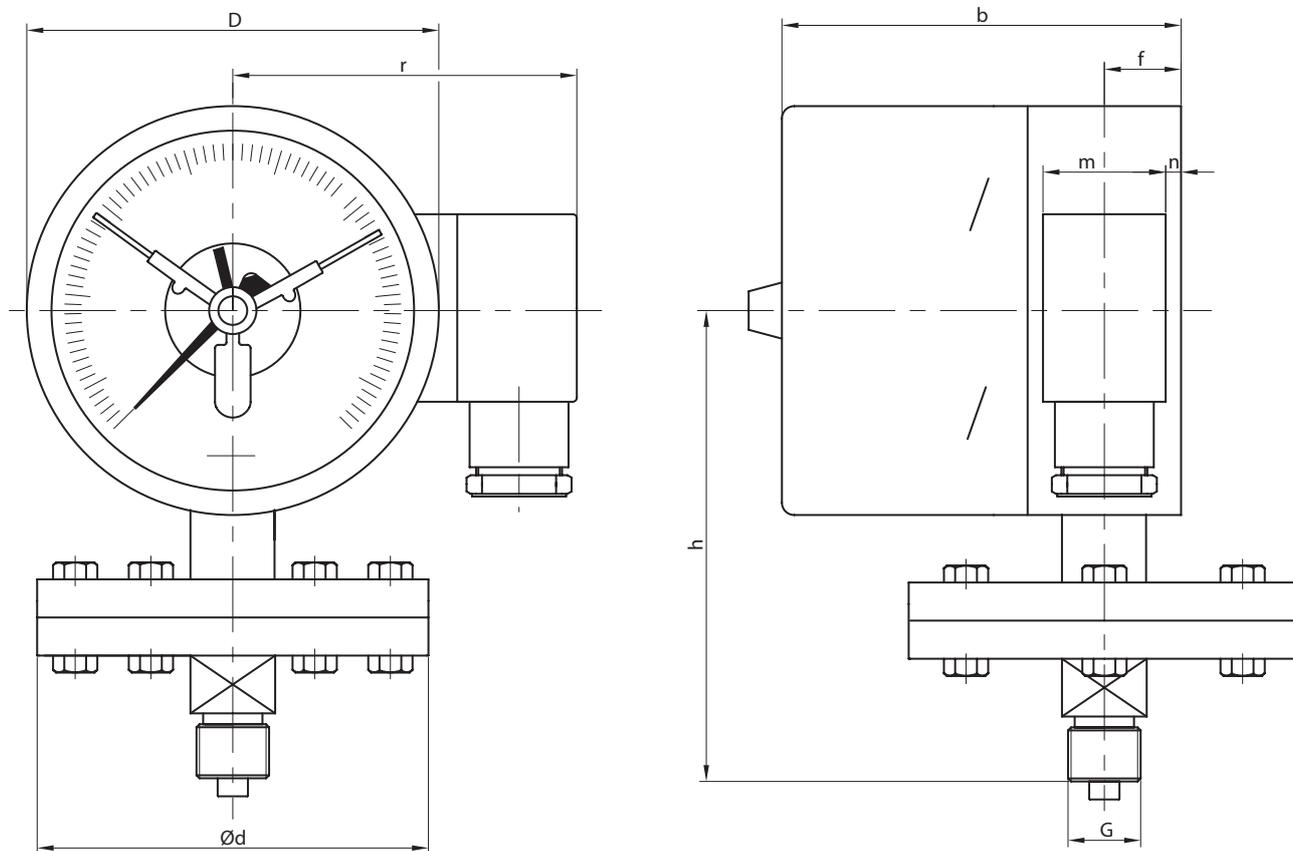
#### МАССА, кг, не более:

Ø 100 – 3,3

Ø 160 – 4,2

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

### 3.2.4 С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ МЕМБРАНОЙ (ДЛЯ МАЛЫХ ДАВЛЕНИЙ)



Размеры в мм

НД	d	b	D	f	G	h	m	n	r
100	75	103	101	20	M20 x 1,5, G1/2	127	31	4	88
	130								
160	75	108	161	20	M20 x 1,5, G1/2	157	31	2	117
	130								

## 3.2 С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

### 3.2.4 С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ МЕМБРАНОЙ (ДЛЯ МАЛЫХ ДАВЛЕНИЙ)

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
Обозначение диаметра корпуса	100	100
Обозначение диаметра фланца с измерительным элементом	160мм – для давлений от 4кПа до 40кПа с диаметром мембраны 130мм	160
	100мм – для давлений от 0,06МПа до 2,5МПа с диаметром мембраны 75мм	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Тип контактов	Эк – механические с магнитным поджатием	Эк
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления	0 ... 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40 кПа	10 кПа
	0 ... 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5 МПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	DN50-PN16-Исп.В по ГОСТ 33259-2015
	Ду15, 20, 25, 40, 50 (размеры по ГОСТ 12815-80 и ГОСТ 33259-2015)	
Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается); 1,5	1,5
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	–
	ВуСл – силиконовое масло	
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Дополнительные опции	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК7
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
<b>Манометр ЭКМ100/160ННЭк-10кПа-DN50-PN16-Исп.В по ГОСТ 33259-1,5-Исп.6-ЧрК7-Шд</b>		

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

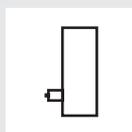
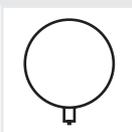


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления. Применяется совместно с барьером искрозащиты.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью – ВуСл – опция.

Переводчик уставок находится снаружи на стекле.



стр. 230

3

## МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

0Ex ia IIC T4 Ga X

## ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

6

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160
- ЭКМВ – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное, эксцентрично-торцевое

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ:  $\square 22$

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5 (по умолчанию), G1/2, 1/2NPT

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88) (см. стр. 128)

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

$\leq 10,0$  МПа пружина Бурдона

$> 10,0$  МПа многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## 3.3 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (0Ex ia)

### 3.3.1 ИСКРБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ (0Ex ia) С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

#### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сбоку, 3 контакта + PE, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>

диаметр кабеля от 4 до 10 мм

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

#### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло – ВуСл

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

##### ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

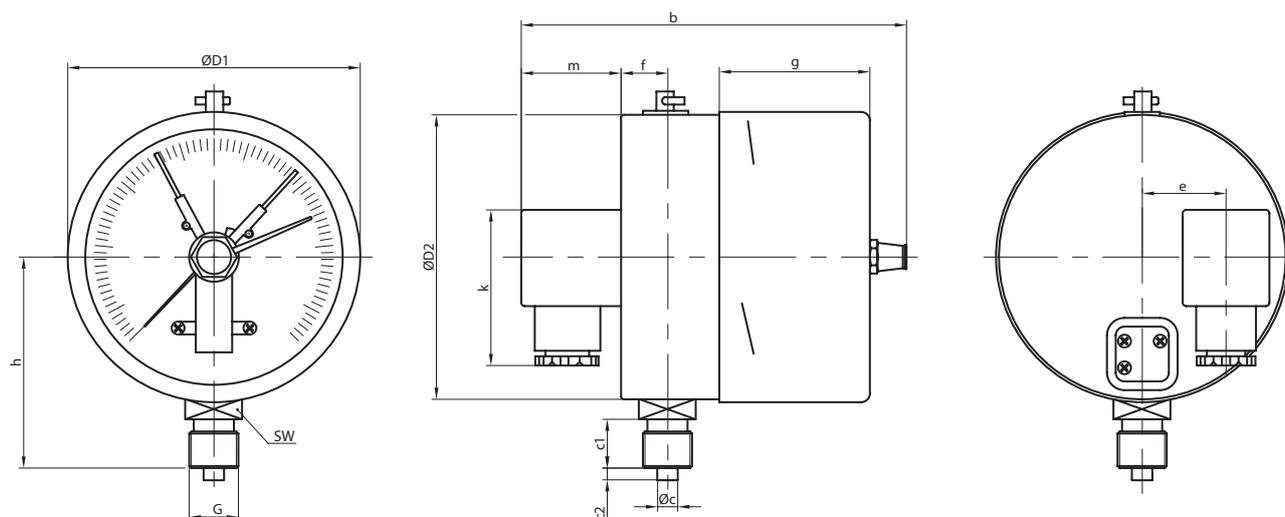
#### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:

Ø 100 – 0,80

Ø 160 – 0,95



Размеры в мм

Тип прибора	b	c	c1	c2	D1	D2	e	G	f	g	h	k	m	SW
ЭКМ100ННЭк	128	6	20	3	101	99	30	M20 x 1,5, G1/2"	15,5	46,5	83	50	34	22
ЭКМ160ННЭк					161	159	62				114			

## 3.3 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (0Ex ia)

### 3.3.1 ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ (0Ex ia) С МАГНИТОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Тип контактов	Эи – индуктивные	Эи
	Эк – механические с магнитным поджатием	
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	Тэ
	Тэ – эксцентрично-торцевое (только для кабельного ввода сбоку)	
Предел давления	-0,1 ... 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4 МПа	10 МПа
	0 ... 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100 МПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Кабельный ввод	сзади (3 контакта + РЕ), (по умолчанию, не указывается)	Эб
	Эб – сбоку (3 контакта + РЕ)	
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X	0ExiaIIC T4 Ga X
Дополнительные опции	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК7
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	Токр=-60С
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °С – температура окружающей среды до минус 60С	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
<b>Манометр ЭКМ100ННЭи/Тэ-10МПа-1/2NPT-1,0-Исп.6-Эб-0ExiaIIC T4 Ga X-ЧрК7-Токр=-60С-Шд</b>		

# ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

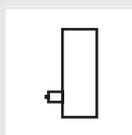
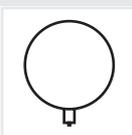


## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления. Применяется совместно с барьером искрозащиты.

Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью ВуСл – опция.

Переводчик уставок находится снаружи на стекле.



стр. 230

- **Контакты NAMUR**
- **Высокий класс точности**
- **Работа контактов без прямого касания (бесконтактный датчик)**

## МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

0Ex ia IIC T4 Ga X

## ТИП КОНТАКТОВ

с индуктивными датчиками (Эи)

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,0

## ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

2,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160
- ЭКМВ – от -0,1 до 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное, эксцентрично-торцевое

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5 (по умолчанию), G1/2, 1/2NPT

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)  
(см. стр. 128)

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 10,0 МПа пружина Бурдона

> 10,0 МПа многovitковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## 3.3 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (0Ex ia)

### 3.3.2 ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ (0Ex ia) С ИНДУКТИВНЫМИ КОНТАКТАМИ

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

#### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющей 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сбоку, 3 контакта + PE, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>  
диаметр кабеля от 4 до 10 мм

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65 / УХЛ1

#### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло – ВуСл

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ °C}$

наполнение ВуСл:

$T_{окр} = -60...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -50...+200\text{ °C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

##### ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

#### ОПЦИИ

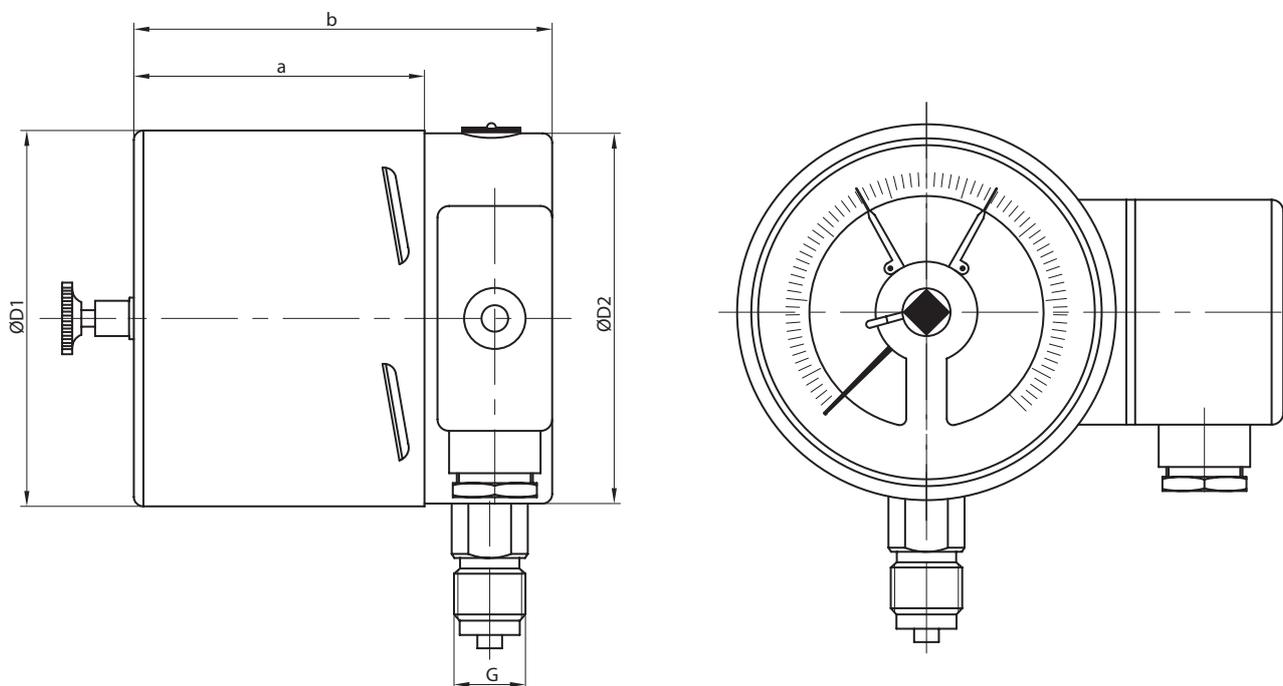
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- температура окружающей среды – до -60 °C
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:  
Ø 100 мм – 0,85

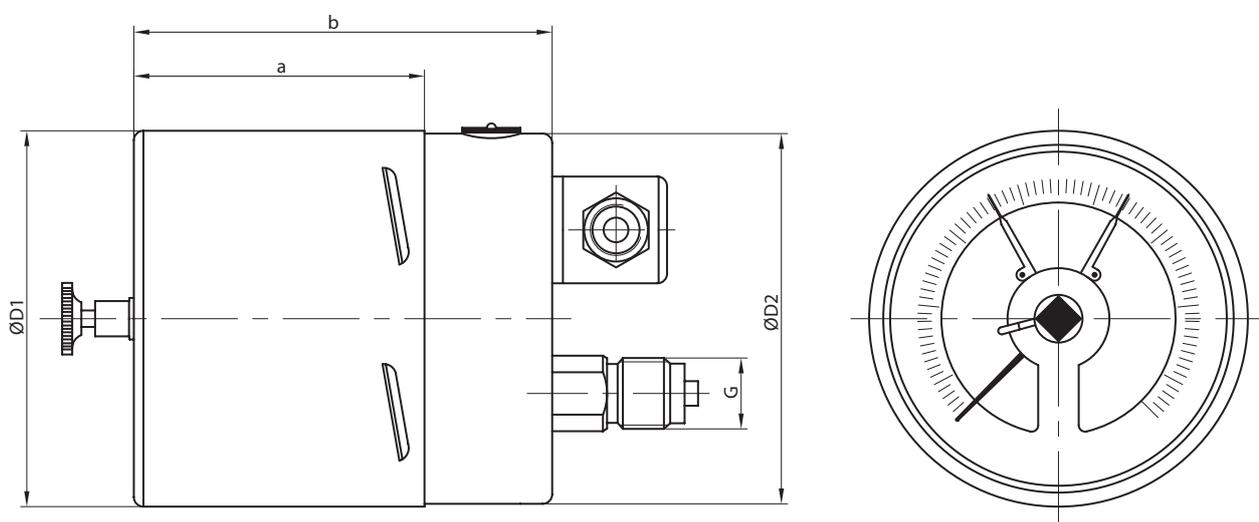
## 3.3 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (0Ex ia)

### 3.3.2 ИСКРБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ (0Ex ia) С ИНДУКТИВНЫМИ КОНТАКТАМИ

ЭКМ100(160)ННЭи-Э6



ЭКМ100(160)ННЭи/Тэ-Э6



Размеры в мм

Прибор	a	b	D1	D2	G
ЭКМ100ННЭи(Тэ)-Э6	54	87	100,4	98,7	M20x1,5, G1/2, 1/2NPT
ЭКМ100ННЭи(Тэ)-Э6			151	149	

## 3.3 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (0Ex ia)

### 3.3.2 ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ (0Ex ia) С ИНДУКТИВНЫМИ КОНТАКТАМИ

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Тип контактов	Эи – индуктивные	Эи
	Эк – механические с магнитным поджатием	
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	Тэ
	Тэ – эксцентрично-торцевое (только для кабельного ввода сбоку)	
Предел давления	-0,1 ... 0,06/ 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4 МПа	10 МПа
	0 ... 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100 МПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Кабельный ввод	сзади (3 контакта + РЕ), (по умолчанию, не указывается)	Эб
	Эб – сбоку (3 контакта + РЕ)	
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X	0ExiaIIC T4GaX
Дополнительные опции	Цветной сектор: - Крс1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	Чрк7
	Черта на шкале: - Чрк1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	Токр=-60С
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60 °С – температура окружающей среды до минус 60С	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
<b>Манометр ЭКМ100ННЭи/Тэ-10МПа-1/2NPT-1,0-Исп.6-Эб-0ExiaIIC T4GaX-Чрк7-Токр=-60С-Шд</b>		

# ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

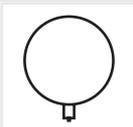
### 3.4.1 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 160 мм



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления в условиях взрывоопасной окружающей среды. Служит альтернативой реле давления (при использовании контактов SPDT или 2SPDT).

Переводчик контактов находится под стеклом прибора.



стр. 210



стр. 256

#### МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d IIB T4 Gb X, 1Ex d IIC T4 Gb X

#### ТИП КОНТАКТОВ

на микропереключателях (Вм)

#### КОРПУС

размер: Ø 160 мм

материал: алюминиевый сплав

уплотнения: силиконовая резина

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

#### ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ, %

4

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- ЭКМВ – от -0,1 до 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющей 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)

SPDT и 2SPDT (см. стр. 128)

#### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

подключаемый кабель: Ø 6-12 мм

материал: силиконовая резина

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющей 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 10,0 МПа – пружина Бурдона

> 10,0 МПа – многовитковая пружина

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.1 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 160 мм

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

#### СТЕКЛО

поликарбонат

#### ОБЕЧАЙКА

материал: алюминиевый сплав  
крепление: резьбовое

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -40...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = -40...+100\text{ °C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

N4

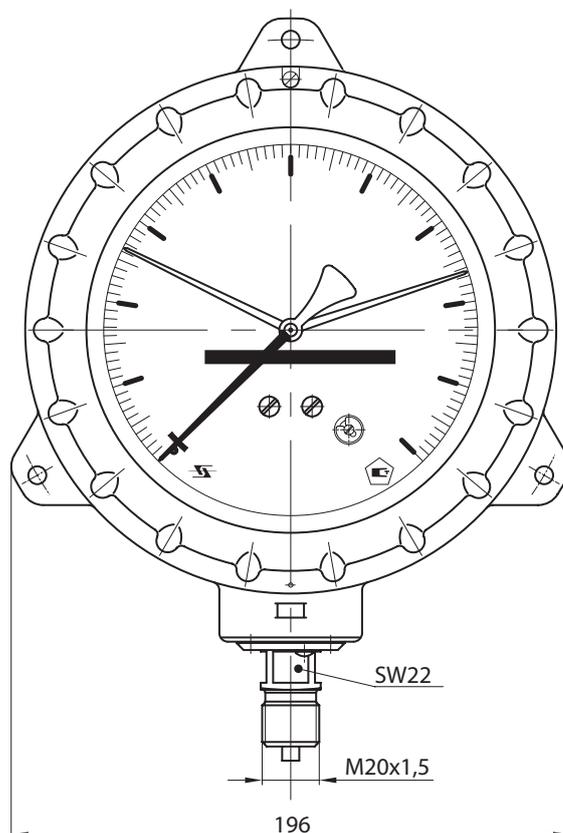
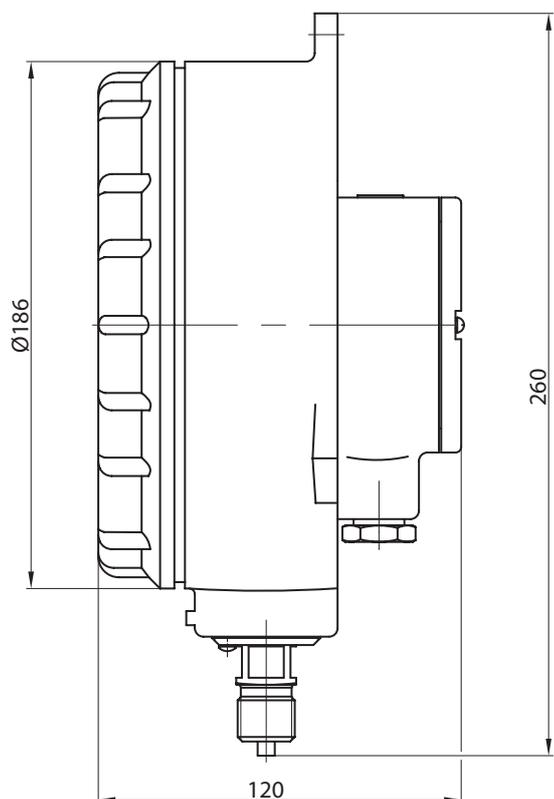
V4 – исполнение ДВу

#### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- температура окружающей среды – до -60 °C
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- виброустойчивое исполнение ДВу

**МАССА**, кг, не более:

3,95



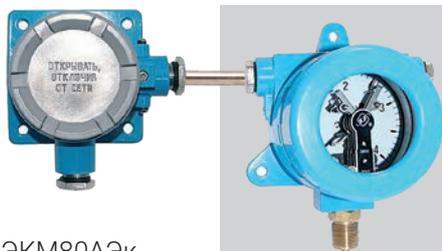
## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.1 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 160 мм

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	160	160
Обозначение материала корпуса	A – корпус из алюминиевого сплава	A
Тип контактов	Вм – механические (микрореле OMRON)	Вм
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления	-0,1... 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	1 МПа
	0 ... 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (с по умолчанию, не указывается)	–
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается)	–
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Маркировка взрывозащиты	1Ex d IIB T4 Gb X	1Ex d IIB T4 Gb X
	1Ex d IIC T4 Gb X	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	Дм
	Цветной сектор: - Крс1-2 (красный от 1 до 2) - Злс0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - Орс3-6 (оранжевый от 3 до 6)	Чрк0,7
	Черта на шкале: - Чрк1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	IP65
	IP65 – степень защиты IP65	
	IP66 – степень защиты IP66	Т <sub>окр</sub> = -60С
	ГП – госповерка	
	Т <sub>окр</sub> = -60°С – температура окружающей среды до минус 60°С	
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
Н <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	Шд	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером		
<b>Манометр ЭКМ160АВм-1МПа-Исп.6-1ExdIIBT4GbX-Дм-Чрк0,7-IP65-Токр=-60С-Шд</b>		

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.1 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 80 мм

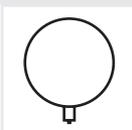


ЭКМ80АЭк  
+ ККУ80А П



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления в условиях взрывоопасной окружающей среды. Применяется совместно с клеммной коробкой. Переводчик контактов находится под стеклом прибора.



стр. 210



стр. 256

3

#### МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d IIB T4 Gb X, 1Ex d IIC T4 Gb X

#### ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

#### КОРПУС

размер: Ø 80 мм  
материал: алюминиевый сплав  
уплотнения: силиконовая резина

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

#### ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

4-6

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- ЭКМВ – от -0,1 до 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ:  $\square 22$   
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: M20x1,5

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)  
(см. стр. 128)

#### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

подключаемый кабель: Ø 6-12 мм  
материал: силиконовая резина

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 10,0 МПа – пружина Бурдона  
> 10,0 МПа – многовитковая пружина

#### МЕХАНИЗМ

латунь

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.1 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 80 мм

#### СТЕКЛО

поликарбонат

#### ОБЕЧАЙКА

материал: алюминиевый сплав

крепление: резьбовое

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{\text{окр}} = -40...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -60...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

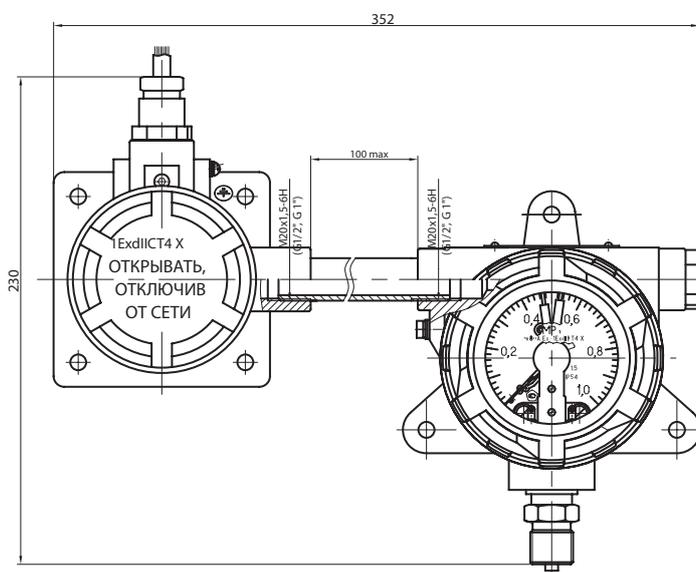
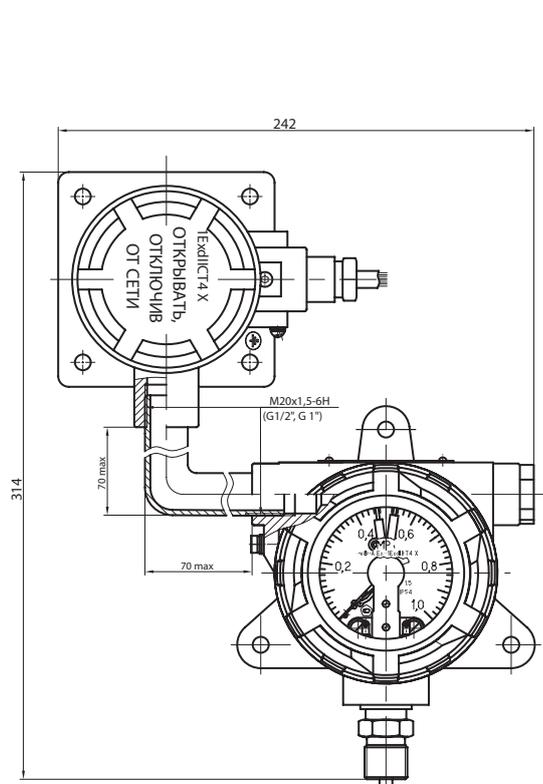
L3

#### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- температура окружающей среды – до -60 °C
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:

2,01



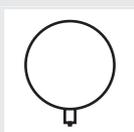
## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.2 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 160 мм



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления в условиях взрывоопасной окружающей среды. Исполнение СВу – для условий повышенных вибраций и пульсаций измеряемой среды. Внешний корректор уставок (переводчик контактов находится снаружи на стекле).



стр. 210



стр. 256

3

#### МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d IIB T4 Gb X, 1Ex d IIC T4 Gb X

#### ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

#### КОРПУС

размер: Ø 160 мм

материал: алюминиевый сплав

уплотнения: силиконовая резина

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5 – стандарт

1,0 – опция

#### ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

4-6

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- ЭКМВ – от -0,1 до 0,15/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

#### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22

материал: сталь нержавеющей 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88) (см. стр. 128)

#### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

подключаемый кабель: Ø 6-12 мм

материал: силиконовая резина

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющей 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 10,0 МПа – пружина Бурдона

> 10,0 МПа – многовитковая пружина

#### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющей 08X18H10 (SS 304)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.2 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 160 мм

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

#### СТЕКЛО

поликарбонат

#### ОБЕЧАЙКА

материал: алюминиевый сплав  
крепление: резьбовое

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / Y2 – стандартно

IP65 – опция

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -40...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -40...+160\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

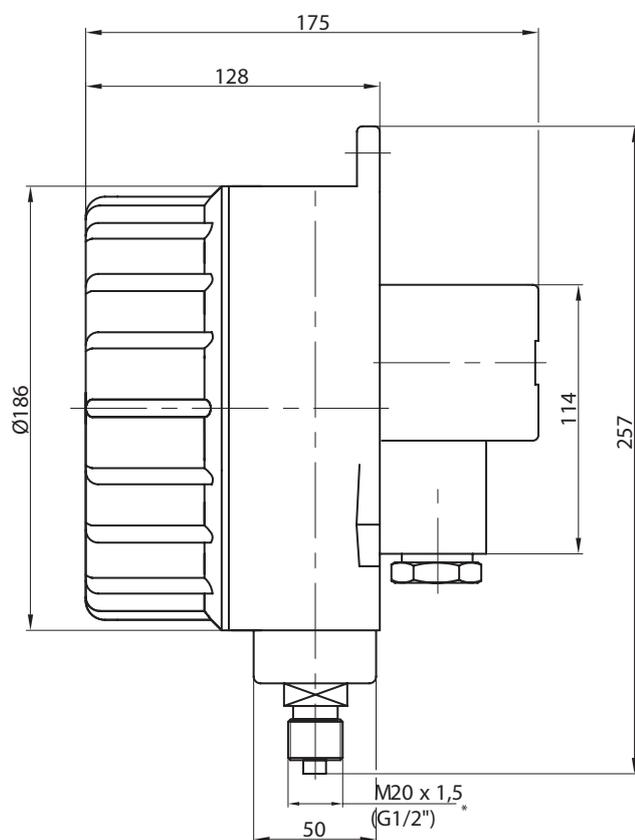
V4 – исполнение СВУ

#### ОПЦИИ

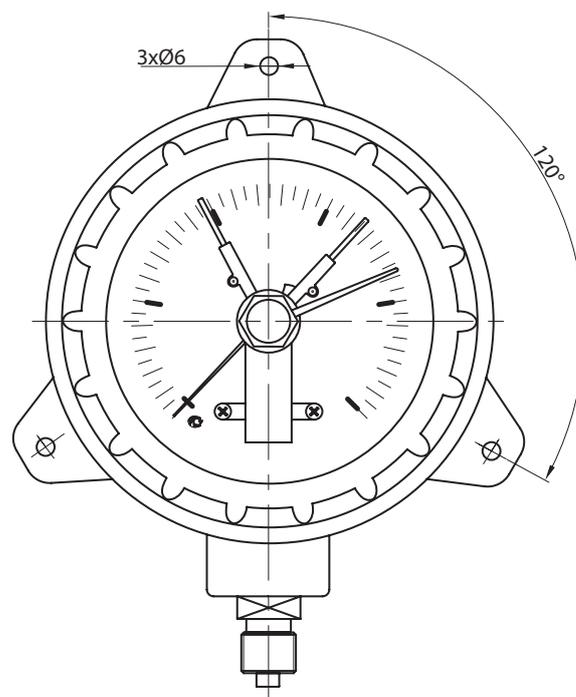
- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- температура окружающей среды – до -60 °C
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:

4,25



\* Другие резьбы по запросу



## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.2 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА (1Ex d) ДИАМЕТРОМ 160 мм

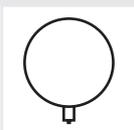
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	80	160
	100	
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	А – корпус из алюминиевого сплава, штуцер и механизм из нержавеющей стали	А
Тип контактов	Эк – механические с магнитным поджатием	Эк
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления	-0,1... 0,15*/ 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4	10 МПа
	0 ... 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается)	–
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается); 1,0	1,0
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Маркировка взрывозащиты	1Ex d IIB T4 Gb X	1Ex d IIB T4 Gb X
	1Ex d IIC T4 Gb X	
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	СВу
	СВу – сухой виброустойчивый*	
Дополнительные опции	Дм – демпфер (юза)	ЧрК7
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	Токр=-60С
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60°C – температура окружающей среды до минус 60°C	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
* – только для Ø 160мм		
<b>ЭКМ160АЭк-10МПа-1,0-Исп.6-1ExdIIBT4GbX-СВу-ЧрК7-Токр=-60С-Шд</b>		

# ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления в условиях взрывоопасной окружающей среды. Переводчик контактов находится снаружи на стекле.



стр. 210



стр. 256

## МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

PB Ex d I Mb X и 1Ex d IIB T4 Gb X

## ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм

материал: сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

уплотнения: силиконовая резина

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ, %

4-6

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

- ЭКМ – от 0 до 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- ЭКМВ – от -0,1 до 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальный штуцер

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ:  $\square 22$

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

резьба: M20x1,5

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88) (см. стр. 128)

## КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

подключаемый кабель: Ø 6-12 мм

материал: силиконовая резина

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

≤ 10,0 МПа – пружина Бурдона

> 10,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

поликарбонат

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.3 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

крепление: резьбовое

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{\text{окр}} = -40...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -40...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3

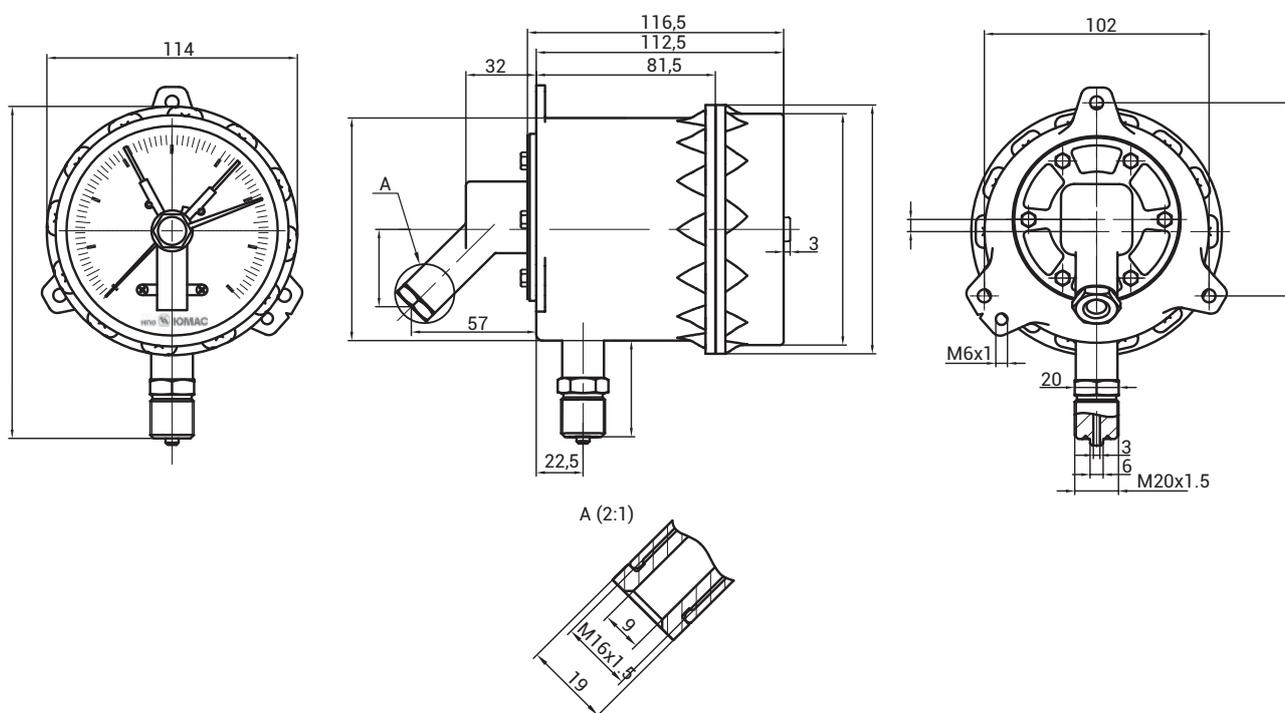
#### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- задний фланец
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- температура окружающей среды – до -60 °С
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:

1,45 кг

3



## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.3 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

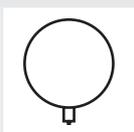
Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Тип контактов	Эк – механические с магнитным поджатием	Эк
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления	0 ... 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160 кПа	10 МПа
	-0,1 ... 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4 МПа	
	0 ... 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60 МПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	DN50-PN16-Исп.В по ГОСТ 33259-2015
	Ду15, 20, 25, 40, 50 (размеры по ГОСТ 12815-80 и ГОСТ 33259-2015)	
Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается), 1,5	1,5
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4GbX – PB Ex d I Mb X и 1Ex d IIB T4 Gb X	1ExdIIBT4GbX
	1ExdIICT4GbX – PB Ex d I Mb X и 1Ex d IIC T4 Gb X	
Дополнительные опции	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК7
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	Токр=-60С
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60°C – температура окружающей среды до минус 60°C	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
<b>Манометр ЭКМ100ННЭк-10МПа-DN50-PN16-Исп.В по ГОСТ 33259-1,5-Исп.6-1ExdIIBT4GbX-ЧрК7-Токр=-60С-Шд</b>		

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого давления в условиях взрывоопасной окружающей среды. Переводчик контактов находится снаружи на стекле.



3

## МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

PB Ex d I Mb X и 1Ex d IIB T4 Gb X

## ТИП КОНТАКТОВ

механические с магнитным поджатием (Эк)

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм

материал: сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

уплотнения: силиконовая резина

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5 – стандартно

1,5 – опция

## ВАРИАЦИЯ СРАБАТЫВАНИЯ, %

4-6

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

от 0 до 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40 кПа

от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1/ 1,6/ 2,5 МПа

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 2/3 шкалы

кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальный штуцер

## АТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

поликарбонат

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

крепление: резьбовое

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP54 / У2

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -40...+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -40...+150 \text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3

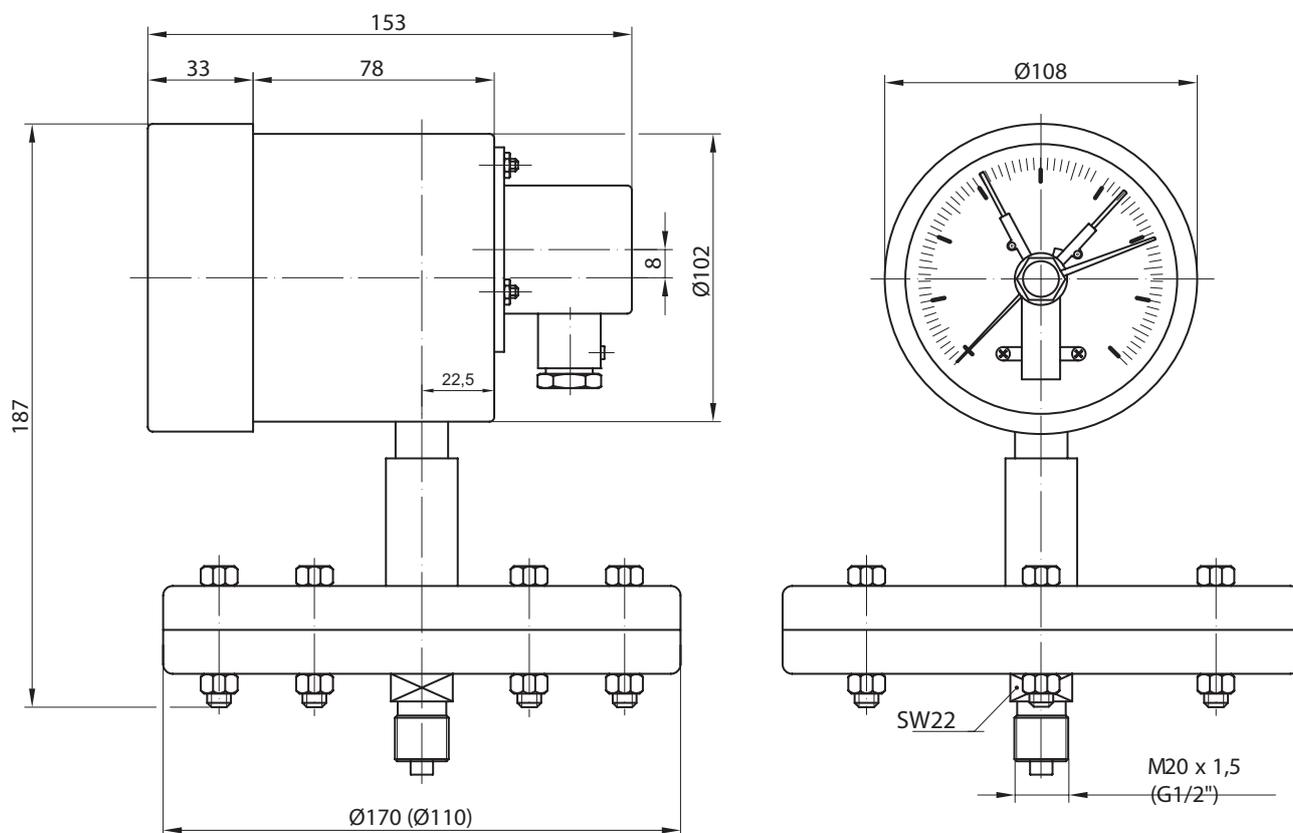
## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.4 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ МЕМБРАНОЙ (ДЛЯ МАЛЫХ ДАВЛЕНИЙ)

#### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- температура окружающей среды – до -60 °C
- кислородное исполнение (O<sub>2</sub>)
- исполнение для сероводорода (H<sub>2</sub>S)
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

**МАССА**, кг, не более:  
3,95



## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ (1Ex d)

### 3.4.2.4 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ МЕМБРАНОЙ (ДЛЯ МАЛЫХ ДАВЛЕНИЙ)

Пример оформления заказа		
Тип	Манометр ЭКМ	ЭКМ
	Мановакуумметр ЭКМВ	
Обозначение диаметра корпуса	100	100
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Тип контактов	Эк – механические с магнитным поджатием	Эк
Расположение штуцера	радиальное – по умолчанию, не указывается	–
Предел давления	0 ... 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160 кПа	10 кПа
	-0,1 ... 0,3/ 0,5/ 0,9/ 1,5/ 2,4 МПа	
	0 ... 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60 МПа	
Тип резьбы на штуцере	M20x1,5 (по умолчанию, не указывается), G1/2, 1/2NPT	DN50-PN16-Исп.В по ГОСТ 33259-2015
	Ду15, 20, 25, 40, 50 (размеры по ГОСТ 12815-80 и ГОСТ 33259-2015)	
Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается); 1,5	1,5
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4GbX – PB Ex d I Mb X и 1Ex d IIB T4 Gb X	1ExdIIBT4GbX
	1ExdIICT4GbX – PB Ex d I Mb X и 1Ex d IIC T4 Gb X	
Дополнительные опции	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	Чрк7
	Черта на шкале: - Чрк1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, по умолчанию не указывается)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	Токр=-60С
	ГП – госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60°C – температура окружающей среды до минус 60°C	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	
	H <sub>2</sub> S – сероводородное исполнение	
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
<b>Манометр ЭКМ100ННЭк-10кПа-DN50-PN16-Исп.В по ГОСТ 33259-1,5-Исп.6-1ExdIIBT4GbX-Чрк7-Токр=-60С-Шд</b>		

# ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

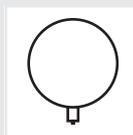
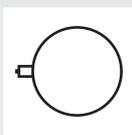
## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного перепада давления, и обеспечения визуальной индикации контролируемого дифференциального давления в условиях взрывоопасной окружающей среды.



стр. 245



стр. 247

- Перепад – от 0,25 кПа
- Высокое статическое давление – до 40 МПа

#### МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d IIB T4 Gb X, 1Ex d IIC T4 Gb X

#### ДИАМЕТР КОРПУСА, ММ

80, 100, 160

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

#### ДИАПАЗОНЫ ПОКАЗАНИЙ, ДР

- серия 200  
– от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/  
350/ 400/ 500/ 600/ 700/ 900/ 1000 кПа
- серия 200М (со встроенной мембраной)  
– от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 200/ 250/ 400/  
700 кПа
- серия 300М (со встроенной мембраной)  
– от 0 до 7,5/ 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/  
300/ 400 кПа
- серия 400М (со встроенной мембраной)  
– от 0 до 0,25/ 0,5/ 1,25/ 2,5/ 6 кПа

#### СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (РАБОЧЕЕ)

- серия 200:  
0...20 МПа – для алюминия и латуни  
0...40 МПа – для стали нержавеющей и монеля
- серия 200М – 0...20 МПа
- серия 300М – 0...10 МПа
- серия 400М – 0...3,5 МПа

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)  
SPDT и 2SPDT (см. стр. 128)

#### СРАБАТЫВАНИЕ КОНТАКТОВ В ДИАПАЗОНЕ:

- серия 200 – от 20 до 100 % от ВПИ
- серия 200М, 300М – от 30 до 100 % от ВПИ
- серия 400М – от 40 до 100 % от ВПИ

#### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

подключаемый кабель: Ø 6-12 мм  
материал: сталь нержавеющая

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

снизу, боковое

#### ЧАСТИ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ

латунь, сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L), алюминий, монель

#### РЕЗЬБА

внутренняя: 2x1/4 NPT (по умолчанию), 2xG1/4;  
наружная: M20x1,5 (через доп.штуцер)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

#### КОРПУС

сталь нержавеющая

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

IP65

#### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP65 / У2 по ГОСТ 15150-69

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

серия 200:  $T_{окр} = 0...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+80\text{ °C}$   
серия 200M:  $T_{окр} = -20...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+80\text{ °C}$   
серия 300M:  $T_{окр} = -20...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+80\text{ °C}$   
серия 400M:  $T_{окр} = -20...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+80\text{ °C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3

#### ОПЦИИ

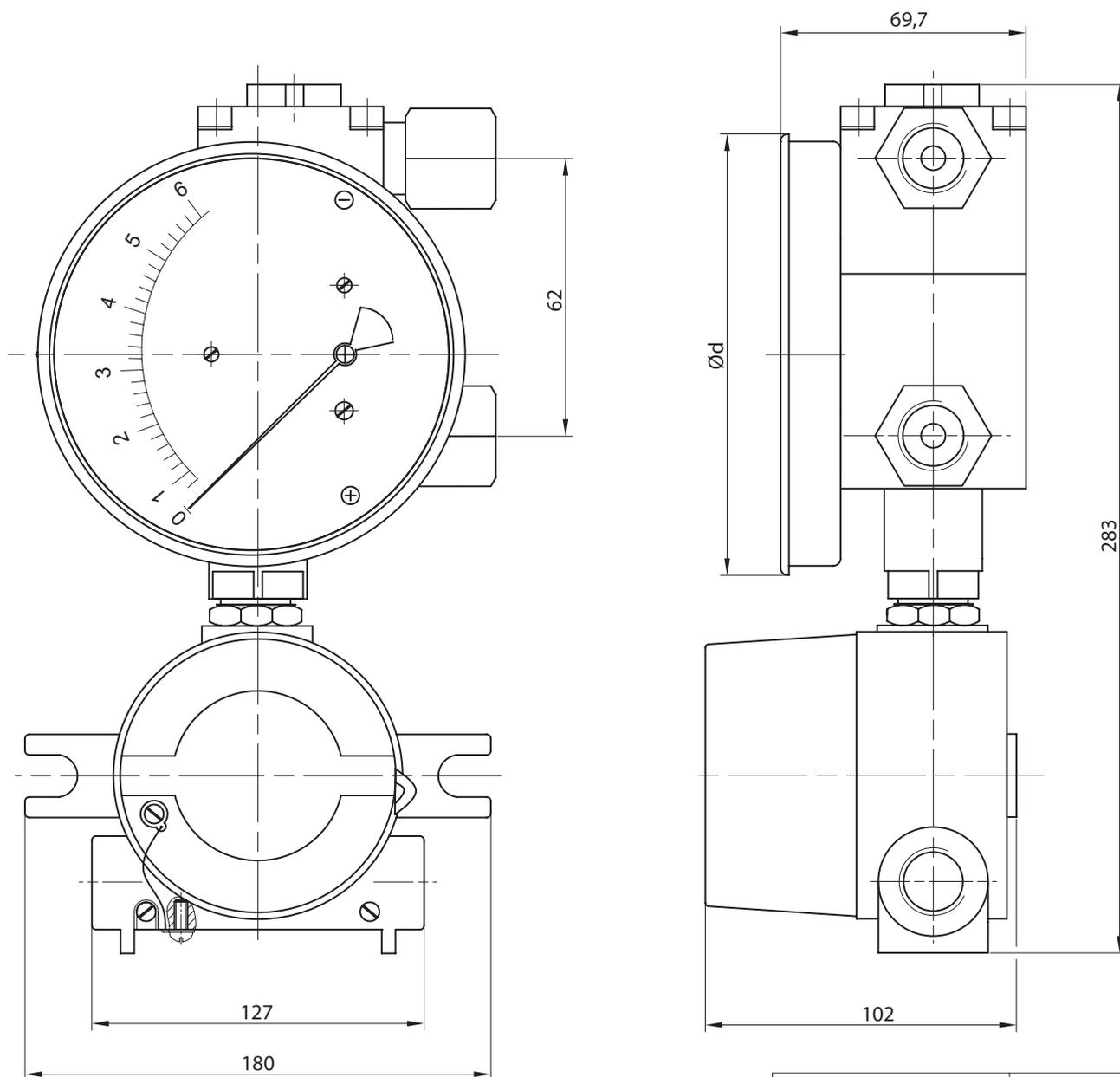
- жидкостное наполнение – ВуСл
- специальная шкала (черта, зоны)
- класс точности 1,5 (для серии 300M)
- кислородное исполнение – O<sub>2</sub>
- монтажная скоба для крепления на трубе

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)

**МАССА, кг:**

- корпус Ø80 мм – 5,3 кг
- корпус Ø100 мм – 5,3 кг
- корпус Ø160 мм – 5,5 кг



Тип прибора	d, мм
ЭКД80/100А Exd	83
ЭКД100/100А Exd	104,3
ЭКД160/100А Exd	154,5

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)

Пример оформления заказа		
Тип	Дифманометр ЭКД	ЭКД
Обозначение диаметра корпуса	80	160
	100	
	160	
Обозначение материала корпуса	Н – нержавеющая сталь	Н
Обозначение материала частей, контактирующих с измеряемой средой	А – алюминий	Н
	Л – латунь	
	Н – сталь нержавеющая	
	М – монель	
Расположение штуцера	бокoвое (с правой стороны прибора) – по умолчанию, в маркировке не указывается	Р
	Р – снизу (радиальное)	
Серия – статическое давление	200 – 20МПа (для алюминия и латуни)	300М-10МПа
	200 – 40МПа (для стали нержавеющей и монеля)	
	200М – 20МПа	
	300М – 10МПа	
	400М – 3,5МПа	
Предел давления	для серии 200: от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 350/ 400/ 500/ 600/ 700/ 900/ 1000 кПа	25 кПа
	для серии 200М: от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 200/ 250/ 400/ 700 кПа	
	для серии 300М: от 0 до 7,5/ 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 400 кПа	
	для серии 400М: от 0 до 0,25/ 0,5/ 1,25/ 2,5/ 6 кПа	
Тип резьбы на штуцере	внутренняя: 2x1/4 NPT (стандартно), 2xG1/4 (через доп.штуцер)	1/4NPT

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

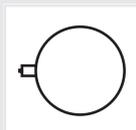
### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)

Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается), 1,5 – только для серии 300М	–
Тип электрических контактов (указываются значения уставок для настройки в заводских условиях)	SPST – SPST100, SPST230, SPST240, SPST300	2SPDT400 (15; 25)
	2SPST – 2SPST100, 2SPST230, 2SPST240, 2SPST300	
	SPDT – SPDT30, SPDT125, SPDT175, SPDT400	
	2SPDT – 2SPDT30, 2SPDT125, 2SPDT175, 2SPDT400	
Гидрозаполнение корпуса	без гидрозаполнения (по умолчанию)	–
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	M1 – корпус из нержавеющей стали 08X17H13M2 (SS 316)	M1
	ФТР – фильтрующая сетка на (+) штуцере	ФТР
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	2УкПД
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	O <sub>2</sub>
Маркировка взрывозащиты	1Ex d IIB T4 Gb X	1Ex d IIB T4 Gb X
	1Ex d IIC T4 Gb X	
<b>Дифманометр ЭКД160НН/РФп-300М-10МПа-25кПа-1/4NPT-2SPDT400 (15; 25)-M1-ФТР-2УкПД-O2-1ExdIIBT4GbX</b>		

# 3 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ (СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ) МАНОМЕТРЫ

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)



стр. 245



стр. 247

3

#### МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d IIB T4 Gb X, 1Ex d IIC T4 Gb X

#### ДИАМЕТР КОРПУСА, ММ

100, 160

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

#### ДИАПАЗОНЫ ПОКАЗАНИЙ, ΔP

- серия 10  
– от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/  
350/ 400/ 500/ 600/ 700/ 900/ 1000 кПа
- серия 20M (со встроенной мембраной)  
– от 0 до 7,5/ 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/  
300/ 400 кПа

#### СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (РАБОЧЕЕ)

- серия 10 – 0...40 МПа
- серия 20M – 0...10 МПа

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)  
SPDT и 2SPDT (см. стр. 128)

#### СРАБАТЫВАНИЕ КОНТАКТОВ В ДИАПАЗОНЕ:

- серия 10 – от 30 до 100 % от ВПИ
- серия 20M – от 40 до 100 % от ВПИ

#### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД (ПОСТАВЛЯЕТСЯ В КОМПЛЕКТЕ)

подключаемый кабель: Ø 6-12мм  
материал: сталь нержавеющей

#### ЧАСТИ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ

сталь нержавеющей 08X17H13M2 (SS 316)

#### МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ (ДЛЯ СЕРИИ 20M)

Buna-N (по умолчанию), Viton, EPDM

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)

#### РЕЗЬБА

внутренняя: 2x1/4 NPT (по умолчанию); 2xG1/4 или 2xM20x1,5 (через доп.штуцер)

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

#### КОРПУС

алюминий

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

IP66

#### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP65 / У2 по ГОСТ 15150-69

#### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

серия 10:  $T_{окр} = 0...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+80\text{ °C}$

серия 20M:  $T_{окр} = 0...+60\text{ °C}$ ,  $T_{изм} = 0...+80\text{ °C}$

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3

#### ОПЦИИ

- специальная шкала (черта, зоны)
- монтажная скоба для крепления на трубе

#### МАССА, кг:

серия 10 Ø 100 мм = 2,2

серия 10 Ø 160 мм = 2,3

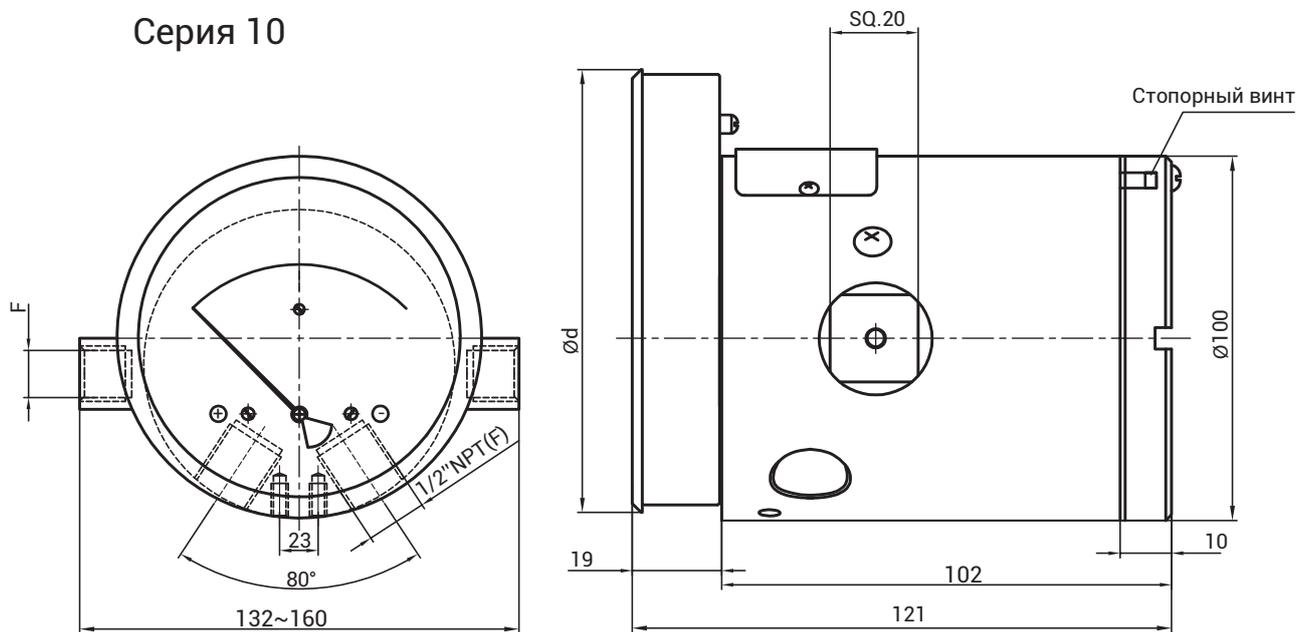
серия 20M Ø 100 мм = 2,4

серия 20M Ø 160 мм = 2,5

# 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

## 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)

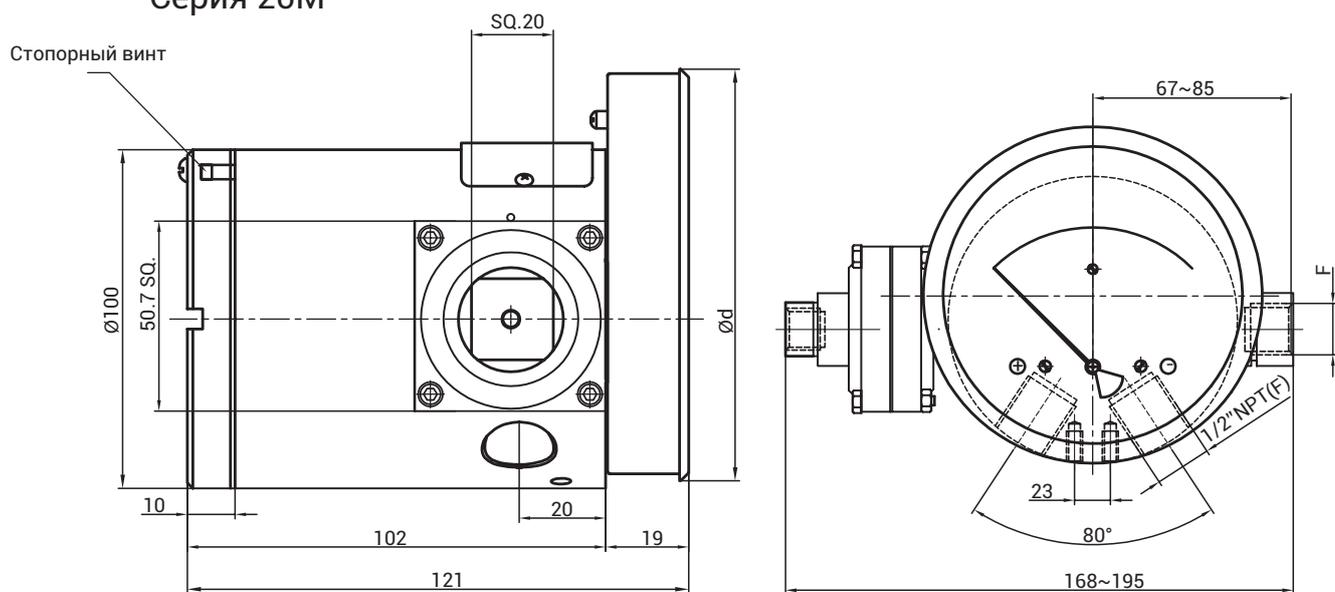
Серия 10



Размеры в мм

Ø	d	F
115mm	119,7	1/4\"NPT
150mm	154,3	1/4\"NPT

Серия 20M



Размеры в мм

Ø	d	F
115mm	119,7	1/4\"NPT
150mm	154,3	1/4\"NPT

## 3.4 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

### 3.4.2.5 ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОБОЛОЧКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ (ПОРШНЕВЫЕ)

Пример оформления заказа		
Тип	Дифманометр ЭКД	ЭКД
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение материала корпуса	A - алюминий	A
Обозначение материала частей, контактирующих с измеряемой средой	H – сталь нержавеющая	H
Серия - статическое давление	10 – 40МПа	20М-10МПа
	20М – 10МПа	
Предел давления	для серии 10: от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 350/ 400/ 500/ 600/ 700/ 900/ 1000 кПа	400 кПа
	для серии 20М: от 0 до 7,5/ 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 400 кПа	
Тип резьбы на штуцере	внутренняя: 2x1/4 NPT (стандартно), 2xG1/4 (через доп.штуцер) 2xM20x1,5 (через доп.штуцер)	1/4NPT
Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается),	-
Тип электрических контактов (указываются значения уставок для настройки в заводских условиях)	SPST - SPST100, SPST230, SPST240, SPST300	2SPDT400 (200; 300)
	2SPST - 2SPST100, 2SPST230, 2SPST240, 2SPST300	
	SPDT - SPDT30, SPDT125, SPDT175, SPDT400	
	2SPDT - 2SPDT30, 2SPDT125, 2SPDT175, 2SPDT400	
Дополнительные опции	ФТР - фильтрующая сетка на (+) штуцере	ФТР
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
Маркировка взрывозащиты	1Ex d IIB T4 Gb X	1Ex d IIB T4 Gb X
	1Ex d IIC T4 Gb X	
<b>Дифманометр ЭКД160АН-20М-10МПа-400кПа-1/4NPT-2SPDT400 (200; 300)-ФТР-1ExdIIBT4GbX</b>		

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

Дифференциальные манометры ДП применяются для контроля перепада давления на определённом отрезке технического процесса. Дифманометр с электрическими контактами может использоваться как для замыкания/размыкания электрических цепей (SPST), так и как альтернатива реле давлению (с перекидными контактами SPDT).

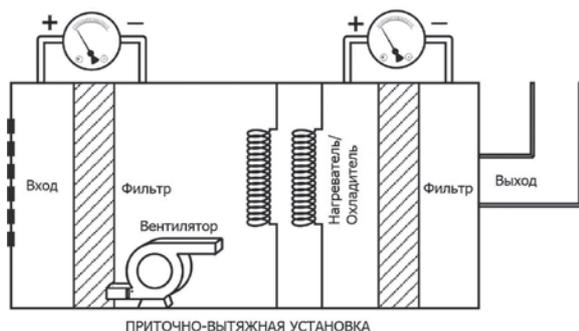
Например, возможны следующие варианты применения таких приборов:

## РУКАВНЫЙ ИЛИ ПАТРОННЫЙ ФИЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА



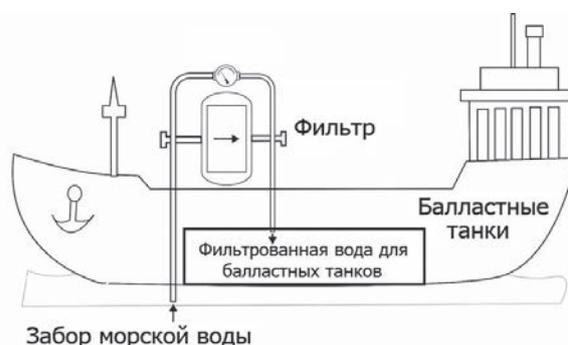
В фармацевтических, пищевых и химических производствах необходимо высушивать небольшие партии материалов (сырья, продукта или иных соединений). В сушилках, специально изготовленных для этой цели, используется горячий сухой воздух. Воздух всасывается из помещения через предварительный фильтр и продувается через змеевики нагревателя. Часть смеси удаляется вместе с воздухом вытяжным вентилятором. Для его сбора используется коллектор или рукавный фильтр. Дифманометры используются, как для предварительного фильтрования, так и в качестве коллекторного фильтра для контроля засорения. Дифманометр с электроконтактами ЭКД может запускать цикл очистки коллекторного фильтра при заданном перепаде давления.

## КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ



На производствах полупроводников и электроники, в фармацевтической промышленности и больницах используются сложные установки для подготовки и фильтрации воздуха. В некоторых местах таких установок установлены высокоэффективные воздушные фильтры. Поскольку качество и чистота воздуха зависят от состояния фильтров, то их необходимо регулярно проверять. Дифманометр ЭКД с перекидными контактами дистанционно сообщит оператору о необходимости обслуживания или замены фильтров. Прибор также идеально подходит для измерения перепада давления на фильтрах, используемых на стендах с ламинарным потоком воздуха, раздаточных кабинах и сушилках.

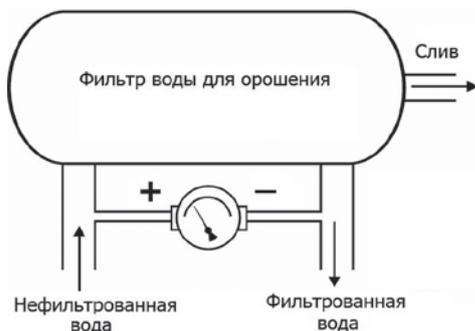
## ПОДГОТОВКА БАЛЛАСТНОЙ ВОДЫ



Балластная вода является неотъемлемой частью бесперебойного функционирования судна. Балластные цистерны заполняются или разгружаются водой для уравнивания судна при перевозке груза.

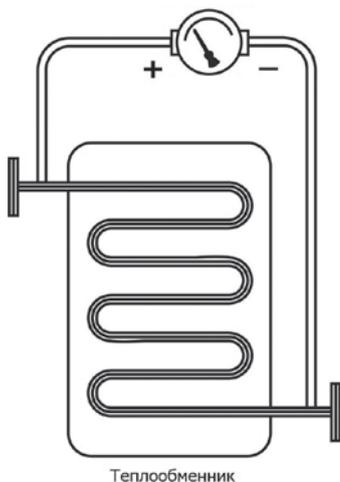
Когда судно сбрасывает воду из балластных цистерн в другой части мира, существует высокий риск интродукции чужеродных морских организмов в местные воды. Перед закачкой в балластные цистерны воду необходимо отфильтровать для удаления морских организмов и отложений. На фильтре устанавливается дифманометр, который в автоматическом режиме запускает процесс самоочистки при достижении заданного перепада давления.

## ФИЛЬТРАЦИЯ СИСТЕМ ОРОШЕНИЯ



Вода из рек и озёр фильтруется перед использованием для орошения сельхоз угодий. Прибор обнаруживает засорение фильтра и подаёт сигнал с помощью переключателя. В этот момент начинается обратная промывка, которая помогает удалить и слить осадок с фильтра, тем самым гарантируя, что нефильтрованная вода не попадет на фермы.

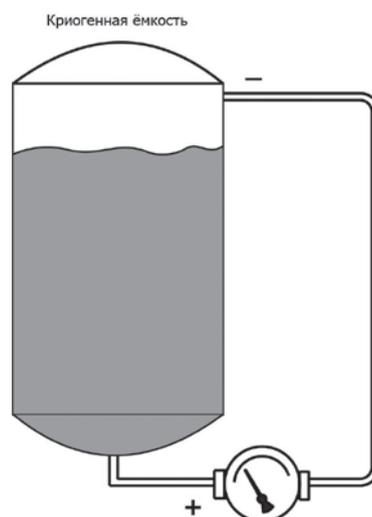
## МОНИТОРИНГ СИСТЕМ ОВиК



Дифманометры используются в теплообменниках для измерения перепада давления в системе охлаждения трансформаторного масла. Здесь в теплообменнике используется более высокое давление с одной стороны, чтобы обеспечить направление утечки и избежать смешивания воды с маслом. Это необходимо для обеспечения безопасности трансформатора. В системе охлаждения трансформаторного масла, где масло имеет более высокую температуру, оно пропускается через теплообменник с водой в качестве охлаждающей среды. Прибор с переключателем в таком исполнении подаёт оператору аварийный сигнал при заданном значении перепада давления.

Помимо вышеуказанного, дифференциальный манометр также используется для измерения перепада давления в теплообменнике, где перепад давления увеличился из-за образования накипи на внутренних стенках труб.

## ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ В ЦИСТЕРНАХ И КРИОГЕННЫХ РЕЗЕРВУАРАХ



Прибор для измерения перепада давления мембранного типа, откалиброванный по весу или объёму, эффективно используется для контроля уровня в криогенных резервуарах. Резервуары могут быть как стационарными вертикальными или горизонтальными, так и мобильными (автоцистерны).

## КОНТРОЛЬ РАСХОДА



Дифманометр используется для контроля перепада давления в системе и для проверки узлов, предназначенных для предотвращения обратного потока среды процесса.

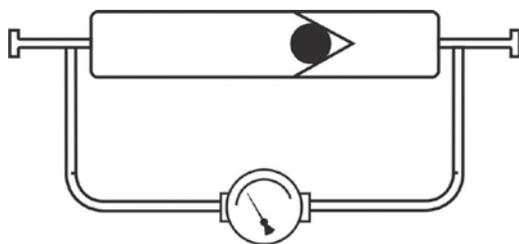
# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

## МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ РАСХОДОМ



Регулировка расхода осуществляется с помощью клапанов на трубопроводах. Для контроля расхода используются приборы перепада давления мембранного типа. Такие дифманометры также изготавливаются с заполнением глицерином или силиконовым маслом для условий пульсирующей измеряемой среды.

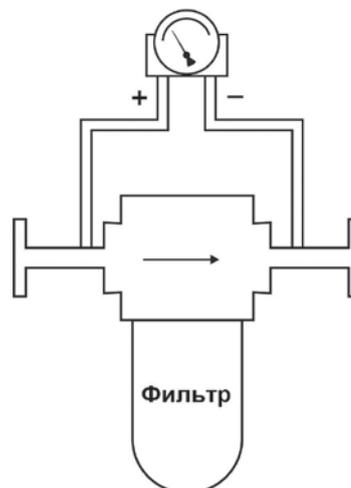
## ОБНАРУЖЕНИЕ ОБРАТНОГО ПОТОКА



Состояние обратного потока измеряемой среды процесса можно определить с помощью дифманометра со специальной двойной шкалой. Такой прибор с нулевой точкой посередине шкалы может указать направление потока. Если жидкость или газ в трубопроводе не движется, то стрелка останется в нулевом положении. А после начала движения измеряемой среды стрелка будет отклоняться в том направлении, в котором будет двигаться измеряемая среда.

Прибор также можно использовать с переключателем контактов, который дистанционно может оповестить оператора о том или ином направлении движения измеряемой среды процесса.

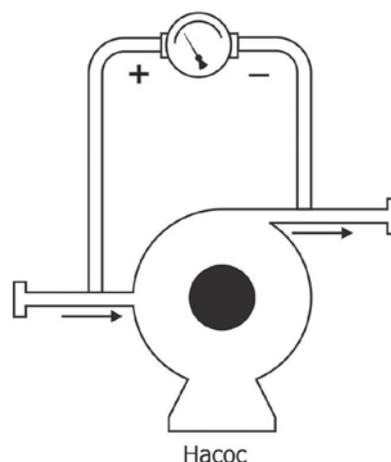
## КОНТРОЛЬ ЗАСОРЕННОСТИ ГАЗОВОГО ФИЛЬТРА



При большом количестве частиц пыли и грязи рекомендуется использовать мембранный дифференциальный манометр.

Рекомендуется для газовой промышленности с повышенным загрязнением измеряемой среды.

## КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ



Для контроля производительности оборудования (например, насоса) можно использовать дифманометр, который измеряет перепад давления.

При использовании электроконтактного дифманометра, который может быть изготовлен с перекидными контактами (в т.ч. взрывозащищенного исполнения) можно контролировать насосы, установленные в удаленных местах.

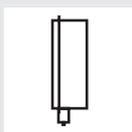
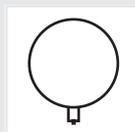
Неисправность насоса или засорение трубопровода приведет к увеличению или уменьшению перепада давления. Изменение перепада давления предупредит оператора о высоких или низких настройках.

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения перепада давления жидких некристаллизующихся и газообразных сред.



стр. 245



стр. 254

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа

ДП – от 0 до 0,06/ 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/  
2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 125% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

ДП100 (160)НН – радиальное:  
ДП100 (160)НН/РФз – с задним фланцем

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2  
(SS 316L)  
резьба: 2xM20x1,5, 2xG1/2, 2x1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
≤ 6,0 МПа – пружина Бурдона Ø 68 мм  
> 6,0 МПа – многовитковая пружина

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: винтами

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP45 / У2

## НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву  
силиконовое масло – ВуСл

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:  
 $T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -60...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$   
наполнение Ву:  
 $T_{окр} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -0...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$   
наполнение ВуСл:  
 $T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -60...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$

# 4.1 ДВУХШКАЛЬНЫЕ

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

N4 – наполнение Ву, ВуСл

## ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/см<sup>2</sup>, bar, psi
- степень защиты IP54, IP65
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex

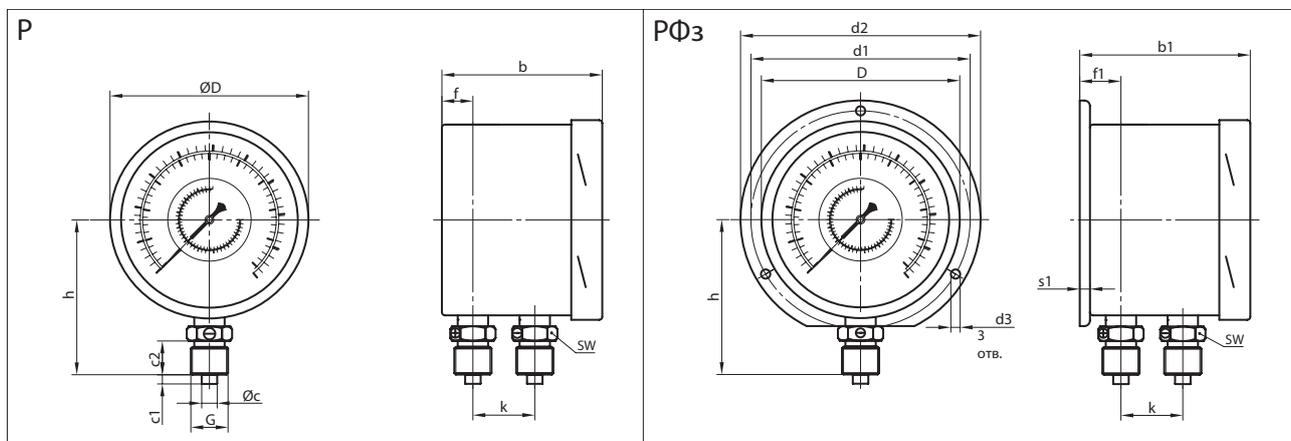
**МАССА**, кг, не более:

ДП100НН – 0,974

ДП100НН/РФз – 1,032

ДП160НН – 1,737

ДП160НН/РФз – 1,814



Размеры в мм

Тип прибора	D	b	b1	c	c1	c2	d1	d2	d3	f	f1	G	h	k	s1	SW
ДП100НН	100	85	89	6	3	20	116	132	4,8	15	19	M20x1,5, G1/2, 1/2 NPT	87	32	6	22
ДП160НН	160	104	106,5				178	196	5,8	33	37		117			

## 4.1 ДВУХШКАЛЬНЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Дифманометр ДП	ДП
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
Расположение штуцера	Радиальное – по умолчанию, не указывается	РФз
	РФз – радиальное с задним фланцем	
Предел давления	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60	1,0 МПа
Тип резьбы на штуцере	2xM20x1,5 (по умолчанию, не указывается), 2xG1/2, 2x1/2NPT	G1/2
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается)	–
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316)	M1
	Дм – демпфер (юза)	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрСЗ-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	ЧрК0,7
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	Пл2
	ГП – госповерка	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	Ех – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*	
<b>Дифманометр ДП160НН/РФз-1,0МПа-G1/2-ВуСл-M1-ЧрК0,7-Пл2-Шд-Ех</b>		

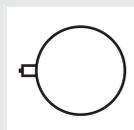
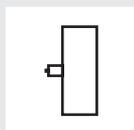
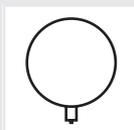
# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

## 4.2 ПОРШНЕВЫЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения перепада давления жидких некристаллизующихся и газообразных сред. Могут изготавливаться с электроконтактными группами на герконах SPST и SPDT (см.стр. 128) – опция. Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (ВуСл) – опция.



стр. 245



стр. 247

- **Контроль состояния фильтров**
- **Перепад – от 0,25 кПа**
- **Высокое статическое давление – до 40 МПа**
- **Альтернатива реле дифф. давления – при использовании контактных групп SPDT и 2SPDT**

### КОРПУС

размер: Ø 50 мм, Ø 63 мм, Ø 80 мм, Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая SS 304  
уплотнения: Viton

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

### ДИАПАЗОНЫ ПОКАЗАНИЙ, ΔP

- серия 200  
– от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 350/ 400/ 500/ 600/ 700/ 900/ 1000 кПа
- серия 200М (со встроенной мембраной)  
– от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 200/ 250/ 400/ 700 кПа
- серия 300М (со встроенной мембраной)  
– от 0 до 7,5/ 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 400 кПа
- серия 400М (со встроенной мембраной)  
– от 0 до 0,25/ 0,5/ 1,25/ 2,5/ 6 кПа

### СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (РАБОЧЕЕ)

- серия 200:  
0...20 МПа – для алюминия и латуни  
0...40 МПа – для стали нержавеющей и монеля
- серия 200М – 0...20 МПа
- серия 300М – 0...10 МПа
- серия 400М – 0...3,5 МПа

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

снизу, сзади, боковое

### ЧАСТИ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ

латунь, сталь нержавеющая, алюминий, монель

### РЕЗЬБА

внутренняя: 2x1/4 NPT (по умолчанию), 2xG1/4 (через доп.штуцер);  
наружная: M20x1,5 (через монтажный комплект, см. стр. 265)

## 4.2 ПОРШНЕВЫЕ

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву

силиконовое масло – ВуСл

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP65 / У2 по ГОСТ 15150-69

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

серия 200:  $T_{\text{окр}} = 0...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

серия 200М:  $T_{\text{окр}} = -20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

серия 300М:  $T_{\text{окр}} = -20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

серия 400М:  $T_{\text{окр}} = -20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3 – без наполнения

N4 – наполнение Ву, ВуСл

### ОПЦИИ

- жидкостное наполнение – Ву или ВуСл
- специальная шкала (черта, зоны)
- электрические контакты (SPST и SPDT)
- класс точности 1,5 (для серии 300М)
- кислородное исполнение O<sub>2</sub>
- фильтрующая сетка на (+) штуцере

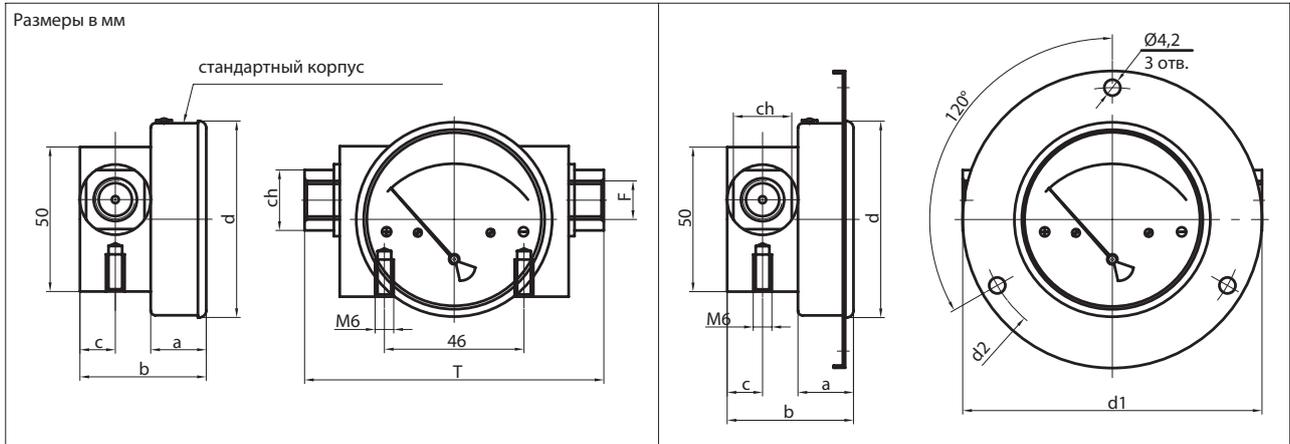
### МАССА, кг:

ДП100НН – 3,620

ДП160 – 1,620

# 4.2 ПОРШНЕВЫЕ

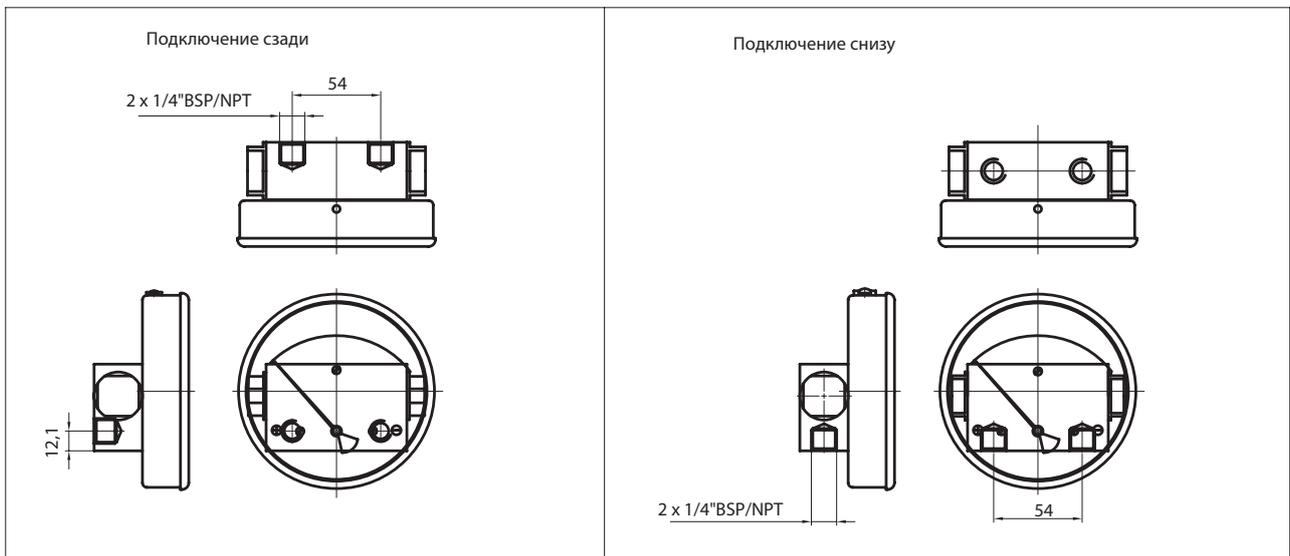
## Серия 200



Размеры в мм

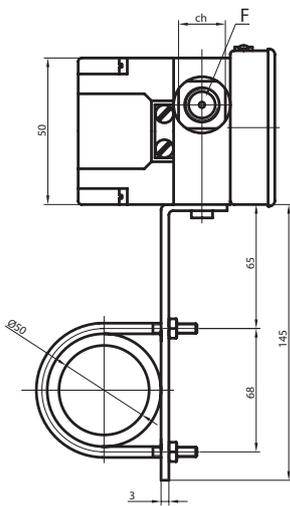
Ø	F	a	b	c	d	d1	d2	T	ch
50	1/4" BSP - 1/4" NPT	18	43	12,5	53	79	69	100	20
63	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	66	93	83	100	20
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	83	109	99	100	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	104,3	131	121	100	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	119,7	146	136	100	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	154,3	181	171	100	20

4

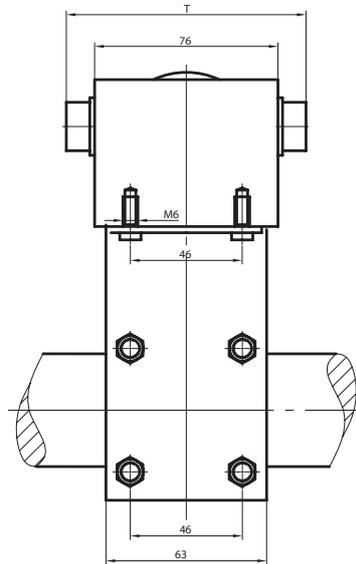


## 4.2 ПОРШНЕВЫЕ

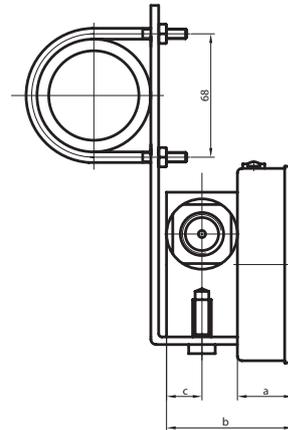
Скоба для крепления  
к трубе



Скоба для крепления манометра  
ЭКД



электроконтактного  
(сигнализирующего)



Скоба для крепления  
манометра ДП

Размеры в мм

Ø	F	a	b	c	T	ch
50	1/4" BSP - 1/4" NPT	18	43	12,5	100	20
63	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	100	20
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	100	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	100	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	100	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	44	12,5	100	20

# 4.2 ПОРШНЕВЫЕ

## Серия 200M

Размеры в мм				
Ø	F	a	d	ch
63	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	66	20
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	83	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	104,3	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	119,7	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	154,3	20

**Подключение сзади**

**Подключение снизу**

## Серия 300M

Размеры в мм				
Ø	F	a	d	ch
63	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	66	20
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	83	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	104,3	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	119,7	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	154,3	20

(не сигнализирующего)

**Подключение сзади**

**Подключение снизу**

## Серия 400M

Размеры в мм				
Ø	F	a	d	ch
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	83	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	104,3	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	119,7	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	154,3	20

**Подключение сзади**

**Подключение снизу**

## 4.2 ПОРШНЕВЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Дифманометр ДП	ЭКД
	Дифманометр ЭКД	
Обозначение диаметра корпуса	50	160
	63	
	80	
	100	
	160	
Обозначение материала корпуса	Н – нержавеющая сталь	Н
Обозначение материала частей, контактирующих с измеряемой средой	А – алюминий	Н
	Л – латунь	
	Н – сталь нержавеющая	
	М – монель	
Расположение штуцера	боковое (с обеих сторон прибора) – по умолчанию, в маркировке не указывается	РФп
	Фп – фланец передний	
	Р – радиальное	
	РФп – радиальный с передним фланцем	
	Т – торцевое	
	ТФп – торцевой с передним фланцем	
Серия – статическое давление	200 – 20МПа (для алюминия и латуни)	300М-10МПа
	200 – 40МПа (для стали нержавеющей и монеля)	
	200М – 20МПа	
	300М – 10МПа	
	400М – 3,5МПа	
	700М – 10МПа	
Предел давления	для серии 200: от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 350/ 400/ 500/ 600/ 700/ 900/ 1000 кПа	25 кПа
	для серии 200М: от 0 до 25/ 50/ 75/ 100/ 200/ 250/ 400/ 700 кПа	
	для серии 300М: от 0 до 7,5/ 25/ 50/ 75/ 100/ 160/ 200/ 250/ 300/ 400 кПа	
	для серии 400М: от 0 до 0,25/ 0,5/ 1,25/ 2,5/ 6 кПа	
	для серии 700М: - 7,5/ 12/ 15/ 18/ 20/ 25/ 50/ 75/ 100/ 120/ 160/ 200 кПа - от 0 до 750/ 1200/ 1500/ 1800/ 2000/ 2500/ 5000/ 7500/ 10000/ 12000/ 16000/ 20000 мм вод.ст.	

# 4 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

Тип резьбы на штуцере	внутренняя: 2x1/4 NPT (стандартно), 2xG1/4 (через доп.штуцер)	1/4NPT
Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается), 1,5 – только для серии 300M	–
Тип электрических контактов (указываются значения уставок для настройки в заводских условиях) – для ЭКД	SPST – SPST100, SPST230, SPST240, SPST300	2SPDT400 (15; 25)
	2SPST – 2SPST100, 2SPST230, 2SPST240, 2SPST300	
	SPDT – SPDT30, SPDT125, SPDT175, SPDT400	
	2SPDT – 2SPDT30, 2SPDT125, 2SPDT175, 2SPDT400	
Гидрозаполнение корпуса	без гидрозаполнения (по умолчанию)	–
	Ву – глицерин	
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	M1 – корпус из нержавеющей стали 08X17H13M2 (SS 316)	M1
	ФТР – фильтрующая сетка на (+) штуцере	ФТР
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	2УкПД
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)	
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение	O2
<b>Дифманометр ЭКД160НН/РФп-300М-10МПа-25кПа-1/4NPT-2SPDT400 (15; 25)-M1-ФТР-2УкПД-O2</b>		

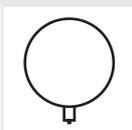
# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

## 4.3 МЕМБРАННЫЕ МБ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малого перепада давления агрессивных некристаллизующихся сред (жидкостей, газов, пара) при высоком статическом (рабочем) давлении. Подходят для загрязнённых и вязких агрессивных сред. Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью (ВуСл) – опция.



стр. 245



стр. 247

- Измерение уровня в закрытых резервуарах и цистернах
- Управление насосами – передача данных посредством выходного сигнала 4...20мА
- Перепад – от 6 кПа
- Высокое статическое давление – до 25 МПа
- Могут собираться с капиллярными линиями и разделителями (стр. 254)

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- от 0 до 6/ 10/ 16/ 25/ 40 /60/ 100/ 160 кПа
- от 0 до 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6 МПа

### СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (РАБОЧЕЕ), МПа

10, опционально – 25

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

### ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: 2xM20x1,5 (по умолчанию), 2xG1/2, 2x1/2NPT

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

мембрана,  
сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

### МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 180° – для диапазонов 6/ 10 кПа  
развёртка 270° – все остальные диапазоны

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета. С корректором нуля.

## 4.3 МЕМБРАННЫЕ МБ

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: байонет (резьба)

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP65 / U2 по ГОСТ 15150-69

### НАПОЛНЕНИЕ

силикон – ВуСл

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

без наполнения:

$T_{\text{окр}} = -40...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -40...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

наполнение ВуСл:

$T_{\text{окр}} = -40...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = -40...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3 – без наполнения

N4 – наполнение ВуСл

### ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- статическое давление 25 МПа
- материал корпуса – сталь нержавеющая SS 316
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- госроверка
- исполнение для  $T_{\text{окр}} = -60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex\*

**МАССА**, кг, не более:

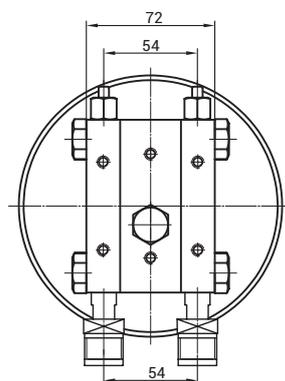
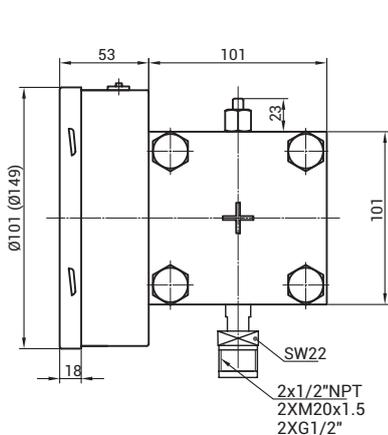
ДП100НН/Р – 5,7

ДП100НН/Р-ВуСл – 6,0

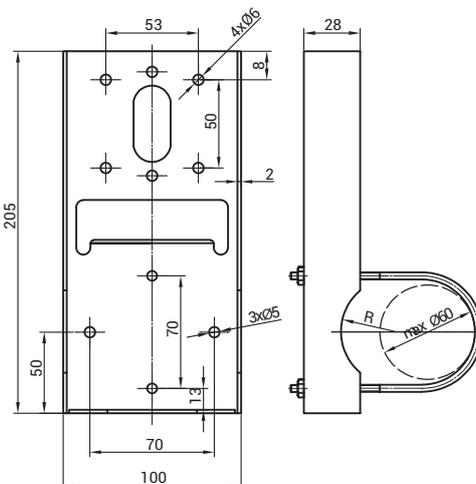
ДП160НН/Р – 5,88

ДП160НН/Р-ВуСл – 6,58

\* – только для  $\varnothing 100\text{ мм}$



Кронштейн для монтажа на трубе (входит в комплект поставки)



## 4.3 МЕМБРАННЫЕ МБ

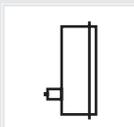
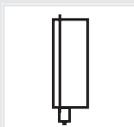
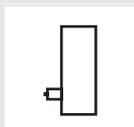
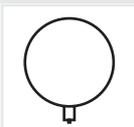
Пример оформления заказа		
Тип	Дифманометр ДП	ДП
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение материала корпуса и механизма	Н – корпус и механизм из нержавеющей стали	Н
Обозначение материала штуцера и измерительного элемента	Н - штуцер и механизм из нержавеющей стали М - Монель	М
Расположение штуцера	Р - радиальное	Р
Модель	МБ	МБ
Статическое давление	10 МПа	10МПа
	25 МПа	
Предел давления	от 0 до 6/ 10/ 16/ 25/ 40 /60/ 100/ 160 кПа	1,0 МПа
	от 0 до 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6 МПа	
Тип резьбы на штуцере	2xM20x1,5, 2xG1/2, 2x1/2NPT	2xG1/2
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается)	-
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	М1 - морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316)	М1
	Цветной сектор: - Крс1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	Чрк0,6
	Черта на шкале: - Чрк1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 - пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	Пл2
	Пл2 - пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД - указатель предельного давления	Токр=-60С
	ГП - госповерка	
	T <sub>окр</sub> = -60°С – температура окружающей среды до минус 60С	
Шд - шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд	
Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*	Ex	
* – только для Ø 100 мм		
<b>Дифманометр ДП160НМ/Р-МБ-10МПа-1,0МПа-2xG1/2-ВуСл-М1-Чрк0,6-Пл2-Токр=-60С-Шд-Ex</b>		

# 4 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения малых величин дифференциального давления сухих и чистых газообразных сред с невысоким статическим (рабочим) давлением. Подача большего давления выполняется на штуцер «+».



стр. 245



стр. 247

- **Контроль состояния фильтров в системах вентиляции и дымоудаления**
- **Контроль работы вентилятора**
- **Управление вентилятором – передача данных посредством выходного сигнала 4...20 МА**

4

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
уплотнения: Viton

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, кПа

- от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60
- -2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5/ -20...20/ -30...30
- от -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0

## СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (РАБОЧЕЕ), кПа

100 % шкалы

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 2/3 шкалы  
кратковременная нагрузка: 100% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

ДП100(160)НН – радиальное:  
ДП100(160)НН/РФз – с задним фланцем  
ДП100(160)НН/Т – торцевое:  
ДП100(160)НН/ТФп – с передним фланцем

## ШТУЦЕР

квадрат под ключ: □22  
материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)  
резьба: 2xM20x1,5 (по умолчанию), 2xG1/2, 2x1/2NPT

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

сталь нержавеющая 08X17H13M2T (SS 316Ti),  
мембранная коробка

## МЕХАНИЗМ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

# 4.4 МЕМБРАННЫЕ МК

## СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

## КОРРЕКТОР НУЛЯ

отверстие спереди в стекле под отвёртку

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP65 / У2 по ГОСТ 15150-69

## РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{\text{окр}} = -50...+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{изм}} = 0...+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

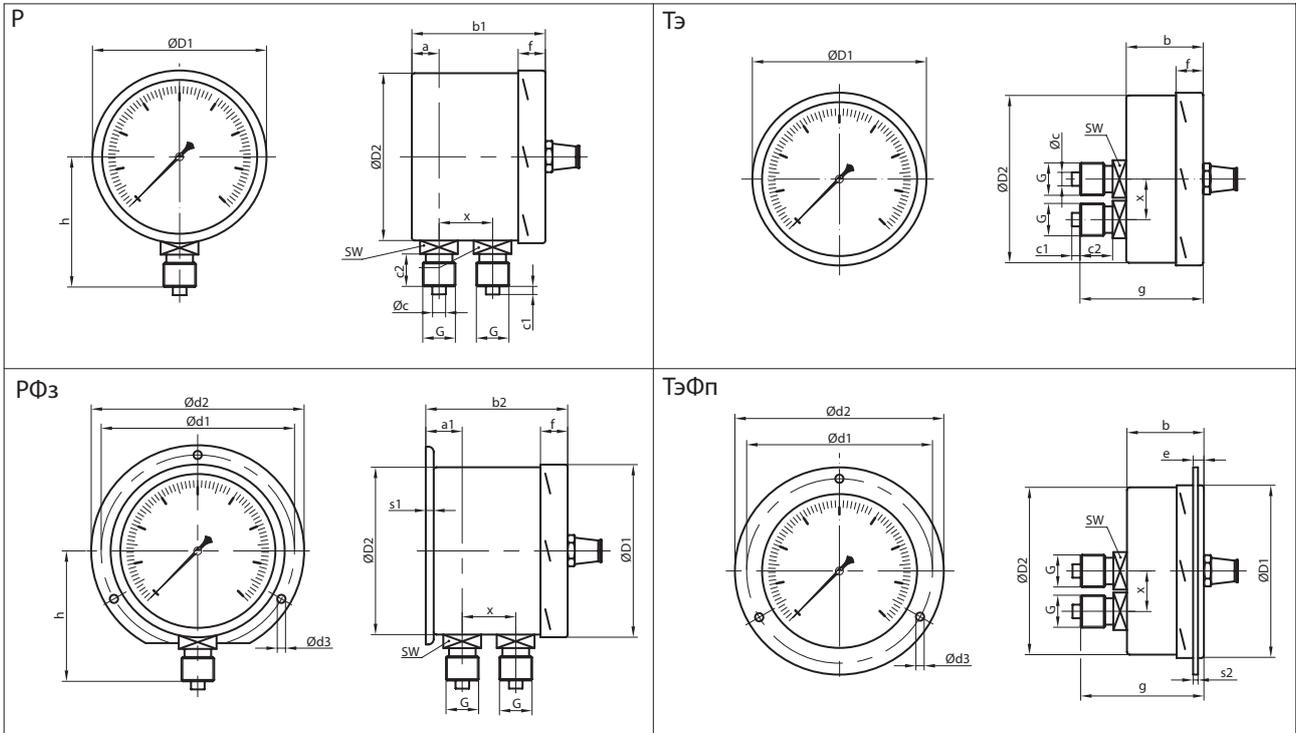
L3

## ОПЦИИ

- единицы измерения – кгс/м<sup>2</sup>, mbar, мм вод.ст.
- материал корпуса – сталь нержавеющая SS 316
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- указатель предельного давления – УкПД
- класс точности – 1,0
- выходной сигнал 4...20 мА (отсутствует возможность корректировки нуля)

**МАССА**, кг, не более:

ДП100НН/Т-МК – 0,562



Размеры в мм

Тип прибора	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	D1	D2	h	e	f	d1	d2	d3	g	s1	s2	SW	x	G
ДП100Н	15,6	19,1	49	86	89	6	3	20	100	99	86	4	17	116	132	4,8	81	5,5	2	22	37	G1/2", M20x1,5
ДП160Н	17,5	20,5	50	87	90				161	158	116			178	196	5,8	82	6				G1/2", M20x1,5

## 4.4 МЕМБРАННЫЕ МК

Пример оформления заказа		
Тип	Дифманометр ДП	ДП
Обозначение диаметра корпуса	100	160
	160	
Обозначение материала корпуса и механизма	Н – корпус и механизм из нержавеющей стали	Н
Обозначение материала штуцера и измерительного элемента	Н – штуцер и механизм из нержавеющей стали	Н
Расположение штуцера	Р – радиальное (по умолчанию, не указывается)	ТФп
	РФз – радиальное с задним фланцем	
	Т – торцевое	
	ТФп – торцевое с передним фланцем	
Модель	МК	МК
Предел давления	от 0 до 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60 кПа	16 кПа
	-2...2/ -3...3/ -5...5/ -8...8/ -12,5...12,5/ -20...20/ -30...30 кПа	
	от -60/ -40/ -25/ -16/ -10/ -6 / -4/ -2,5/ -1,6/ -1,0/ -0,6/ -0,4 до 0 кПа	
Тип резьбы на штуцере	2xM20x1,5, 2xG1/2, 2x1/2NPT	2xG1/2
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается) 1,0 – опция	–
Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))	М1
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)	ЧрК12
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - Чр32 (зелёная черта на отметке 2)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	УкПД – указатель предельного давления	УкПД
	ГП – госповерка	4...20мА
	(4...20)мА – выходной сигнал*	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
Ех – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X	Ех	
<b>Дифманометр ДП160НН/ТФп-МК-16МПа-2xG1/2-М1-ЧрК12-Пл2-УкПД-4...20мА-Шд-Ех</b>		

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

## 4.5 УРОВНЕМЕРЫ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения давления и уровня жидкости в цистернах, ёмкостях и резервуарах.

### КОНСТРУКЦИЯ СОСТОИТ ИЗ:

- дифманометра ДП или ЭКД
- манометра МП
- 3-х вентильного клапана (манифольда) – см. стр. 245

### КОРПУС ДИФМАНОМЕТРА

размер: Ø 100мм, Ø 160мм  
материал: сталь нержавеющая SS 304  
уплотнения: Viton

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

### ДИАПАЗОНЫ ПОКАЗАНИЙ, ДР

- от 0 до 7,5/ 10/ 12,5/ 16/ 20/ 25/ 32/ 40/ 50/ 60/ 75/ 100/ 125/ 160/ 200/ 250/ 320/ 400/ 500 кПа
- от 0 до 750/ 1000/ 1200/ 1500/ 2000/ 2500/ 3000/ 4000/ 5000/ 6000/ 7500/ 10000/ 12000/ 15000/ 20000/ 25000/ 30000/ 40000/ 50000 мм вод.ст.

### СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (РАБОЧЕЕ)

0...7,5 МПа

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

снизу, сзади, боковое

### ЧАСТИ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ

латунь, сталь нержавеющая, алюминий

### РЕЗЬБА

внутренняя: 2x1/4 NPT (по умолчанию), 2xG1/4 (через доп.штуцер);  
наружная: M20x1,5 (через монтажный комплект, см. стр. 265)

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву  
силиконовое масло – ВуСл

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP65 / У2 по ГОСТ 15150-69

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -40...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{изм} = -40...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

# 4.5 УРОВНЕМЕРЫ

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3 – без наполнения

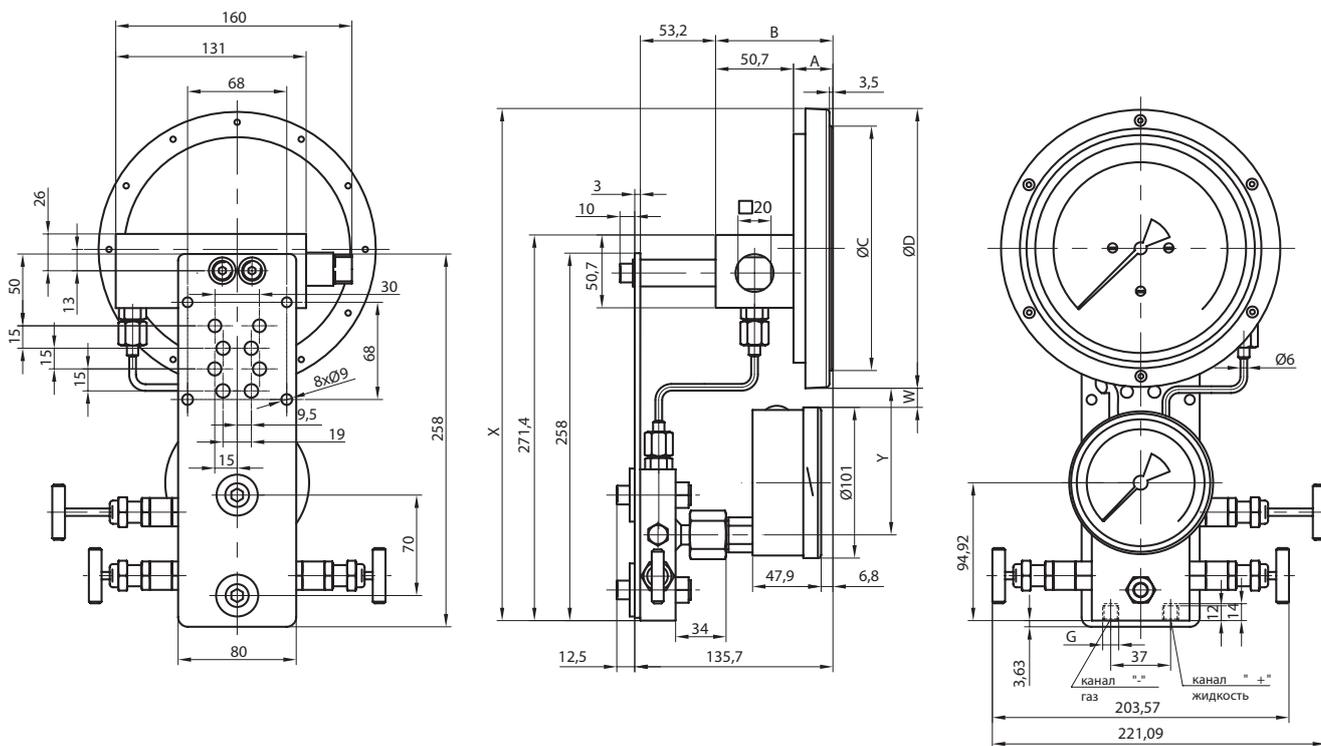
N4 – наполнение Ву, ВуСл

## ОПЦИИ

- жидкостное наполнение – Ву или ВуСл
- специальная шкала (черта, зоны)
- электрические контакты (SPST и SPDT)
- кислородное исполнение O<sub>2</sub>
- фильтрующая сетка на (+) штуцере

**МАССА**, кг, не более:

ДП160 серия 370 – 6,07



Размеры в мм

серия 370	Тип	G	A	B	C	D	W	X	Y
	ДП100	G1/4	18,50	69,70	102,00	104,30	61,10	314,45	146,52
	ДП1 6 0	G1/4	18,71	70,11	152,40	154,30	36,10	339,45	121,52

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

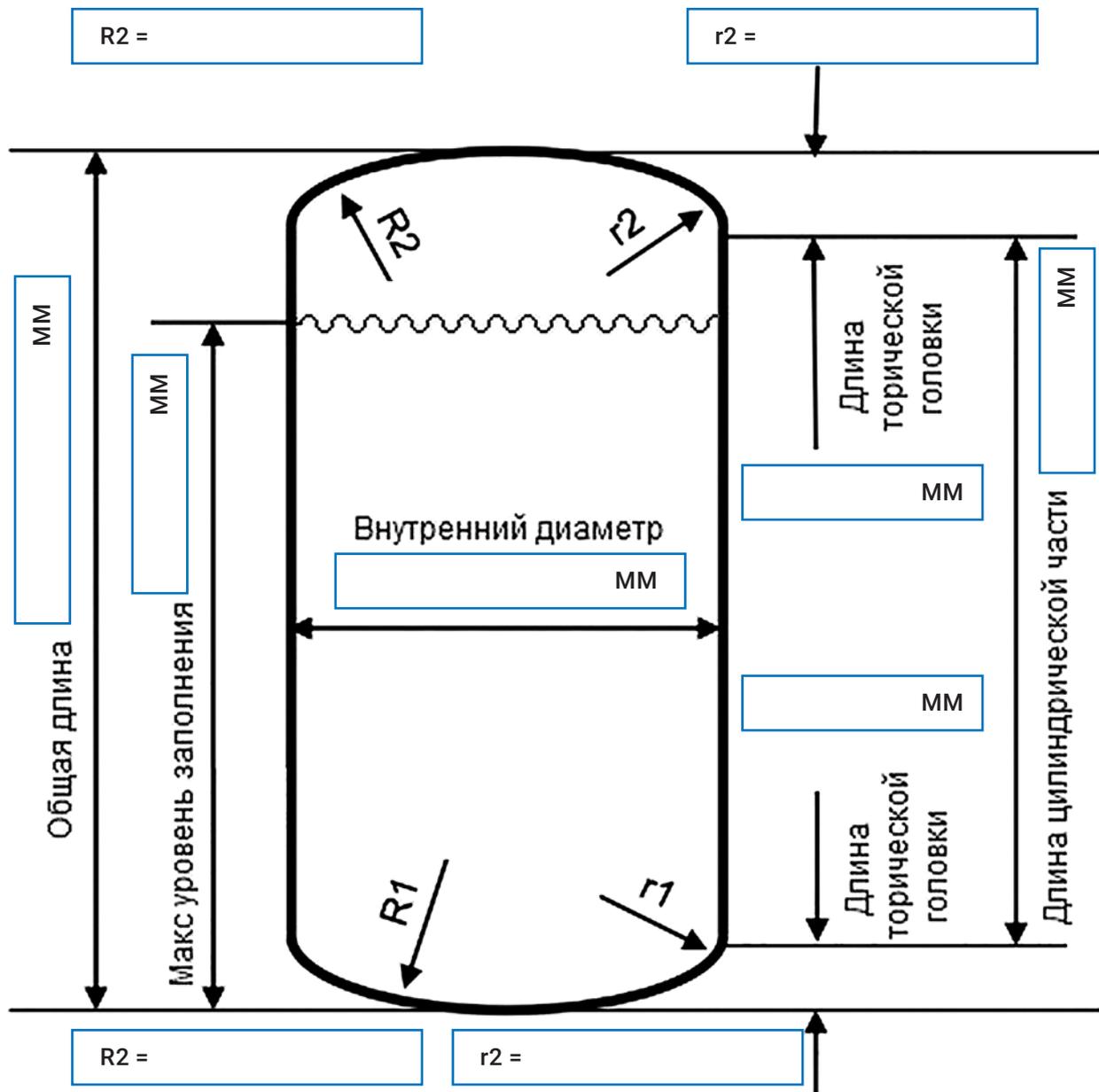
Пример оформления заказа			
ДИФФЕРАНОМЕТР	Тип	Дифманометр ДП	ЭКД
		Дифманометр ЭКД (электроконтактный)	
	Обозначение диаметра корпуса	100	160
		160	
	Обозначение материала корпуса	Н – нержавеющая сталь	Н
	Обозначение материала частей, контактирующих с измеряемой средой	А – алюминий	Н
		Л – латунь	
		Н – сталь нержавеющая	
	Расположение штуцера	боковое (с обеих сторон прибора) – по умолчанию, в маркировке не указывается	РФп
		Фп – фланец передний	
		Р – радиальное	
		РФп – радиальный с передним фланцем	
		Т – торцевое	
		ТФп – торцевой с передним фланцем	
	Серия – статическое давление	370М – 7,5МПа	370М-7,5МПа
	Предел давления	- от 0 до 7,5/ 10/ 12,5/ 16/ 20/ 25/ 32/ 40/ 50/ 60/ 75/ 100/ 125/ 160/ 200/ 250/ 320/ 400/ 500 кПа - от 0 до 750/ 1000/ 1200/ 1500/ 2000/ 2500/ 3000/ 4000/ 5000/ 6000/ 7500/ 10000/ 12000/ 15000/ 20000/ 25000/ 30000/ 40000/ 50000 мм вод.ст.	12000мм вод. ст.
	Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается), 1,5 – только для серии 300М	–
	Тип электрических контактов (указываются значения уставок для настройки в заводских условиях)	SPST – SPST100, SPST230, SPST240, SPST300	2SPDT400 (6000; 10000)
		2SPST – 2SPST100, 2SPST230, 2SPST240, 2SPST300	
		SPDT – SPDT30, SPDT125, SPDT175, SPDT400	
2SPDT – 2SPDT30, 2SPDT125, 2SPDT175, 2SPDT400			
Гидрозаполнение корпуса	без гидрозаполнения (по умолчанию)	–	
	Ву – глицерин		
	ВуСл – силиконовое масло		
Дополнительные опции	М1 – корпус из нержавеющей стали 08Х17Н13М2 (SS 316)	М1	
	ФТР – фильтрующая сетка на (+) штуцере	ФТР	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)		
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)		
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)		
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)		
	УкПД – указатель предельного давления	2УкПД	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)		
	О <sub>2</sub> – кислородное исполнение	О2	

## 4.5 УРОВНЕМЕРЫ

МАНОМЕТР	Тип	Манометр МП	МП
		Манометр ЭКМ (электроконтактный)	
	Обозначение диаметра корпуса	100	100
	Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	НН – корпус, штуцер и механизм из нержавеющей стали	НН
	Расположение штуцера	Тэ – эксцентрично-торцевой	Тэ
	Предел давления	0 ...0,06 / 0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/ 0,6/ 1,0/ 1,6/ 2,5/ 4/ 6/ 10/ 16/ 25/ 40/ 60/ 100/ 160/ 250	4МПа
	Тип электрических контактов (указываются значения уставок для настройки в заводских условиях)	SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)	–
Гидрозаполнение корпуса	без гидрозаполнения (по умолчанию)	ВуСл	
	Ву – глицерин		
	ВуСл – силиконовое масло		
КЛАПАН	Тип	Клапан КЗИ-ВБЗ (трёхвентильный)	Клапан КЗИ-ВБЗ
	Присоединительная резьба к процессу	2xG1/2 (наруж)	2x1/4NPT (внутр)
		2xM20x1,5 (наруж)	
		2xM20x1,5 (наруж)	
		2x1/4NPT (внутр)	
2xG1/4 (внутр)			
<b>Измерительная система:</b> дифманометр ЭКД160НН/РФп-370М-7,5МПа-12000мм вод.ст.-2SPDT400 (6000; 10000)-М1-ФТР-2УкПД-02 + Манометр МП100НН/Тэ-4МПа-ВуСл + Клапан КЗИ-ВБЗ-2x1/4NPT (внутр)			

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

## ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДБОРА УРОВНЕМЕРА



4

Данные процесса	
Тип газа	
Плотность газа	
Рабочее давление	
Наличие на шкале красных линий (ЧрК)	
Если требуются, то указать значения, на которых они должны располагаться	

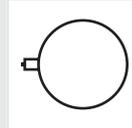
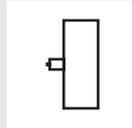
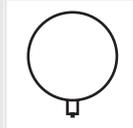
# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ

## 4.5 УРОВНЕМЕРЫ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения давления и уровня жидкости в цистернах, ёмкостях и резервуарах.



стр. 245



стр. 247

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая SS 304  
уплотнения: Viton

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

### ДИАПАЗОНЫ ПОКАЗАНИЙ, ДР

- от 0 до 750/ 1200/ 1500/ 1800/ 2000/ 2500/ 5000/  
7500/ 10000/ 12000/ 16000/ 20000 мм вод.ст.

### СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (РАБОЧЕЕ)

0...10 МПа

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

снизу, сзади, боковое

### ЧАСТИ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ

латунь, сталь нержавеющая,  
алюминий, монель

### РЕЗЬБА

внутренняя: 2x1/4 NPT (по умолчанию),  
2xG1/4 (через доп.штуцер);  
наружная: M20x1,5 (через монтажный комплект,  
см.стр. 265)

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная

### СТЕКЛО

многослойное безопасное (Safety glass)

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

глицерин – Ву  
силиконовое масло – ВуСл

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

IP65 / У2 по ГОСТ 15150-69

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

$T_{окр} = -20...+60$  °С,  $T_{изм} = 0...+80$  °С

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ (ПО ГОСТ Р 52931-2008)

L3 – без наполнения  
N4 – наполнение Ву, ВуСл

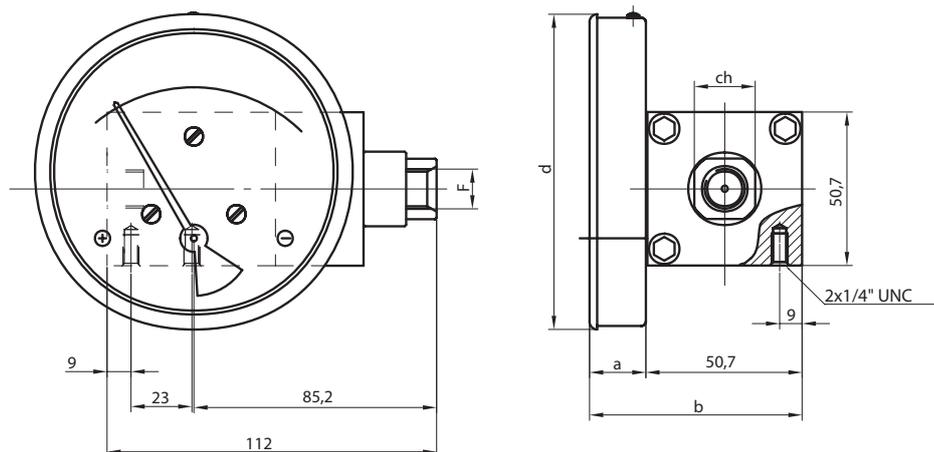
### ОПЦИИ

- жидкостное наполнение – Ву или ВуСл
- специальная шкала (черта, зоны)
- электрические контакты (SPST и SPDT)
- кислородное исполнение O<sub>2</sub>
- фильтрующая сетка на (+) штуцере

**МАССА**, кг, не более:

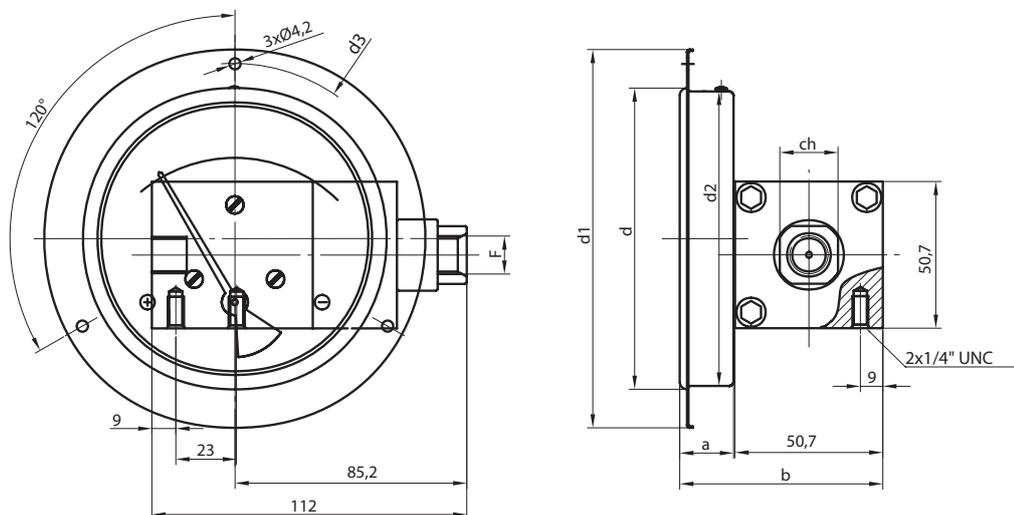
1,6

## 4.5 УРОВНЕМЕРЫ



Размеры в мм

Ø	F	a	b	d	ch
63	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	66	20
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	83	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	104,3	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	119,7	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	154,3	20



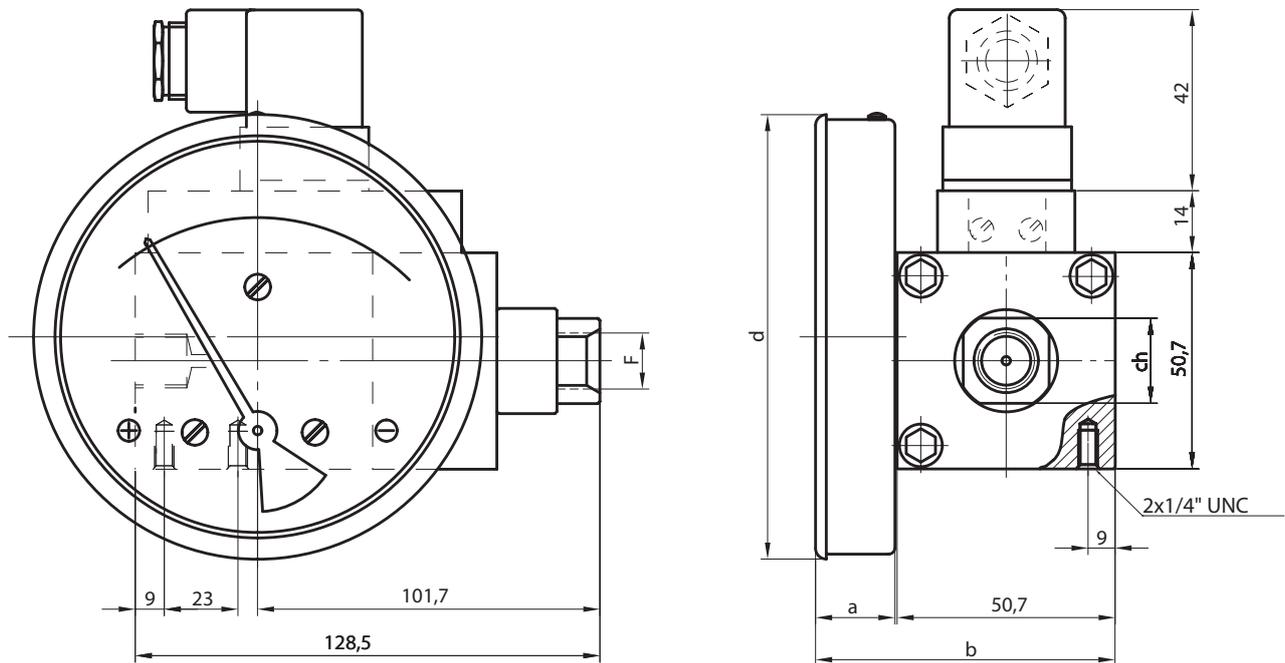
Размеры в мм

Ø	F	a	b	d	d1	d2	d3	ch
63	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	66	93	65	83	20
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	83	109	82	99	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	104,3	131	102	121	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	119,7	146	117	136	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	154,3	181	152,5	171	20

## 4.5 УРОВНЕМЕРЫ

Пример оформления заказа			
Тип	Дифманометр ДП	ЭКД	
	Дифманометр ЭКД		
Обозначение диаметра корпуса	100	160	
	160		
Обозначение материала корпуса	Н – нержавеющая сталь	Н	
Обозначение материала частей, контактирующих с измеряемой средой	А – алюминий	М	
	Л – латунь		
	Н – сталь нержавеющая		
	М – монель		
Расположение штуцера	боковое (с обеих сторон прибора) – по умолчанию, в маркировке не указывается	Р	
	Фп – фланец передний		
	Р – радиальное		
	РФп – радиальный с передним фланцем		
	Т – торцевое		
	ТФп – торцевой с передним фланцем		
Серия – статическое давление	700-10МПа	700-10МПа	
Предел давления	от 0 до 750/ 1000/ 1200/ 1500/ 2000/ 2500/ 3000/ 4000/ 5000/ 6000/ 7500/ 10000/ 12000/ 15000/ 20000/ 25000/ 30000/ 40000/ 50000 мм вод.ст.	15000 мм вод.ст.	
Тип резьбы на штуцере	внутренняя: 2x1/4 NPT (стандартно), 2xG1/4 (через доп.штуцер) наружная: M20x1,5 (через монтажный комплект)	M20x1,5	
Класс точности	2,5 (по умолчанию, не указывается)	–	
Тип электрических контактов (указываются значения уставок для настройки в заводских условиях)	SPST – SPST100, SPST230, SPST240, SPST300	2SPDT400 (8000; 12000)	
	2SPST – 2SPST100, 2SPST230, 2SPST240, 2SPST300		
	SPDT – SPDT30, SPDT125, SPDT175, SPDT400		
	2SPDT – 2SPDT30, 2SPDT125, 2SPDT175, 2SPDT400		
Гидрозаполнение корпуса	без гидрозаполнения (по умолчанию)	-	
	Ву – глицерин		
	ВуСл – силиконовое масло		
Дополнительные опции	ФТР – фильтрующая сетка на (+) штуцере	ФТР	
	Цветной сектор: - КрС1-2 (красный от 1 до 2) - ЗлС0,5-1 (зелёный от 0,5 до 1) - ОрС3-6 (оранжевый от 3 до 6)		
	Черта на шкале: - ЧрК1,5 (красная черта на отметке 1,5) - ЧрЗ2 (зелёная черта на отметке 2)		
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)		
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)		
	УкПД – указатель предельного давления		УкПД
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)		
	O <sub>2</sub> – кислородное исполнение		O2
<b>Дифманометр ЭКД160НМ/Р-700-10МПа-15000 мм вод.ст.-M20x1,5-2SPDT400 (8000; 12000)-ФТР-УкПД-О2</b>			

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ



Размеры в мм

Ø	F	a	b	d	ch
63	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	66	20
80	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	83	20
100	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	104,3	20
115	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	119,7	20
150	1/4" BSP - 1/4" NPT	19	69,7	154,3	20

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

Разделители предназначены для предохранения внутренней полости чувствительных элементов измерительных приборов (манометров и датчиков давления) от попадания в неё агрессивных, кристаллизующихся, содержащих твердые частицы (вкрапления), вязких и других рабочих сред и/или сред с повышенной температурой.

Для успешного функционирования разделителя с прибором (манометром или датчиком давления) требуется специализированная сборка такой системы с применением вакуумно-дожимного оборудования и последующим заполнением внутренней полости системы «прибор-разделитель» специальной жидкостью:

Тип	Температурный диапазон, °С
Жидкость ПМС	от -60 до +180
Глицерин	от +17 до +100
Масло растительных культур	от -10 до +250
Специальное высокотемпературное масло	от -10 до +400
Галокарбон	от -40 до +175
Силиконовое низкотемпературное масло	от -110 до +88

Наш специализированный производственный участок осуществляет как сборку новых систем «разделитель + капилляр + прибор», так и ремонт уже существующих систем (разделителей с манометрами или датчиками давления), в том числе:

- с использованием капилляров до 12 метров;
- для использования на пищевых производствах (заполняемая жидкость имеет сертификат с пищевым допуском NSF-H1);
- для использования при высоких температурах измеряемых сред до + 410 °С;
- для использования при экстремально низких температурах окружающих и измеряемых сред до -110 °С.



- Принимаем заказы на сборку систем «разделитель + капилляр + датчик давления (других изготовителей)» (избыточного давления или дифференциального с выходным сигналом 4-20 мА, HART) с возможностью подстройки нуля для калибровки системы после сборки.

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К ЗАКАЗУ № УТ-00 \_\_\_\_\_  
НА СБОРКУ ПРИБОР – РАЗДЕЛИТЕЛЬ СРЕД

Данные процесса	
Рабочая среда	
Фазовое состояние среды (жидкость, пар, газ)	
Давление, МПа	
Температура измеряемой среды, °С	
Температура окружающей среды, °С	
Материал	
Данные процесса	
Вид среды	
Фазовое состояние среды (жидкость, пар, газ)	
Давление, МПа	
Температура измеряемой среды, °С	от до °С
Температура окружающей среды, °С	от до °С

**Не допускается наличия пустых полей. Все поля обязательны для заполнения.**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
ФИО

Дата \_\_\_\_\_

# 5 РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Применяются в условиях ограниченного пространства, где невозможно использование стандартного резьбового разделителя.

Широко используются в процессах, содержащих твёрдые включения различных веществ.



стр. 34

## ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

- для манометров МП63НН (стр. 30):  
от 0 до 2,5...40 МПа (PN400)
- для манометров МП100НН, МП160НН (стр. 34):  
от 0 до 6...160 МПа (PN1600)

## МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316) или 12X18H10T

## МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

## ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

зависит от типа наполнителя

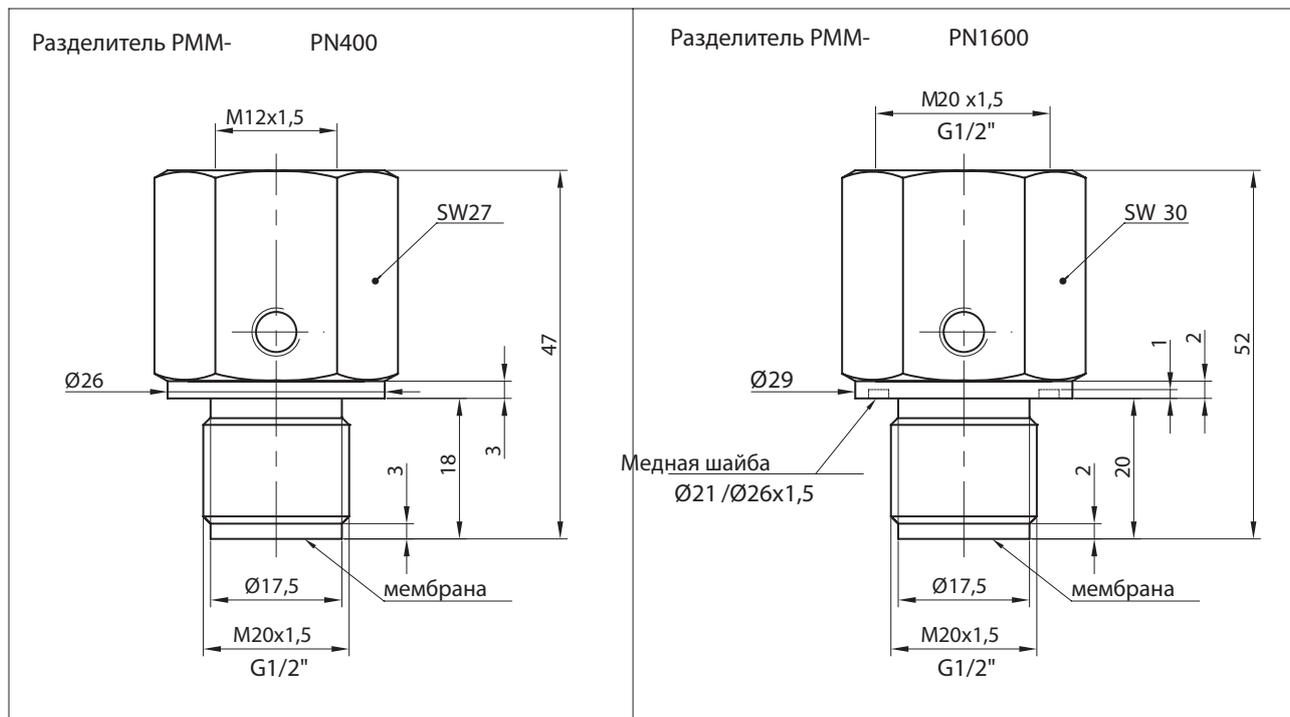
## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА

к процессу: M20x1,5, G1/2

к прибору: M12x1,5, G1/4, M20x1,5\*, G1/2\*

# 5.1 МАЛОГАБАРИТНЫЕ (PMM)

МАССА, кг:  
0,172



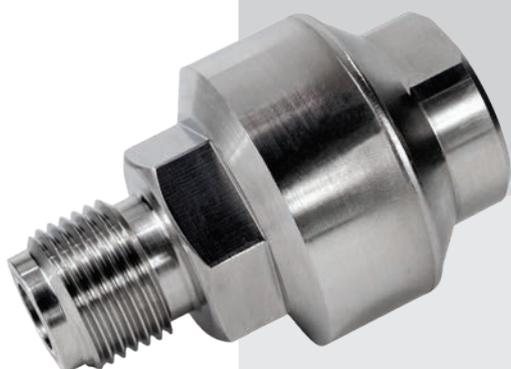
5

## Пример оформления заказа

Разделитель мембранный малогабаритный (PMM) с резьбой для подсоединения прибора M12x1,5 (M12x1,5), с резьбой для подсоединения к процессу G1/2 (G1/2), рабочим давлением до 40МПа (PN400):

Разделитель PMM-M12x1,5/G1/2-PN400

# 5 РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Универсальные разделители, используемые совместно с прибором для жидкостей разной степени агрессивности и вязкости.

Сварная конструкция.



стр. 30

## НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР

50

## ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

от 0 до 0,25...10 МПа (PN100)

от 0 до 16...60 МПа (PN600)

## КОРПУС

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316) или 12X18H10T

## МЕМБРАНА РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

## ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

зависит от типа наполнителя

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА

к процессу: M20x1,5; G1/2"; 1/2NPT; G1"

к прибору: M20x1,5; G1/2"

## ОПЦИИ

- спектральный анализ материалов
- рентгенографический контроль сварных швов

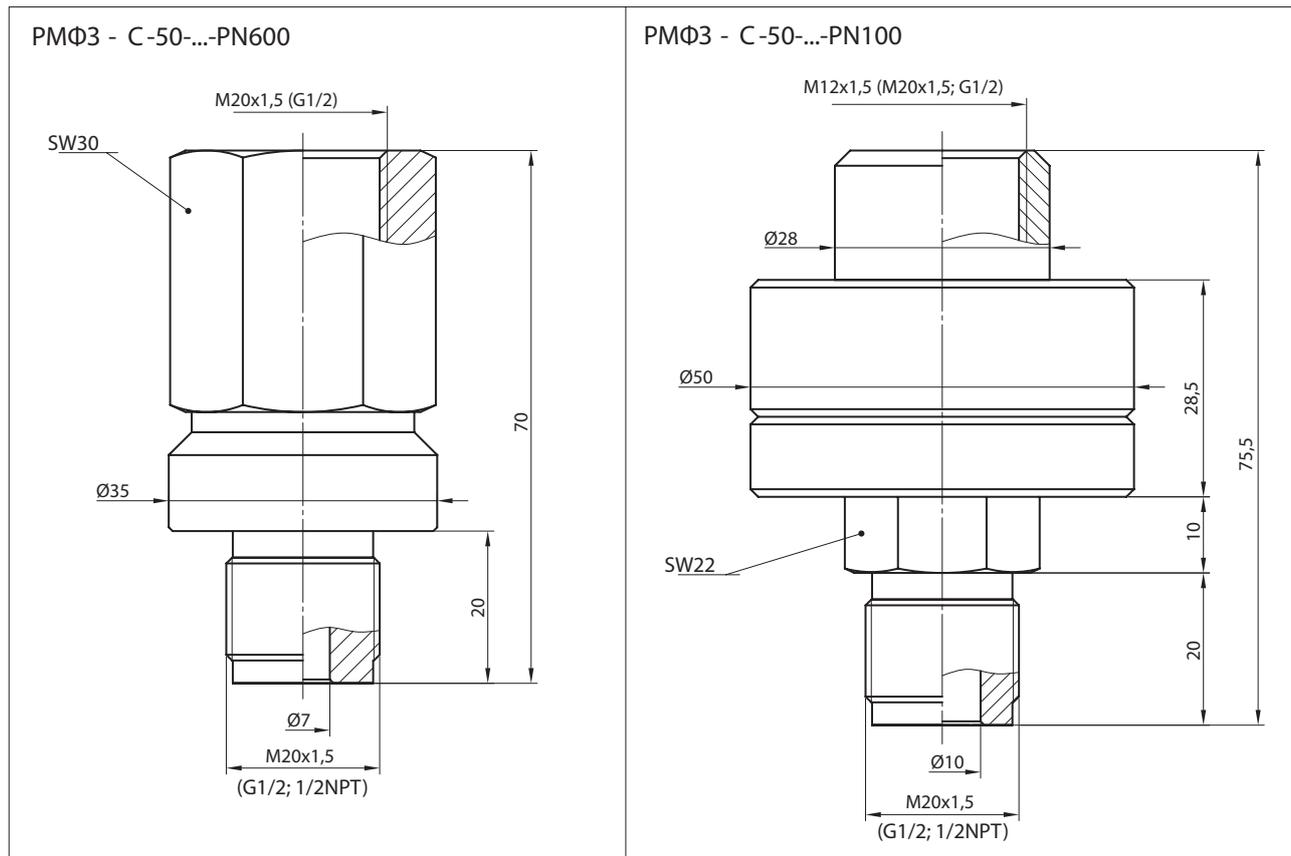
## 5.2 ФЛАНЦЕВЫЕ ЗАКРЫТЫЕ СВАРНЫЕ (РМФЗ-С)

**МАССА, кг:**

Ø50 (PN100) – 0,45

Ø50 (PN600) – 0,3

Ø75 – 0,76



5

### Пример оформления заказа

Разделитель мембранный фланцевый закрытый сварной (РМФЗ-С) с наружным диаметром корпуса 50 мм (50) с резьбой для подсоединения к прибору  $M20 \times 1,5$  ( $M20 \times 1,5$ ), с резьбой для подсоединения к магистрали G1/2 (G1/2), с предельным рабочим давлением 60 МПа (PN600):

Разделитель РМФЗ-С-50- $M20 \times 1,5$ /G1/2-PN600

# 5 РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Универсальные разделители, используемые для измерения давления жидкостей разной степени агрессивности. Разборная конструкция.



стр. 30

## УСЛОВНЫЙ ДИАМЕТР

73; 98

## ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

от 0 до 0,1...40 МПа (PN400) – для Ø73

от -0,1 до 0...4 МПа (PN40) – для Ø98

## КОРПУС (НИЖНИЙ И ВЕРХНИЙ ФЛАНЦЫ)

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316) или 12X18H10T

## МЕМБРАНА РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

## ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

зависит от типа наполнителя

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА

к процессу: M20x1,5; G1/2"; 1/2NPT;

к прибору: M20x1,5; G1/2"

## ОПЦИИ

- покрытие нижнего фланца и мембраны тефлоном
- накладка на мембрану из фторопласта (PTFE)
- спектральный анализ материалов

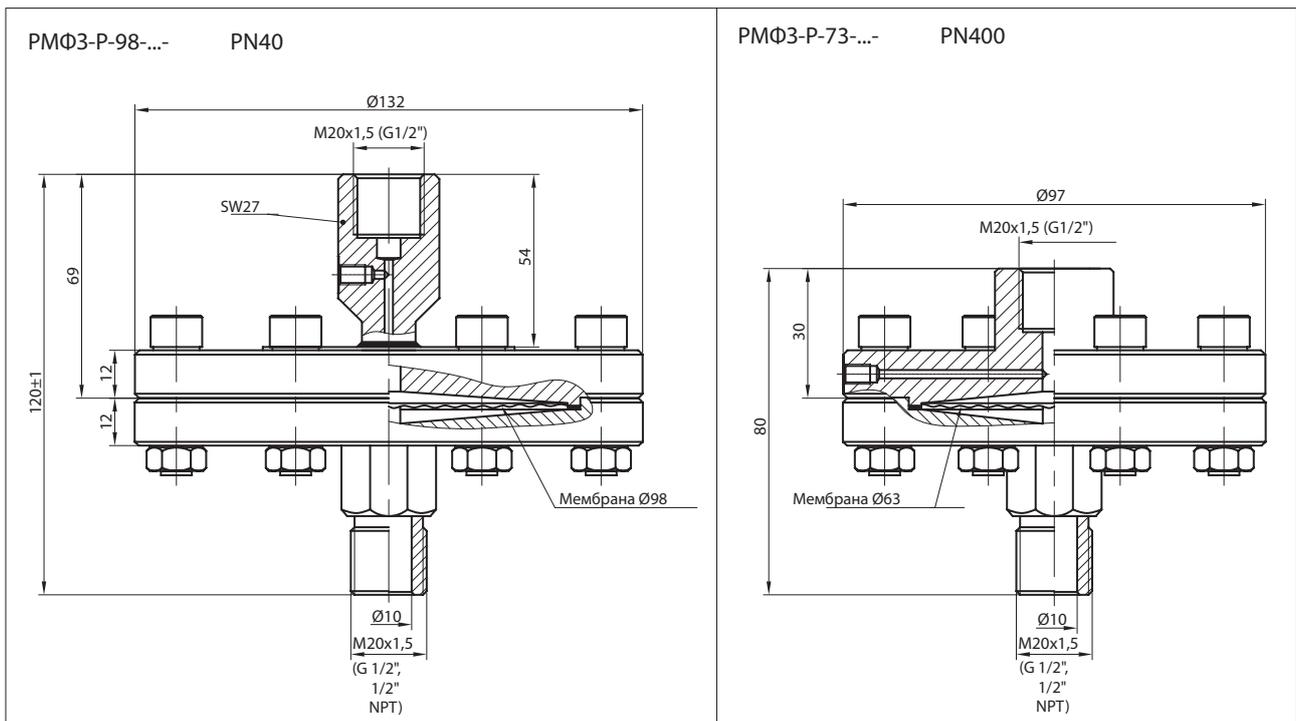
\* – только для Ø 100 мм

## 5.3 ФЛАНЦЕВЫЕ ЗАКРЫТЫЕ РАЗБОРНЫЕ (РМФЗ-Р)

**МАССА**, кг, не более:

РМФЗ-Р-73 – 1,7

РМФЗ-Р-98 – 3,7



5

### Пример оформления заказа

Разделитель мембранный фланцевый закрытый разборный (РМФЗ-Р), наружным диаметром 73 мм (73), с резьбой для подсоединения прибора M20x1,5 (M20x1,5), с резьбой для подсоединения к магистрали M20x1,5 (M20x1,5), с предельным рабочим давлением до 40,0 МПа (PN400):

Разделитель РМФЗ-Р-73-M20x1,5/M20x1,5-PN400

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для технологических процессов, в которых не допускается наличие застойных зон. Специально для молочной промышленности. Конструкция предусматривает возможность их быстрого демонтажа с последующей промывкой поверхности мембраны, соприкасающейся с рабочей средой.



стр. 30

## ДИАМЕТР УСЛОВНЫЙ (ДУ)

25; 32; 40; 50; 80; 3/2"; 2"

## ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ, МПа

от 1,0 до 4,0 (PN40) для DN25  
от 0,6 до 4,0 (PN40) для DN32  
от 0,4 до 4,0 (PN40) для DN40  
от 0,25 до 4,0 (PN40) для DN50  
от 0,16 до 2,5 (PN25) для DN80

## МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

## МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

## МАТЕРИАЛ ГАЙКИ НАКИДНОЙ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

от -20 до +150 °C

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРУ

M20x1,5, G1/2

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ

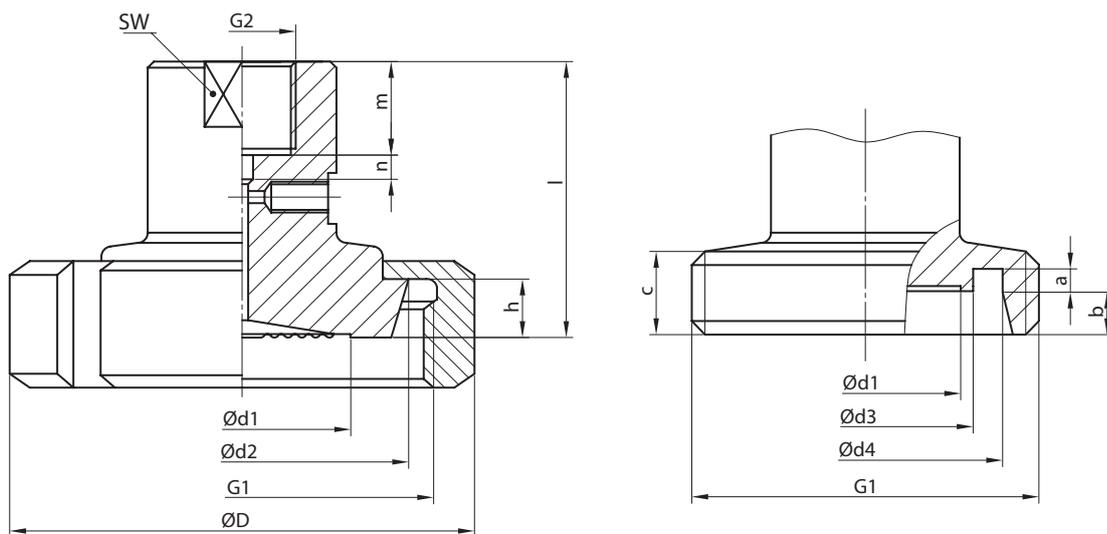
размеры по DIN 11851, 11887 и SMS 1147

## ОПЦИИ

- покрытие мембраны тефлоном (PTFE)
- ответная часть (сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316))
- отчёт спектрального анализа материалов изделия
- снимок рентгенографического контроля сварных швов

# 5.4 ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (РМП)

**МАССА**, кг, не более:  
0,984



Размеры по DIN 11851 в мм

Ду	Наружный диаметр трубы и толщина стенки	PN	G1	G2	D	d1	d2	d3	d4	a	b	c	h	SW	m	n	l
25	29x1,5	40	RD 52x 1/6	G 1/2 M20x1,5	63	25	44	30	39,8	3,5	7	14	10	30	20	5	48
32	35x1,5	40	RD 58x 1/6		70	32	50	36	45,8	3,5	7	14	10	30			
40	41x1,5	40	RD 65x 1/6		78	35	56	42	51,8	3,5	7	14	10	30			
50	53x1,5	40	RD 78x 1/6		92	48	68,5	54	63,8	3,5	7	14	11	30			
80	85x2	25	RD 110x 1/4		127	71	100	85	94,8	3,5	8	14	12	30			

# 5 РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для технологических процессов, в которых не допускается наличие застойных зон. Специально для молочной и фармацевтической промышленности. Конструкция предусматривает возможность их быстрого демонтажа с последующей промывкой поверхности мембраны, соприкасающейся с рабочей средой.



стр. 30

## ДИАМЕТР УСЛОВНЫЙ (DN)

1"; 1 1/2"; 2"; 2 1/2"

## ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

от 0,1 до 2,5 МПа (PN40) для 1" и 1 1/2"

от 0,1 до 1,6 МПа (PN40) для 2" и 2 1/2"

## МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

## МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

## ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

от -20 до +150 °C

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРУ

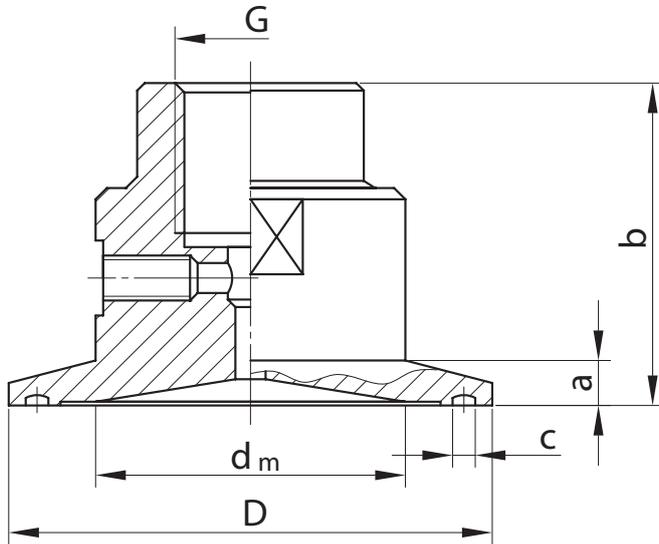
M20x1,5, G1/2

## ОПЦИИ

- покрытие мембраны тефлоном (PTFE)
- ответная часть (сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316))
- отчёт спектрального анализа материалов изделия
- снимок рентгенографического контроля сварных швов

**МАССА, кг:**  
0,762

## 5.5 ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ (Tri-Clamp)



Размеры для справок, мм

	D	dm	a	b	c	G
1"	50,5	26	6	43	3	G1/2, M20x1,5
1 1/2"	50,5	30				
2"	64	40				
2 1/2"	77,5	52				

## 5.5 ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ (Tri-Clamp)

Пример оформления заказа			
Тип	РМП		РМП
	Tri-Clamp		
Диаметр условный	РМП	Ду 25 – PN40	Ду 3/2" – PN40
		Ду 32 – PN40	
		Ду 40 – PN40	
		Ду 50 – PN40	
		Ду 80 – PN25	
		Ду 3/2" – PN40	
	Tri-Clamp	Ду 2" – PN40	
		1" – PN40	
		1 ½" – PN40	
		2" – PN40	
		2 ½" – PN40	
Присоединение к прибору	M20x1,5, G1/2		G1/2
Опции	Teflon – дополнительное покрытие мембраны тефлоном (PTFE)		Teflon
<b>Разделитель РМП-Ду3/2"-PN40-G1/2-Teflon</b>			

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

## 5.6. ФЛАНЦЕВЫЕ ОТКРЫТЫЕ (РМФО)



### НАЗНАЧЕНИЕ

Наиболее часто используются для вязких и кристаллизующихся жидкостей, а также смесей с твердыми включениями.

Может использоваться комплектно с:

- капиллярными линиями – стр. 254
- охлаждающими элементами – стр. 251
- промывочными кольцами – стр. 227



стр. 77

### ДИАМЕТР УСЛОВНЫЙ (DN)

15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150

### КОНСТРУКТИВ РАЗДЕЛИТЕЛЯ

DN < 25 – внутреннее или наружное расположение мембраны

DN > 40 – наружное расположение мембраны

### ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

от -0,1 до 0,25...4,0 МПа – для Ду 15, 20, 25, 40, 50

от -0,1 до 0,16...4,0 МПа – для Ду 80

### МАТЕРИАЛ ФЛАНЦА

- сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)
- сталь нержавеющая 12X18H10T
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

### МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ

- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + Teflon (PTFE)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + PFA
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + золото
- монел 400
- титан
- тантал
- хастеллой C276

### ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

от -90 до +400 °C

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРУ

M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ

фланцевое исполнение по:

- DIN 2501,
- DIN 1092-1,
- ANSI B16.5,
- ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, Е, F, L, М, К, J

### ОПЦИИ

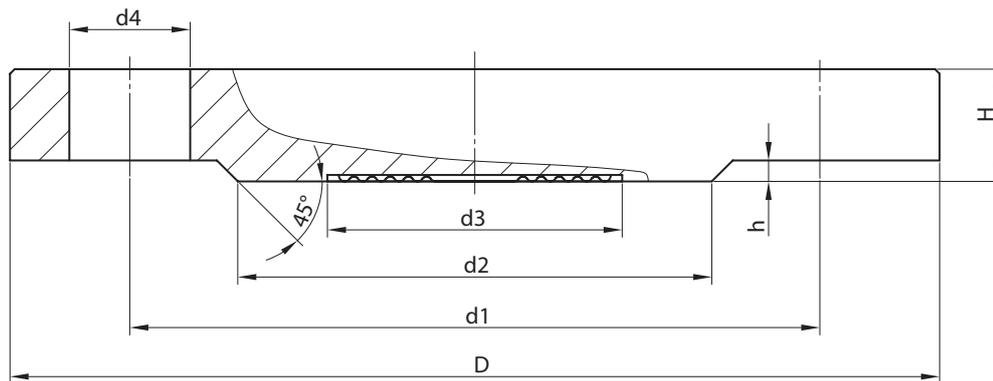
- ответный фланец с комплектом монтажных частей (КМЧ)
- отчёт спектрального анализа материалов изделия
- снимок рентгенографического контроля сварных швов

МАССА, кг:

1,3

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

## 5.6. ФЛАНЦЕВЫЕ ОТКРЫТЫЕ (РМФО)



Фланцевое соединение по DIN 1092-1, форма B

DN	PN	Размеры, мм							Масса не более, кг
		D	d1	d2	d3	отв.хd4	h	H	
25	10/40	115	85	68	35	4x14	2	18	1,6
	63/100	140	100	68		4x18		24	2,6
40	10/40	150	110	88	63	4x18	3	18	2,8
	63/100	170	125	88		4x22		26	4,1
	160	170	125	88		4x22		28	4,4
50	10/40	165	125	102	63	4x18	3	20	3,3
	63	180	135	102		4x22		26	5,2
	100	195	145	102		4x26		28	6,6
	160	195	145	102		4x26		30	7,1
	250	200	150	102		8x26		38	9,4
80	10/16	200	160	138	63	8x18	3	20	5,0
	25/40	200	160	138		8x18		24	5,9
	63	215	170	138		8x22		30	8,2
	100	230	180	138		8x26		34	10,6
	160	230	180	138		8x26		36	12,1
	250	255	200	138		8x30		46	18,5

Фланцевое соединение по ГОСТ 33259-2015, исполнение B

DN	PN	Размеры, мм							Масса не более, кг
		D	d1	d2	d3	отв.хd4	h	H	
25	10/40	115	85	68	35	4x14	2	18	1,6
	63/100	135	100	68		4x18		24	2,4
40	10/40	145	110	88	63	4x18	3	18	2,7
	63	165	125	88		4x22		24	3,9
	100	165	125	88		4x22		26	4,0
	160	165	125	88		4x22		28	4,3
50	10/16	160	125	102	63	4x18	3	16	2,9
	25/40	160	125	102		4x18		20	3,2
	63	175	135	102		4x22		26	5,1
	100	195	145	102		4x26		28	6,5
	160	195	145	102		4x26		30	7,0
	200	210	160	102		8x26		40	9,6
80	10	195	160	133	63	8x18	3	18	4,8
	16	195	160	133		8x18		20	4,9
	25	195	160	133		8x18		22	5,2
	40	195	160	133		8x18		24	5,6
	63	210	170	133		8x22		30	8,1
	100	230	180	133		8x26		34	10,6
	160	230	180	133		8x26		36	12,1
	200	290	230	133		8x33		54	20,1

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

## 5.7. С ТУБУСОМ (PMT)



### НАЗНАЧЕНИЕ

Наиболее часто используются для вязких и кристаллизующихся жидкостей, а также смесей с твердыми включениями.

Может использоваться комплектно с:

- капиллярными линиями – стр. 254
- охлаждающими элементами – стр. 251



### ДИАМЕТР УСЛОВНЫЙ (DN)

40, 50, 65, 80, 100, 125, 150

### ДЛИНА ТУБУСА, ММ

50, 100, 150, 200

### ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

от -0,1 до 0,25...4,0 МПа – для Ду 50

от -0,1 до 0,16...4,0 МПа – для Ду 80

### МАТЕРИАЛ ФЛАНЦА

- сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)
- сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

### МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ

- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + Teflon (PTFE)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + PFA
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + золото
- монел 400
- титан
- тантал
- хастеллой C276

### ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

от -90 до +400 °C

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРУ

M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ

фланцевое исполнение по:

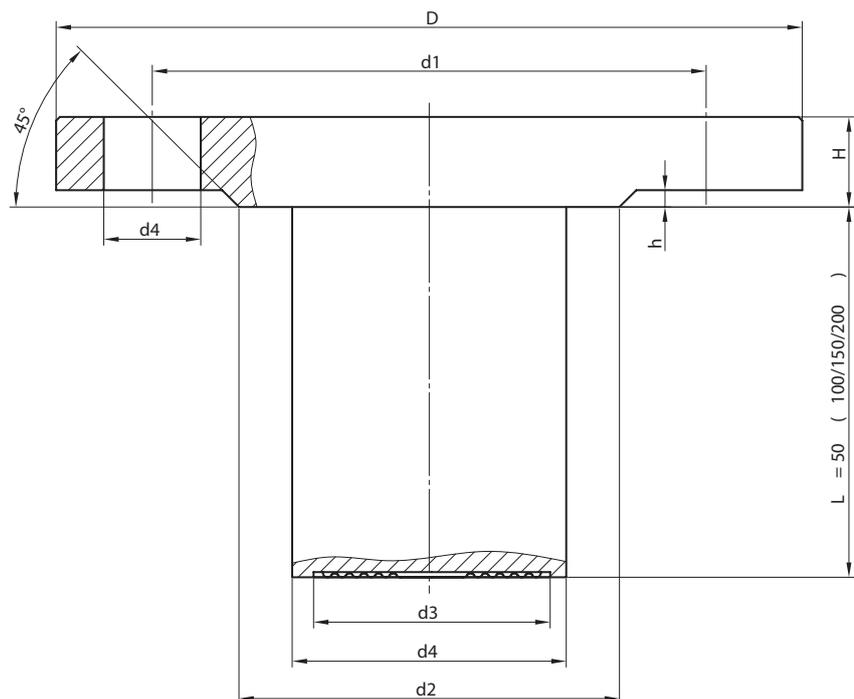
- DIN 2501,
- DIN 1092-1,
- ANSI B16.5,
- ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J

### ОПЦИИ

- ответный фланец с комплектом монтажных частей (КМЧ)
- отчёт спектрального анализа материалов изделия
- снимок рентгенографического контроля сварных швов

■ **МАССА, кг:**  
0,360

# 5.7 С ТУБУСОМ (PMT)



Фланцевое соединение по DIN 1092-1, форма B

DN	PN	Размеры, мм								Масса не более, кг
		D	d1	d2	d3	d4	отв.хd4	h	H	
25	10/40	115	85	68	35	48	4x14	2	18	1,6
	63/100	140	100	68			4x18		24	2,6
40	10/40	150	110	88	63	76	4x18	3	18	2,8
	63/100	170	125	88			4x22		26	4,1
	160	170	125	88			4x22		28	4,4
50	10/40	165	125	102	63	76	4x18	3	20	3,3
	63	180	135	102			4x22		26	5,2
	100	195	145	102			4x26		28	6,6
	160	195	145	102			4x26		30	7,1
	250	200	150	102			8x26		38	9,4
80	10/16	200	160	138	63	76	8x18	3	20	5,0
	25/40	200	160	138			8x18		24	5,9
	63	215	170	138			8x22		30	8,2
	100	230	180	138			8x26		34	10,6
	160	230	180	138			8x26		36	12,1
	250	255	200	138			8x30		46	18,5

Фланцевое соединение по ГОСТ 33259-2015, исполнение B

DN	PN	Размеры, мм								Масса не более, кг
		D	d1	d2	d3		отв.хd4	h	H	
25	10/40	115	85	68	35	44	4x14	2	18	1,6
	63/100	135	100	68			4x18		24	2,4
40	10/40	145	110	88	63	74	4x18	3	18	2,7
	63	165	125	88			4x22		24	3,9
	100	165	125	88			4x22		26	4,0
	160	165	125	88			4x22		28	4,3
50	10/16	160	125	102	63	74	4x18	3	16	2,9
	25/40	160	125	102			4x18		20	3,2
	63	175	135	102			4x22		26	5,1
	100	195	145	102			4x26		28	6,5
	160	195	145	102			4x26		30	7,0
	200	210	160	102			8x26		40	9,6
80	10	195	160	133	63	74	8x18	3	18	4,8
	16	195	160	133			8x18		20	4,9
	25	195	160	133			8x18		22	5,2
	40	195	160	133			8x18		24	5,6
	63	210	170	133			8x22		30	8,1
	100	230	180	133			8x26		34	10,6
	160	230	180	133			8x26		36	12,1
	200	290	230	133			8x33		54	20,1

## 5.7 С ТУБУСОМ (PMT)

Пример оформления заказа		
Тип	PMFO	PMT
	PMT	
DN Диаметр условный (в дюймах)	DN15 (1/2")	DN50
	DN20 (3/4")	
	DN25 (1")	
	DN40 (1 1/2")	
	DN50 (2")	
	DN65 (5/2")	
	DN80 (3")	
	DN100 (4")	
	DN125 (5")	
	DN150 (6")	
Длина тубуса, мм (только для модели PMT)	50	150
	100	
	150	
	200	
PN Давление условное	PN10	PN16
	PN16	
	PN25	
	PN40	
	PN63	
	PN100	
	PN160	
	PN250	
Присоединение к прибору	M20x1,5, G1/2, 1/2NPT	G1/2
Присоединение к процессу	- DIN 2501, - DIN 1092-1, - ANSI B16.5, - ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, - ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J	Исп.4 по ГОСТ 1815-80
Материал фланца	316 – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)	316
	304 – сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)	
	12X – сталь нержавеющая 12X18H10T	
	316L – сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)	

## 5.7 С ТУБУСОМ (PMT)

Материал мембраны + + покрытие	316L – сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + без доп. покрытия	316L
	316L+Teflon – сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + Teflon (PTFE)	
	316L+PFA – сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + PFA	
	316L +G – сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L) + золото	
	Monel – Монел 400	
	Titan – титан	
	Tantal – тантал	
	Hastelloy – хастеллой C276	
Дополнительные опции	без дополнительных опций (стандартно, по умолчанию не указывается)	–
	1 – ответный фланец с КМЧ	
	2 – отчёт спектрального анализа материалов изделия	
	3 – снимок рентгенографического контроля сварных швов	
<b>Разделитель PMT-DN50/150-PN16-G1/2-Исп.4 по ГОСТ 1815-80-316/316L</b>		

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

## 5.8 ДЛЯ ГОМОГЕНИЗАТОРОВ (РМГ)



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для использования на гомогенизаторах.



стр. 34

### ДИАМЕТР УСЛОВНЫЙ (DN), ММ

23,5

### ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ, МПа

от 0 до 10...60 МПа

### КОРПУС

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

### МЕМБРАНА РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

### ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

зависит от типа наполнителя

### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА

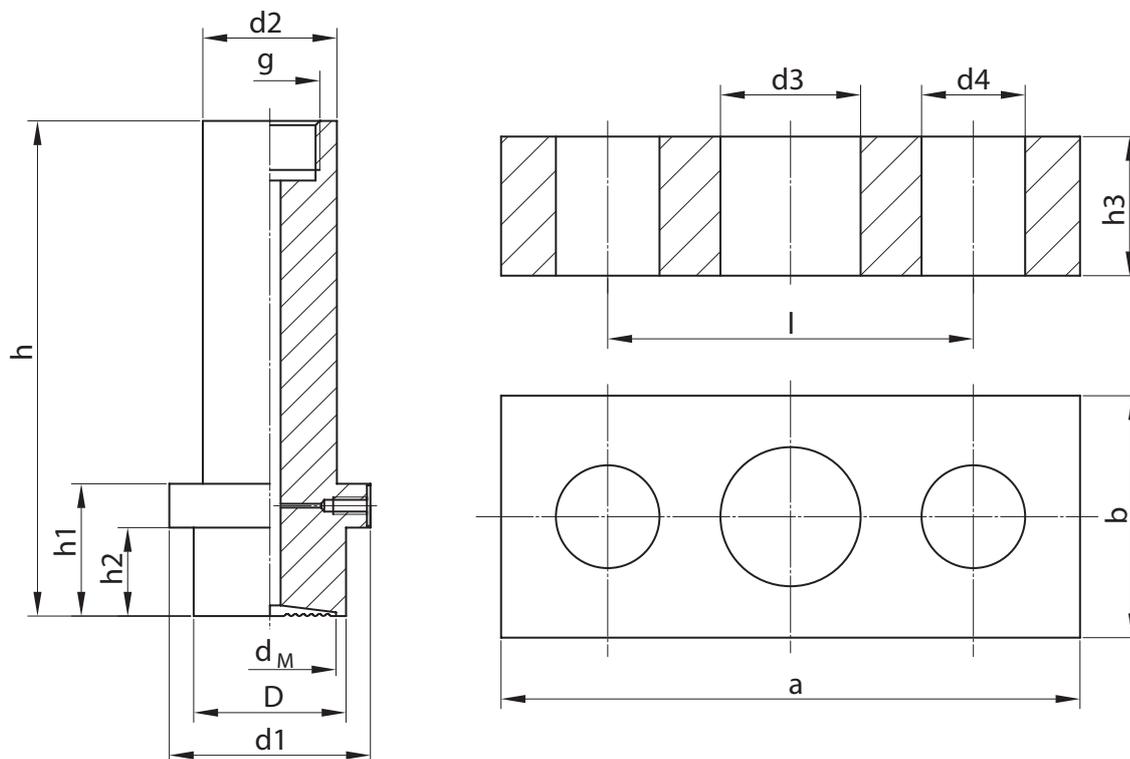
к прибору: G3/8

### ОПЦИИ

- специальная резьба к прибору
- ответная часть
- спектральный анализ материалов

## 5.8 ДЛЯ ГОМОГЕНИЗАТОРОВ (РМГ)

МАССА, кг:  
1,0



Размеры в мм

d <sub>М</sub>	D	d1	d2	d3	d4	h	h1	h2	h3	l	aхb	g	масса, кг, не более	
													разделит.	фланец
20	23,8	33	22	23	17,4	86,6	25,3	13,5	25	60,5	95х40	G3/8	0,29	0,58

### Пример оформления заказа

Разделитель мембранный для гомогенизаторов (РМГ) условным диаметром Ду 23,5 (Ду23,5), с резьбой для подсоединения прибора G3/8" (G3/8):

Разделитель РМГ-Ду23,5-G3/8

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

## 5.9 ХИМИЧЕСКИСТОЙКИЕ (РМХ)



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в комплекте с измерительным прибором для измерения давления процесса с повышенной степенью агрессивности среды (щёлочи, минеральные масла, кислоты, растворители).



стр. 77

### ДИАПАЗОН РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

от 0 до 0,4...1,6 МПа (PN16)

### НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР

60

### МАТЕРИАЛ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОРПУСА

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

### МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ

Viton

### МАТЕРИАЛ НИЖНЕЙ ЧАСТИ КОРПУСА

фторопласт PTFE

### ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

от -10 до +50 °C

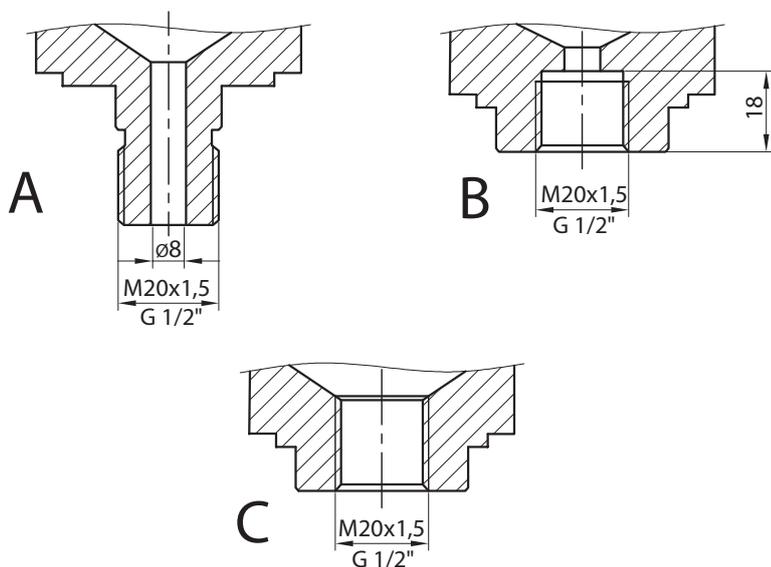
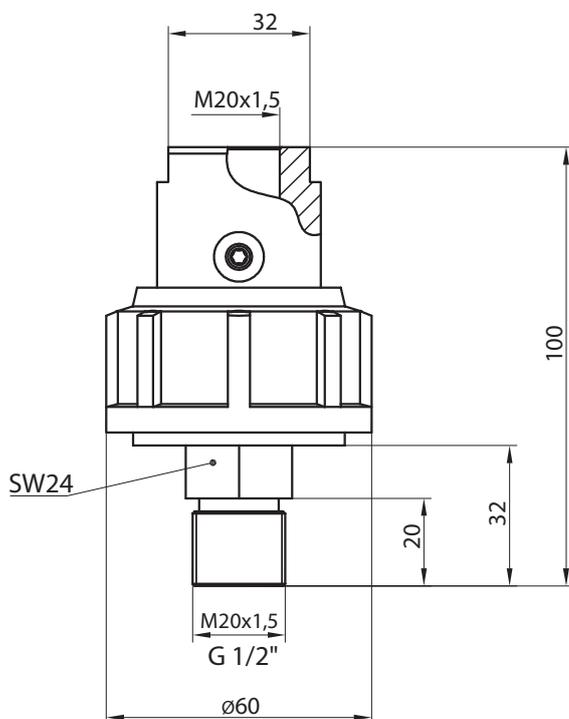
### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА

к процессу (внутренняя или наружная):  
M20x1,5, G1/2

к прибору: M20x1,5

## 5.9 ХИМИЧЕСКИСТОЙКИЕ (PMX)

МАССА, КГ:  
0,270



### Пример оформления заказа

Разделитель мембранный химическистойкий (PMX) с диаметром корпуса 60 мм (60), исполнения А (А), с резьбой для подсоединения к прибору М20х1,5 (М20х1,5), с резьбой для подсоединения к процессу М20х1,5 (М20х1,5), с предельным рабочим давлением 1,6 МПа (PN16):

Разделитель PMX-60-A-M20x1,5/M20x1,5-PN16

# РАЗДЕЛИТЕЛИ МЕМБРАННЫЕ

## 5.10 ПРОМЫВОЧНОЕ КОЛЬЦО



### НАЗНАЧЕНИЕ

Промывочное кольцо ПК предназначено для установки перед разделителем РМФО и служит для периодического проведения промывочных работ с целью предотвращения образования засоров и закупорок.



стр. 217

- Быстрая промывка околосмембранной зоны разделителя
- Быстрая очистка отложений с мембраны

### ДИАМЕТР УСЛОВНЫЙ (DN)

15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150

### МАТЕРИАЛ

- сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)
- Monel 400
- Hastelloy C276
- Inconel 625
- Superduplex
- Duplex
- UNS S31254

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ

фланцевое исполнение по:

- DIN 2501,
- DIN 1092-1,
- ANSI B16.5,
- ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J

### ПРОМЫВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

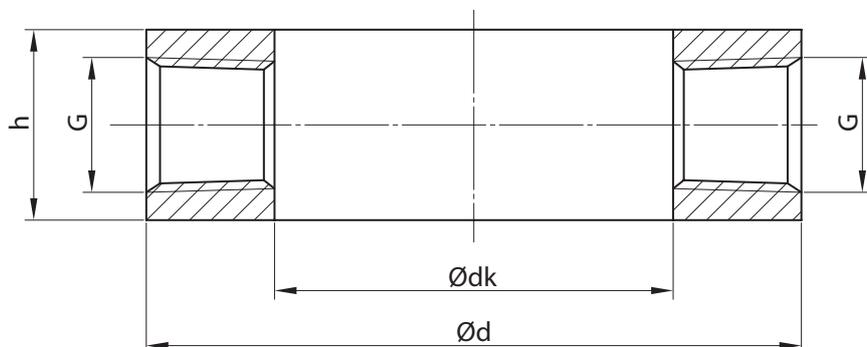
- резьба внутренняя (F): 2x1/4NPT, 2x1/2NPT (стандартно), 2xG1/4, 2xG1/2, 2xM12x1,5, 2xM20x1,5
- резьба наружная (M): 2x1/4NPT, 2x1/2NPT, 2xG1/4, 2xG1/2, 2xM12x1,5, 2xM20x1,5

В комплект поставки входят болты (заглушки) с соответствующими резьбами.

По заказу кольца могут комплектоваться шаровыми кранами.

# 5.10 ПРОМЫВОЧНОЕ КОЛЬЦО

**МАССА, кг:**  
ПК для Ду50 – 0,925



Размеры в мм

DN	PN	d	dk	h	G
ГОСТ 33259-2015 (ГОСТ 12815-80)					
50	10... 160	102	66	30	1/2NPT
80	10... 160	133	93	30	1/2NPT
100	10... 160	158	93	30	1/2NPT
DIN EN 1092-1					
50	16...100	102	66	30	1/2NPT
80	16...100	138	93	30	1/2NPT
100	16...100	162	93	30	1/2NPT
ASME B16.5					
1,5	150...600	73	50	25	1/4NPT
2	150...600	92	66	30	1/2NPT
3	150...600	127	93	30	1/2NPT
4	150...600	157	93	30	1/2NPT

### Пример оформления заказа

Промывочное кольцо (ПК) с условным диаметром Ду50 (DN50), условным давлением PN10...160 (PN10...160), с двумя внутренними (2F) промывочными отверстиями 1/4NPT (2x1/4NPT), из нержавеющей стали 316L (316L):

Промывочное кольцо  
ПК-DN50-PN10...160-Исп.В ГОСТ33259-2Fх1/4NPT-316L

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.1 КРАНЫ ТРЁХХОДОВЫЕ КТНр 2,5



### НАЗНАЧЕНИЕ

Краны трёхходовые натяжные КТНр – предназначены для присоединения манометра к магистрали с рабочей средой, продувки импульсных линий, сброса давления и др.



стр. 11

### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Кран КТНр2,5

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА И ПРОБКИ

латунь

### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

2,5

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

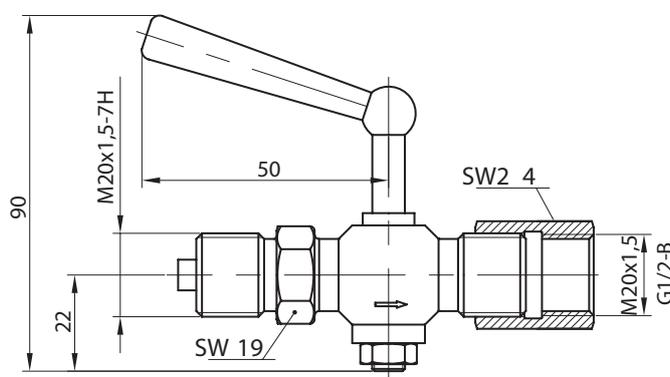
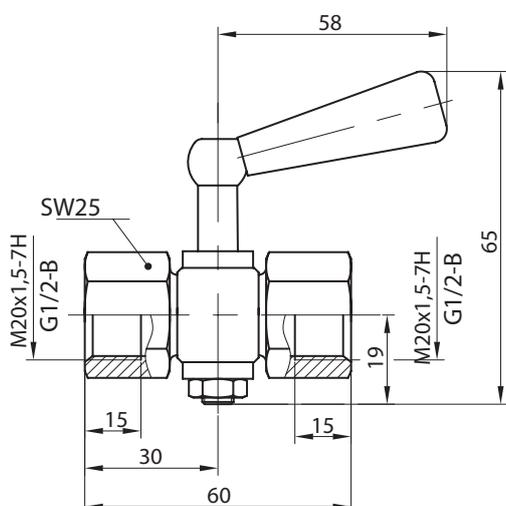
### РЕЗЬБА:

#### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ:

- внутр G1/2 / внутр M20x1,5
- внутр G1/2 / внутр G1/2
- наруж G1/2/ внутр M20x1,5

### МАССА, кг

0,180



### Пример обозначения:

Кран КТНр2,5-G1/2 (внутр) / M20x1,5 (внутр)

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.1 КРАНЫ ТРЁХХОДОВЫЕ КТНр 10



### НАЗНАЧЕНИЕ

Краны трёхходовые натяжные КТНр – предназначены для присоединения манометра к магистрали с рабочей средой, продувки импульсных линий, сброса давления и др.



стр. 34

### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Кран КТНр10

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА И ПРОБКИ

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

10

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -60 до +250

### РЕЗЬБА:

#### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

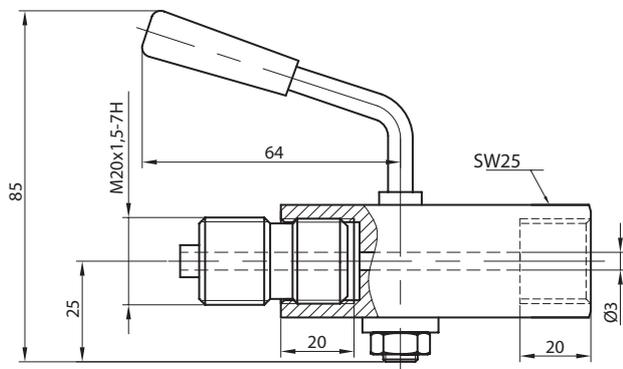
- наруж G1/2 / внутр M20x1,5
- наруж 1/2NPT / внутр M20x1,5
- наруж M20x1,5 / внутр M20x1,5
- внутр M20x1,5 / внутр M20x1,5

6

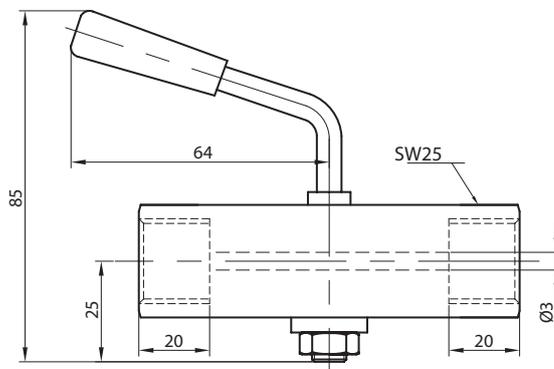
### МАССА, кг

0,225

M20x1,5(наруж)/M20x1,5(внутр)



M20x1,5(внутр)/M20x1,5(внутр)

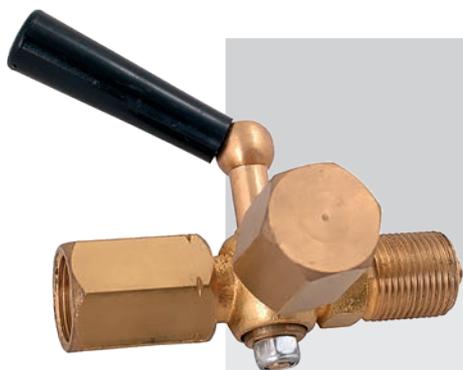


### Пример обозначения:

Кран КТНр10- M20x1,5 (внутр) / M20x1,5 (внутр)

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.1 КРАНЫ ТРЁХХОДОВЫЕ СО ШТУЦЕРОМ КТНМ 1,6



### НАЗНАЧЕНИЕ

Кран трёхходовой натяжной со штуцером под контрольный манометр КТНМ – предназначен для присоединения рабочего и контрольного манометров к магистрали с рабочей средой, сброса давления и отключения в процессе работы.



стр. 11

### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Кран КТНМ1,6

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА И ПРОБКИ

латунь

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

1,6

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

### РЕЗЬБА:

**К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ**

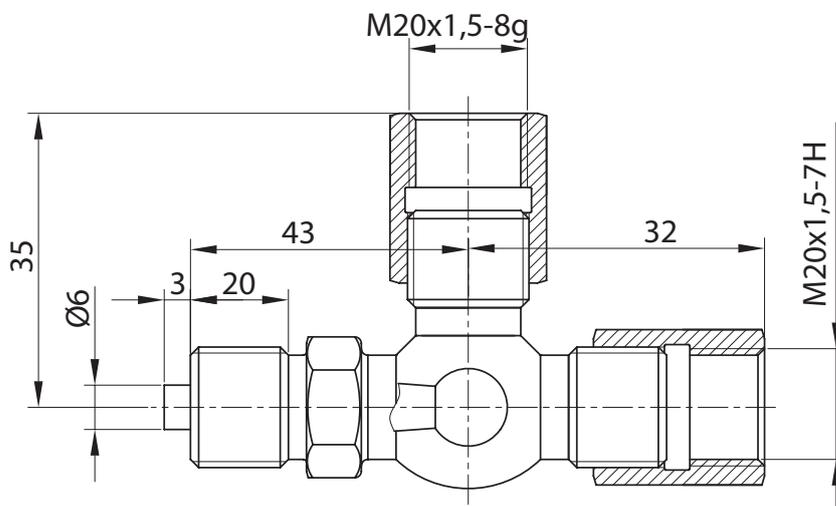
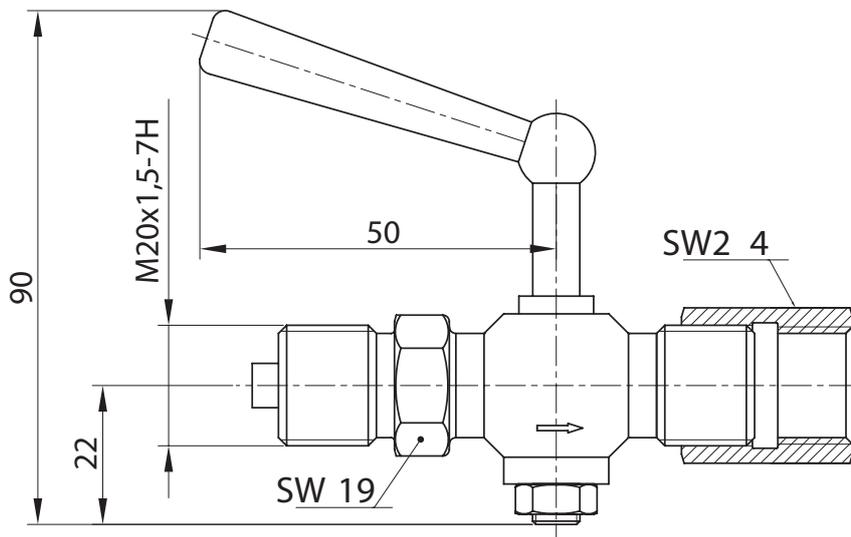
наруж М20х1,5 / внутр М20х1,5

**РЕЗЬБА ПОД КОНТРОЛЬНЫЙ МАНОМЕТР**

наруж М20х1,5 с заглушкой

## 6.1 КРАНЫ ТРЁХХОДОВЫЕ СО ШТУЦЕРОМ КТНМ 1,6

МАССА, кг:  
0,340



Пример обозначения:

Кран КТНМ1,6

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.1 КРАНЫ ТРЁХХОДОВЫЕ СО ШТУЦЕРОМ КТНМ 10



### НАЗНАЧЕНИЕ

Кран трёхходовой натяжной со штуцером под контрольный манометр КТНМ – предназначен для присоединения рабочего и контрольного манометров к магистрали с рабочей средой, сброса давления и отключения в процессе работы.



стр. 34

### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Кран КТНМ10

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА И ПРОБКИ

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

10

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -60 до +250

### РЕЗЬБА:

#### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

- наруж G1/2 / внутр M20x1,5
- наруж 1/2NPT / внутр M20x1,5
- наруж M20x1,5 / внутр M20x1,5
- внутр M20x1,5 / внутр M20x1,5

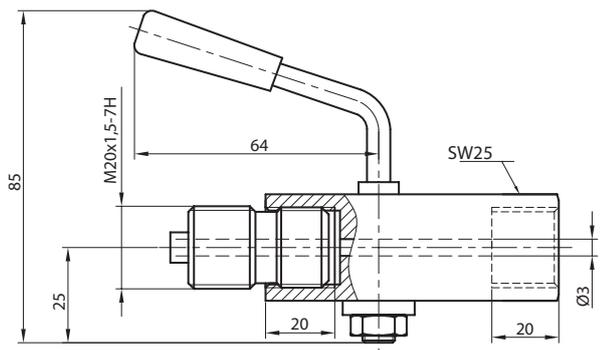
#### РЕЗЬБА ПОД КОНТРОЛЬНЫЙ МАНОМЕТР

внутр M20x1,5 с заглушкой

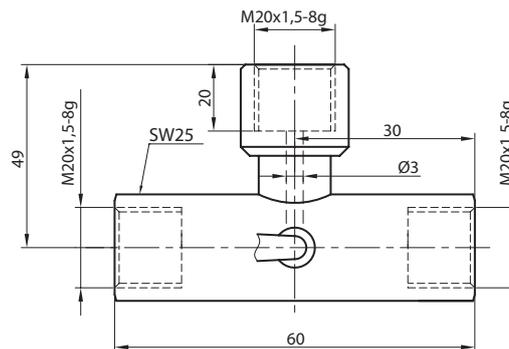
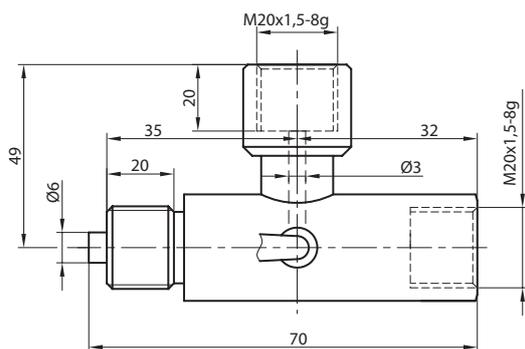
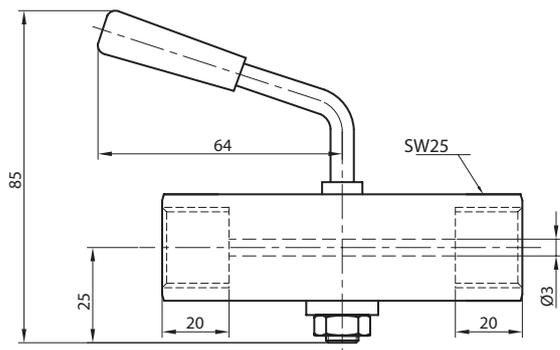
# 6.1 КРАНЫ ТРЁХХОДОВЫЕ СО ШТУЦЕРОМ КТНМ 10

МАССА, кг:  
0,225

M20x1,5(наруж)/M20x1,5(внутр)



M20x1,5(внутр)/M20x1,5(внутр)



6

Пример обозначения:

Кран КТНМ10- 1/2NPT (наруж) / M20x1,5 (внутр)

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.2 КРАНЫ ШАРОВЫЕ КТШ 14



### НАЗНАЧЕНИЕ

Кран шаровой КТШ14 – предназначен для присоединения манометра или датчика давления к магистрали с рабочей средой.



### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Кран КТШ14

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS316)

### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

14

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -60 до +250

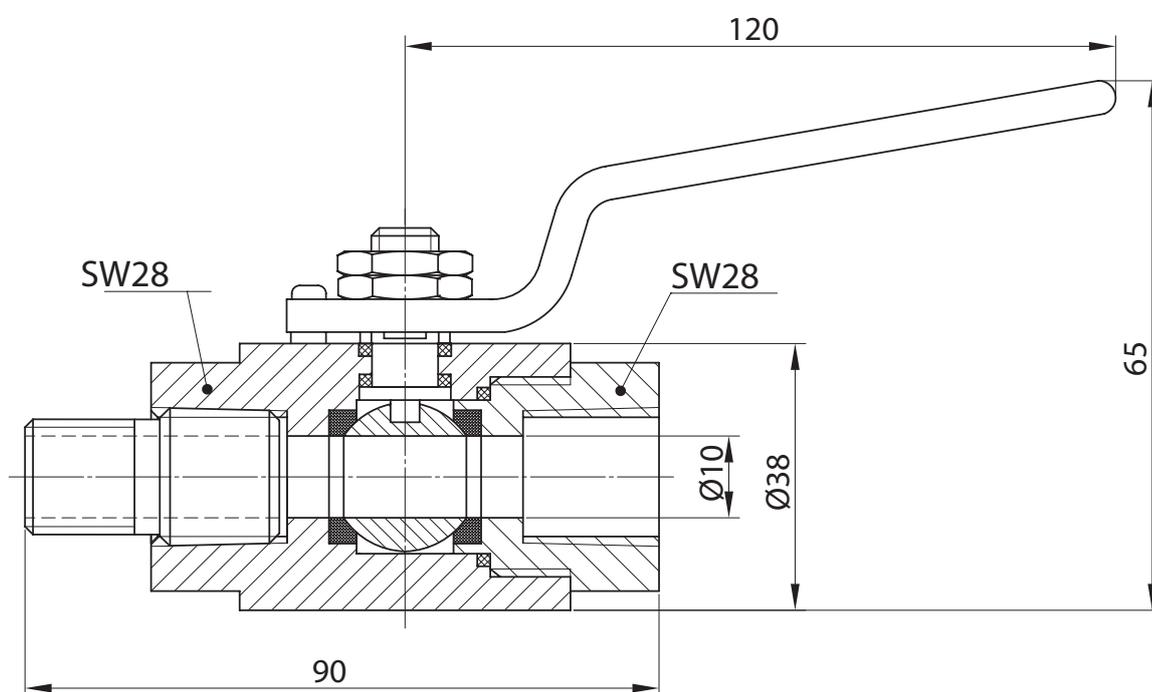
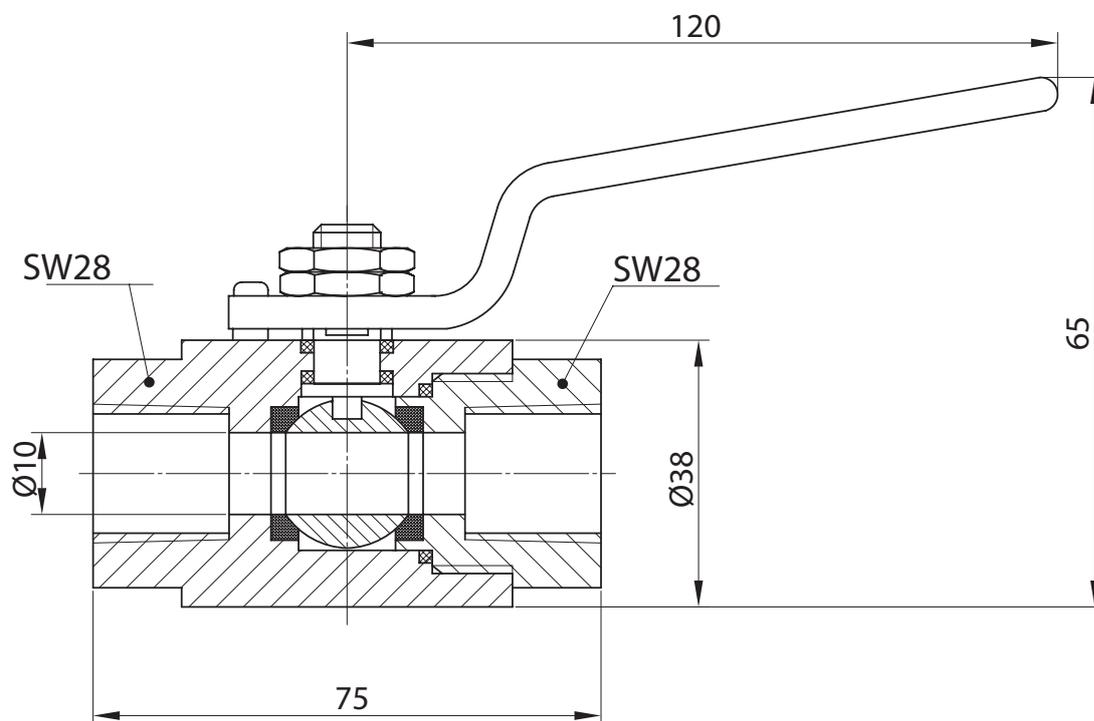
### РЕЗЬБА:

#### К ПРОЦЕССУ / К ПРИБОРУ

наруж G1/2 / внутр M20x1,5  
наруж 1/2NPT / внутр M20x1,5  
наруж M20x1,5 / внутр M20x1,5  
внутр M20x1,5 / внутр M20x1,5

**МАССА, кг:**  
0,35

## 6.2 КРАНЫ ШАРОВЫЕ КТШ 14

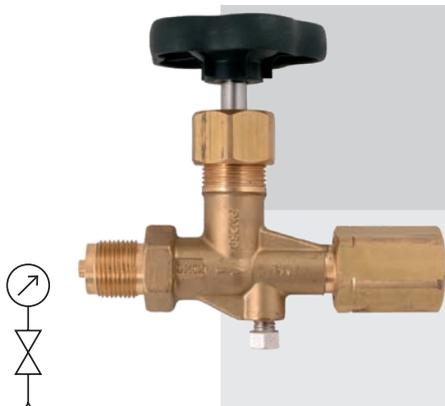


Пример обозначения:

Кран КТШ14-М20х1,5/М20х1,5

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.3 КЛАПАНЫ ИГОЛЬЧАТЫЕ КЗИС



### НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан запорный игольчатый со сливом КЗИС – предназначен для подсоединения манометрических приборов к магистрали с рабочей средой, продувки импульсных линий, сброса давления при демонтаже манометра, а также безопасного выпуска среды из зоны манометр-клапан.



стр. 263

### КЛАПАН КЗИС-25Л:

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

латунь

#### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

25

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

### КЛАПАН КЗИС-40С:

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь углеродистая

#### УПЛОТНЕНИЕ

графит

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

40

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

### КЛАПАН КЗИС-60Н:

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая

#### УПЛОТНЕНИЕ

графит, по заказу PTFE

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

60

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -40 до +200\*

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

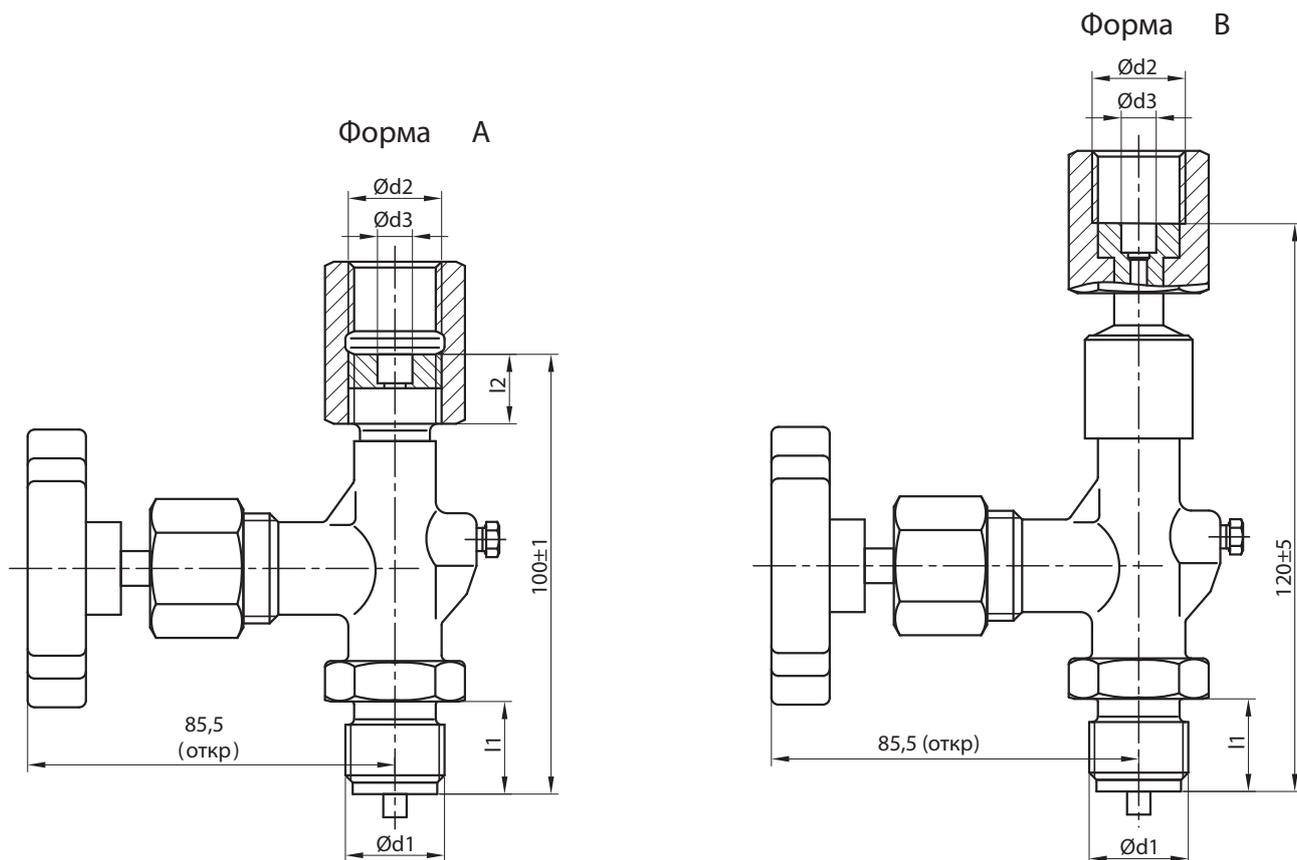
\* – возможно изготовление клапанов для рабочих температур от -60 до +550°С

## 6.3 КЛАПАНЫ ИГОЛЬЧАТЫЕ КЗИС

**КЛАПАН КЗИС-25Л**  
**МАССА, кг**  
 0,54

**КЛАПАН КЗИС-40С**  
**МАССА, кг**  
 0,51

**КЛАПАН КЗИС-60Н**  
**МАССА, кг**  
 0,53



Размеры в мм

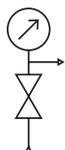
d1	d2	d3	l1	l2
G1/4	G1/4	5,5	13	12
G1/2	G1/2	7	20	17
M20x1,5	M20x1,5			16
1/2"NPT	1/2"NPT			

**Пример обозначения:**

Клапан КЗИС-40с-А-М20х1,5/М20х1,5

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.3 КЛАПАНЫ ИГОЛЬЧАТЫЕ КЗИМ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан запорный игольчатый со штуцером под контрольный манометр. КЗИМ – предназначен для присоединения рабочего и контрольного манометров к магистрали с рабочей средой, сброса давления при снятии манометра, а также слива конденсата из зоны манометр-клапан.



стр. 263

### КЛАПАН КЗИМ-25Л:

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

латунь

#### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

25

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

### КЛАПАН КЗИМ-40С:

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь углеродистая

#### УПЛОТНЕНИЕ

графит

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

40

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

### КЛАПАН КЗИМ-60Н:

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая

#### УПЛОТНЕНИЕ

графит, по заказу PTFE

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

60

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -40 до +200\*

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

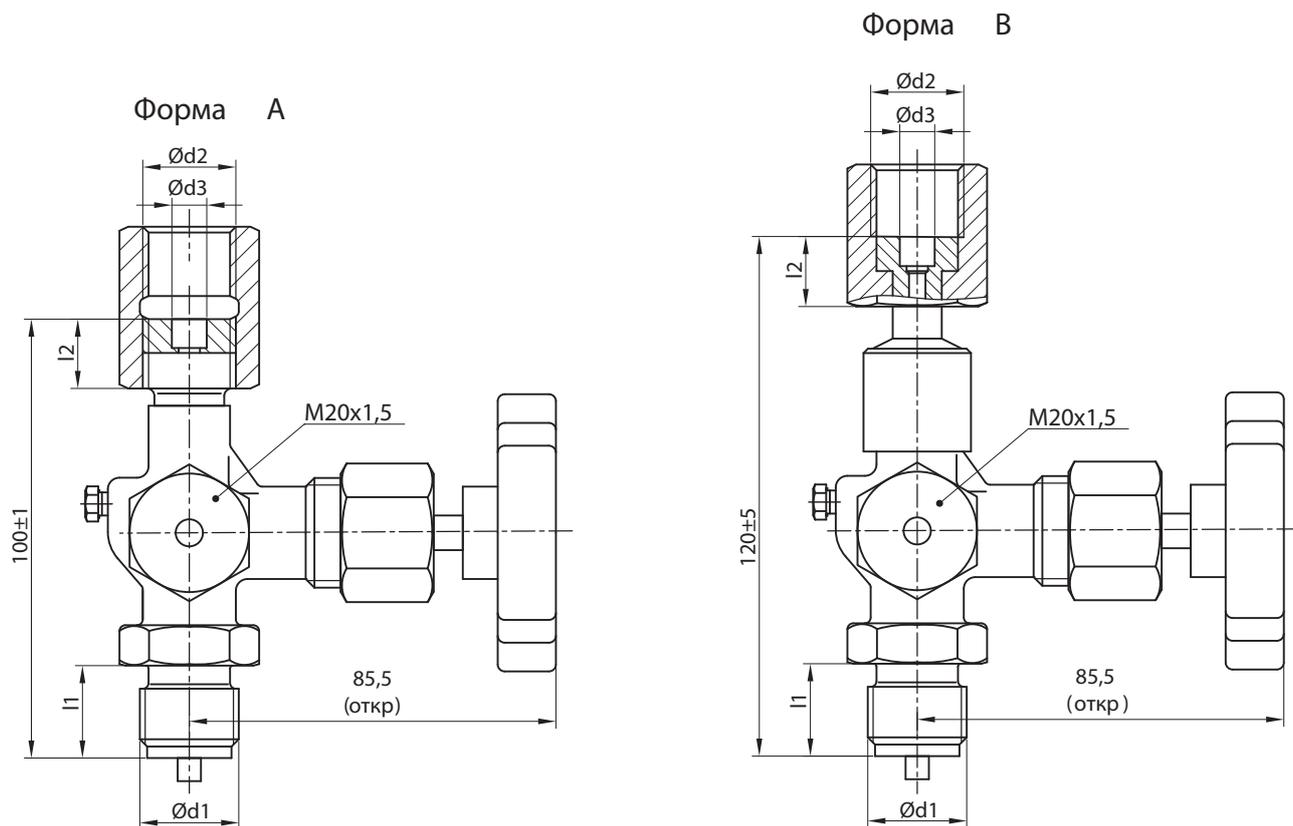
наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

## 6.3 КЛАПАНЫ ИГОЛЬЧАТЫЕ КЗИМ

**КЛАПАН КЗИМ-25Л**  
**МАССА, кг**  
 0,71

**КЛАПАН КЗИМ-40С**  
**МАССА, кг**  
 0,64

**КЛАПАН КЗИМ-60Н**  
**МАССА, кг**  
 0,68



Размеры в мм

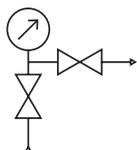
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
G1/4	G1/4	5,5	13	12
G1/2	G1/2	7	20	17
M20x1,5	M20x1,5			16
1/2"NPT	1/2"NPT			

**Пример обозначения:**

Клапан КЗИМ-25л-В-М20х1,5/М20х1,5

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.3 КЛАПАНЫ ИГОЛЬЧАТЫЕ КЗИТ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан запорный игольчатый трёхходовой КЗИТ – предназначен для подсоединения манометрического прибора к магистрали с рабочей средой, сброса давления и слива среды при демонтаже прибора, а также подключения контрольного манометра с автономным клапаном включения.



стр. 263

### КЛАПАН КЗИТ-25Л

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

латунь

#### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

25

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

### КЛАПАН КЗИТ-40С

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь углеродистая

#### УПЛОТНЕНИЕ

графит

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

40

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -20 до +160

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

### КЛАПАН КЗИТ-60Н

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая

#### УПЛОТНЕНИЕ

графит, по заказу PTFE

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

60

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -40 до +200\*

#### РЕЗЬБА:

##### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4/ внутр G1/4

наруж G1/2/ внутр G1/2

наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

наруж 1/2NPT/ внутр 1/2NPT

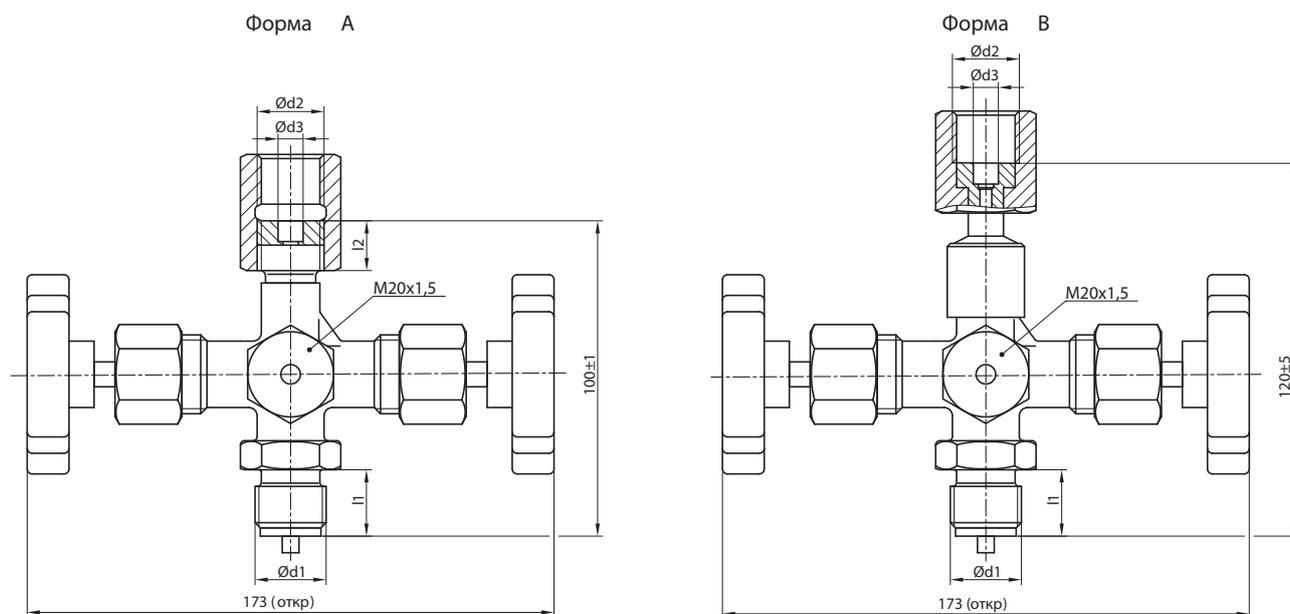
\* – возможно изготовление клапанов для рабочих температур от -60 до +550°С

## 6.3 КЛАПАНЫ ИГОЛЬЧАТЫЕ КЗИТ

**КЛАПАН КЗИТ-25Л**  
**МАССА, кг**  
 0,88

**КЛАПАН КЗИТ-40С**  
**МАССА, кг**  
 0,84

**КЛАПАН КЗИТ-60Н**  
**МАССА, кг**  
 0,85



Размеры в мм

d1	d2	d3	l1	l2
G1/4	G1/4	5,5	13	12
G1/2	G1/2	7	20	17
M20x1,5	M20x1,5			17
1/2"NPT	1/2"NPT			16

6

### Пример оформления заказа

Клапан КЗИТ-60н-А-М20х1,5/М20х1,5-Токр=-60С

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.4 КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КП-40н



### НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан предохранительный КП – предназначен для предотвращения воздействия на прибор давления, превышающего предельно допустимое.



### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Клапан КП-40н

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

- сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)
- Monel 400
- Hastelloy C276
- Inconel 625
- Superduplex
- Duplex
- UNS S31254

### МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ

Viton

### РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ

60...150 кПа;  
0,1...0,4 МПа;  
0,4...1,6 МПа;  
1...4 МПа;  
3...8 МПа;  
6...16 МПа;  
20...40 МПа

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

40

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -40 до +120

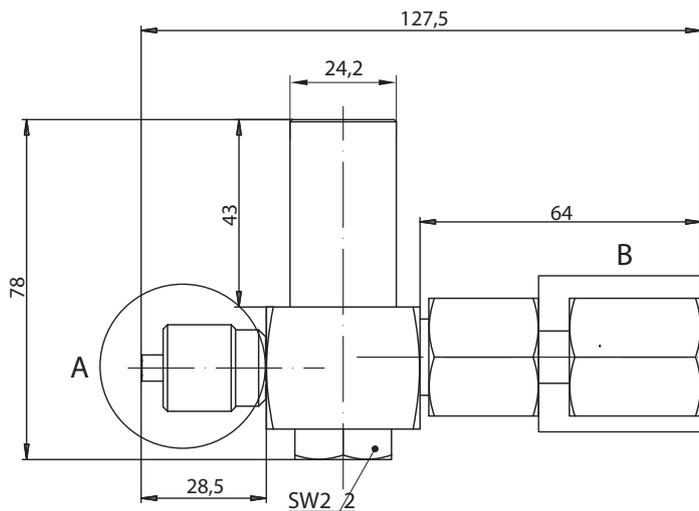
### РЕЗЬБА:

#### К МАГИСТРАЛИ /К ПРИБОРУ

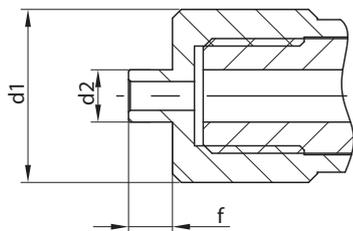
- наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5
- наруж G1/2 / внутр G1/2
- наруж 1/2NPT / внутр 1/2NPT

# 6.4 КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ

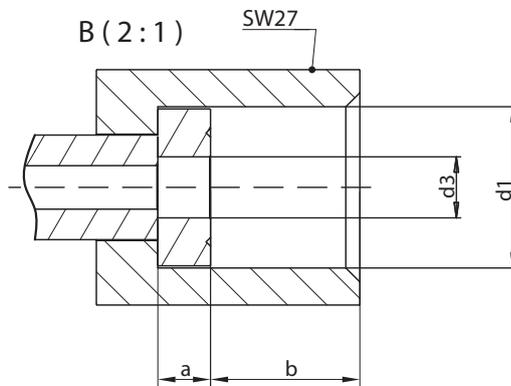
**МАССА, кг**  
0,435



A (2:1)



B (2:1)



Размеры в мм

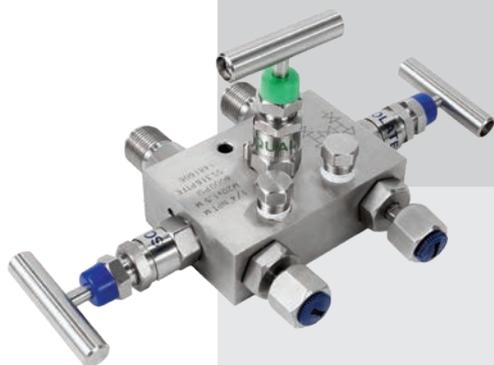
d1	d2	d3	f	a	b
G1/2	6	7	5	6	17
M20x1,5					
1/2"NPT					

## Пример оформления заказа

Клапан КП-40н-(0,1...0,4) МПа-М20х1,5/М20х1,5-Monel

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.5 3-х ВЕНТИЛЬНЫЙ БЛОК КЗИ-ВБЗ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Вентильный блок ВБЗ – предназначен для подсоединения дифференциального прибора (манометра, датчика давления) прибора к магистрали с рабочей средой.



### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Клапан КЗИ-ВБЗ 3-х вентильный

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

40

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -40 до +200

### МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ, ММ

54; 62

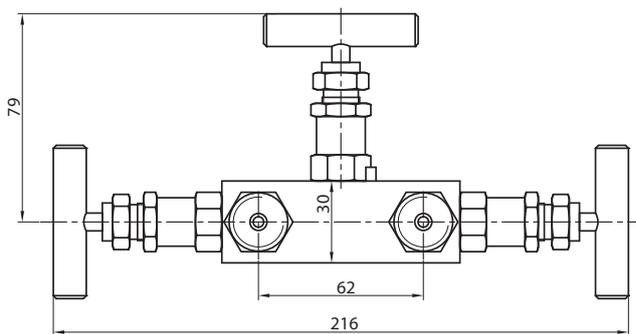
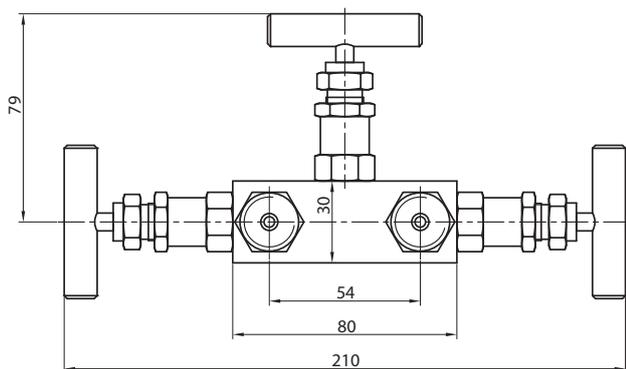
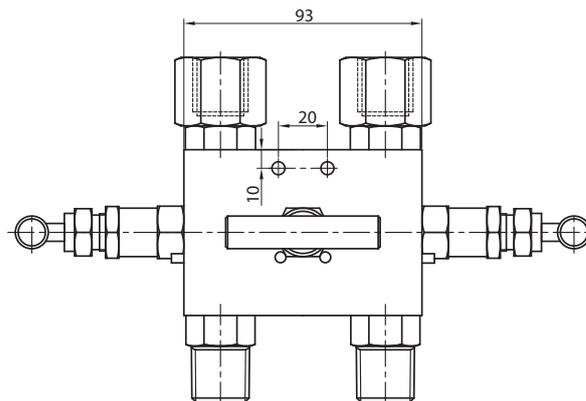
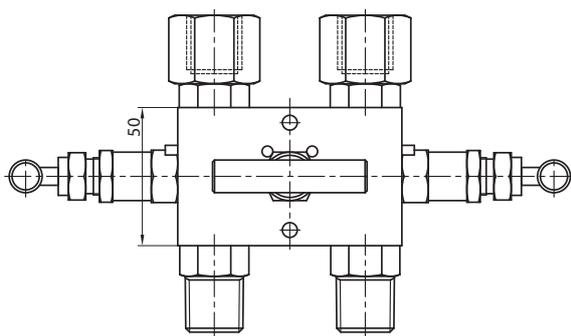
### РЕЗЬБА:

#### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

- наруж G1/2 / внутр M20x1,5
- наруж 1/2NPT / внутр M20x1,5
- наруж M20x1,5 / внутр M20x1,5
- внутр M20x1,5 / внутр M20x1,5

## 6.5 3-х ВЕНТИЛЬНЫЙ БЛОК

МАССА, кг:  
2,1



6

### Пример оформления заказа

Клапан КЗИ-ВБ 3-40-54- G1/2 (наруж) / M20x1,5 (внутр)

# КРАНЫ И КЛАПАНЫ

## 6.6 5-и ВЕНТИЛЬНЫЙ БЛОК КЗИ-ВБ5



### НАЗНАЧЕНИЕ

Вентильный блок ВБ5 – предназначен для подсоединения дифференциального прибора (манометра, датчика давления) прибора к магистрали с рабочей средой. Блок имеет два дополнительных запорных вентиля, которые отвечают за дренаж каналов.



стр. 179



стр. 189

### ОБОЗНАЧЕНИЕ

Клапан КЗИ-ВБ5 5-и вентильный

### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая  
03X17H13M2 (SS 316L)

### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа

40

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С

от -40 до +200

### МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ, ММ

54; 62

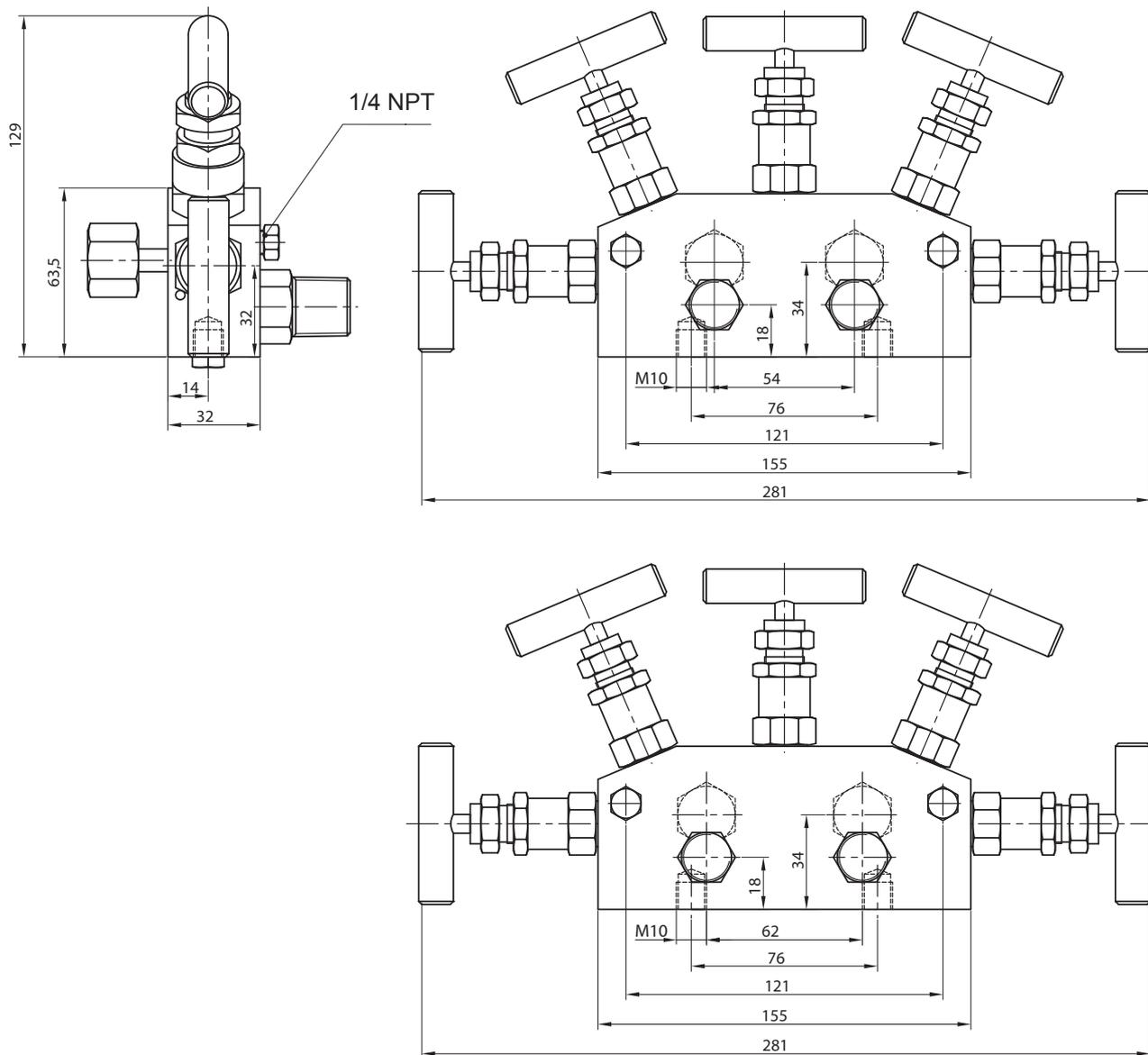
### РЕЗЬБА:

#### К МАГИСТРАЛИ / К ПРИБОРУ

- наруж G1/2 / внутр M20x1,5
- наруж 1/2NPT / внутр M20x1,5
- наруж M20x1,5 / внутр M20x1,5
- внутр M20x1,5 / внутр M20x1,5

## 6.6 5-и ВЕНТИЛЬНЫЙ БЛОК

МАССА, кг  
2,8



6

### Пример оформления заказа

Клапан КЗИ-ВБ 3-40-54- G1/2 (наруж) / M20x1,5 (внутр)

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.1 ОТВОДЫ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для охлаждения измеряемой среды, поступающей в рабочие полости манометрических приборов, а также для их присоединения к технологическому оборудованию.



стр. 14



стр. 229

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, МПа:

- сталь углеродистая – 34;
- сталь нержавеющая – 40.

По заказу возможно изготовление до 60.

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР, °С:

до + 300

### МАТЕРИАЛ

сталь углеродистая Ст20 или нержавеющая 12Х18Н10Т.

### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ПРИБОРУ (НАКИДНАЯ ГАЙКА)

муфта М20х1,5, цапфа G1/2.

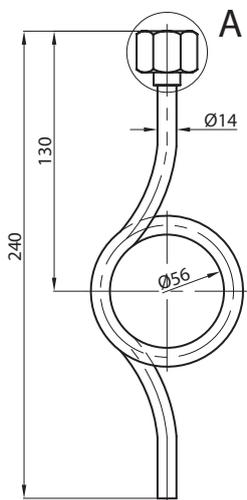
По специальному заказу отводы могут изготавливаться с резьбовым креплением отводов к магистрали

### МАССА, кг

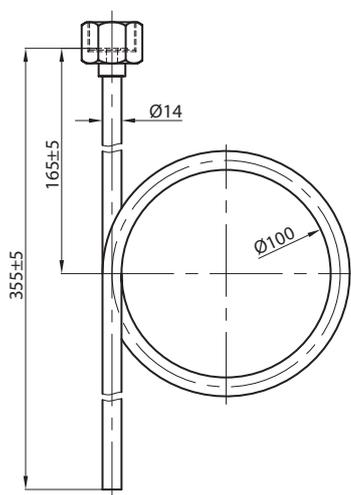
- ОС56в (н) – 0,34
- ОС100в (н)-01 – 0,51
- ОС100в (н)-02 – 0,56
- ОС100в (н)-03 – 0,27
- ОС100в (н)-04 – 0,37
- ОС100в (н)-05 – 0,11

# 7.1 ОТВОДЫ

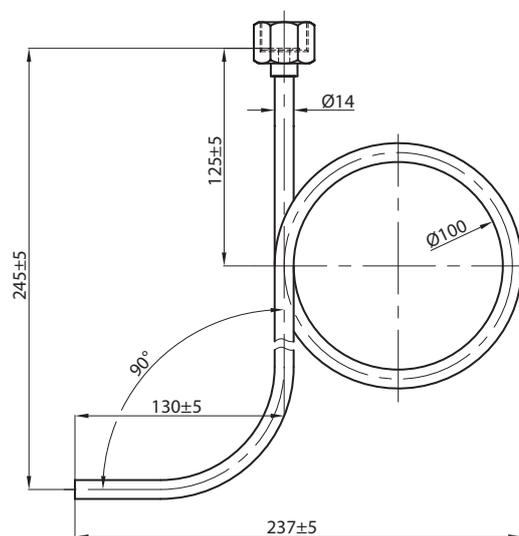
OC56



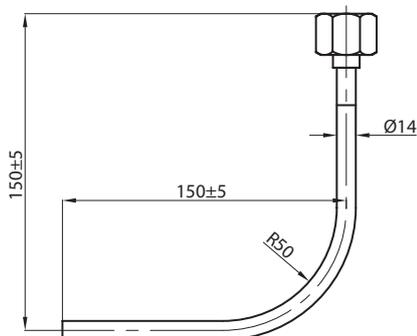
OC100-01



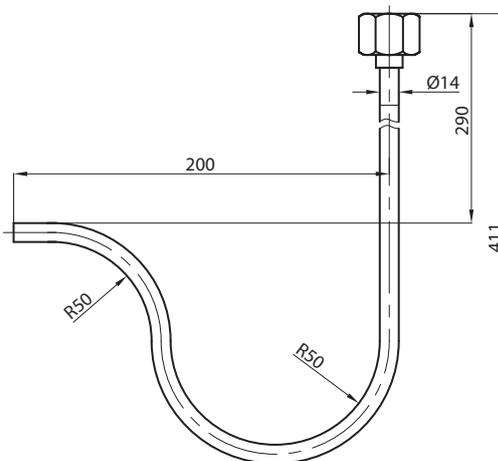
OC100-02



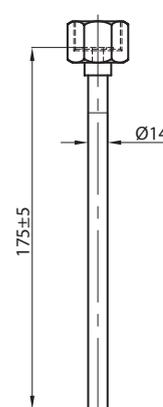
OC100-03



OC100-04



OC100-05



## Примеры оформления заказа

Отвод сифонный (OC) внутренним диаметром изгиба 100мм (100), с наружной резьбой к прибору (н) G1/2 (G1/2), исполнения 04 (04), с внутренней резьбой к магистрали (в) M20x1,5 (M20x1,5) из углеродистой стали:

Отвод OC100н-04-G1/2/в-M20x1,5

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.2 ОТВОДЫ-ОХЛАДИТЕЛИ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для охлаждения/нагрева (в зависимости от окружающей температуры и поставленных задач) измеряемой среды, поступающей в рабочие полости манометрических приборов. Отличаются компактностью конструкции.



стр. 30

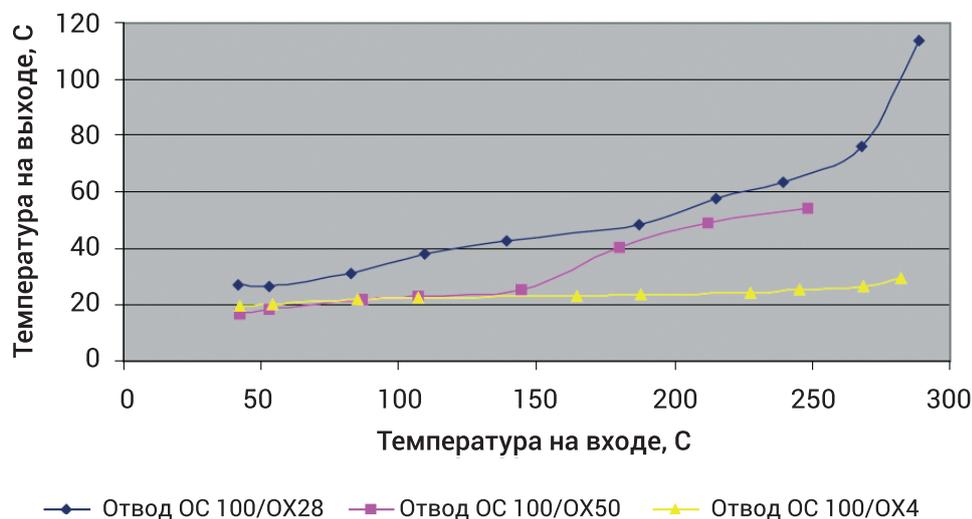
### МАТЕРИАЛ:

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (316L)

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ:

40 МПа

### Характеристики отводов-охладителей



Экспериментальные температурные зависимости для различных конструкций отводов.

На графике представлены зависимости стандартных изделий. По спец. заказам выполняется расчет и изготовление систем охлаждения среды (жидкости, газа, пара) для температур до +1900 °C

## 7.2 ОТВОДЫ-ОХЛАДИТЕЛИ

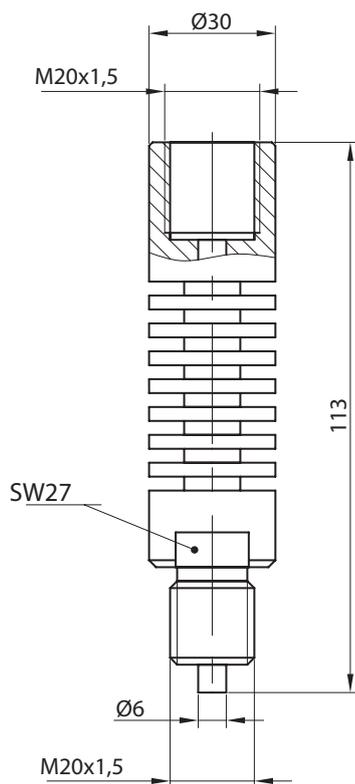
**МАССА, кг**

OC100/OX28 – 0,31

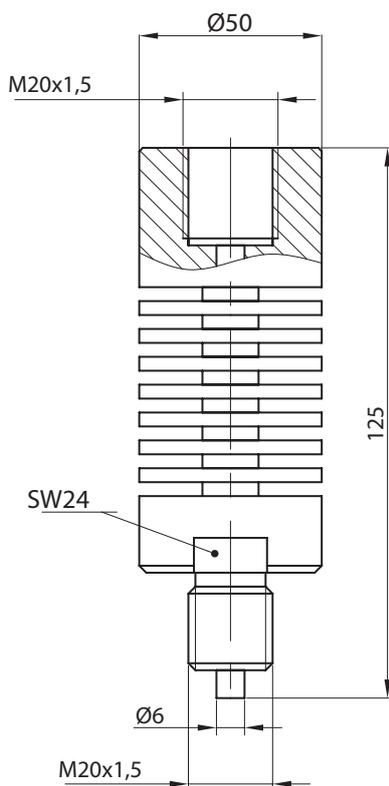
OC100/OX4 – 0,23

OC100/OX50 – 0,81

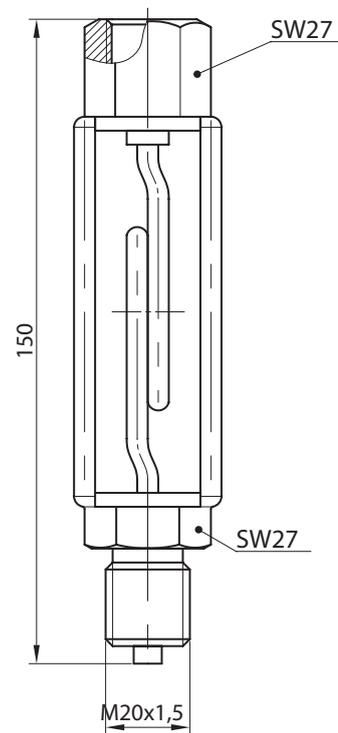
OX28



OX50



OX4



# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

## ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА РАСЧЁТ ОХЛАЖДЕНИЯ (ИЛИ НАГРЕВА) ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ ОХЛАДИТЕЛЕЙ ОХ

Контактная информация заказчика	
Организация	
Контактное лицо	
Телефон	
e-mail	

Данные процесса	
Описание системы, где будет эксплуатироваться охладитель и прибор	
Вид среды	
Фазовое состояние среды (жидкость, пар, газ)	
Давление, МПа	
Температура измеряемой среды, °С	
Необходимая температура измеряемой среды перед устанавливаемым прибором, °С	
Постоянна ли температура? Если нет, то указать границы минимальной и максимальной с временной величиной	
Точка (место) замера температуры измеряемой среды (замер в месте установки манометра, в начале магистрали или другое)	
Сечение магистрали (трубы) в месте предполагаемого присоединения прибора (охладителя)	
Материал магистрали (трубы)	
Длина прямого участка магистрали (трубы), с которого осуществляется отбор пробы	
Есть ли теплоизоляция магистрали? Какая её толщина и какой материал?	
Данные окружающих условий	
Температура	от _____ до _____ °С
Влажность воздуха	
Скорость движения воздуха	

**Не допускается наличия пустых полей. Все поля обязательны для заполнения.**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

Дата \_\_\_\_\_

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.3 КАПИЛЛЯРНЫЕ ЛИНИИ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для охлаждения измеряемой среды, поступающей в рабочие полости манометрических приборов.



стр. 179



стр. 210

### ОБОЗНАЧЕНИЕ

ОС100-ОК

### ДЛИНА ЛИНИИ

от 20 см до 15 м

### ДАВЛЕНИЕ

40 МПа

### МАТЕРИАЛ ТРУБКИ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (316L)

### МАТЕРИАЛ ОПЛЁТКИ

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

### РЕЗЬБА К ПРИБОРУ

накидная гайка: M20x1,5 (стандартно),  
G1/2 (опция)

### РЕЗЬБА К ПРОЦЕССУ

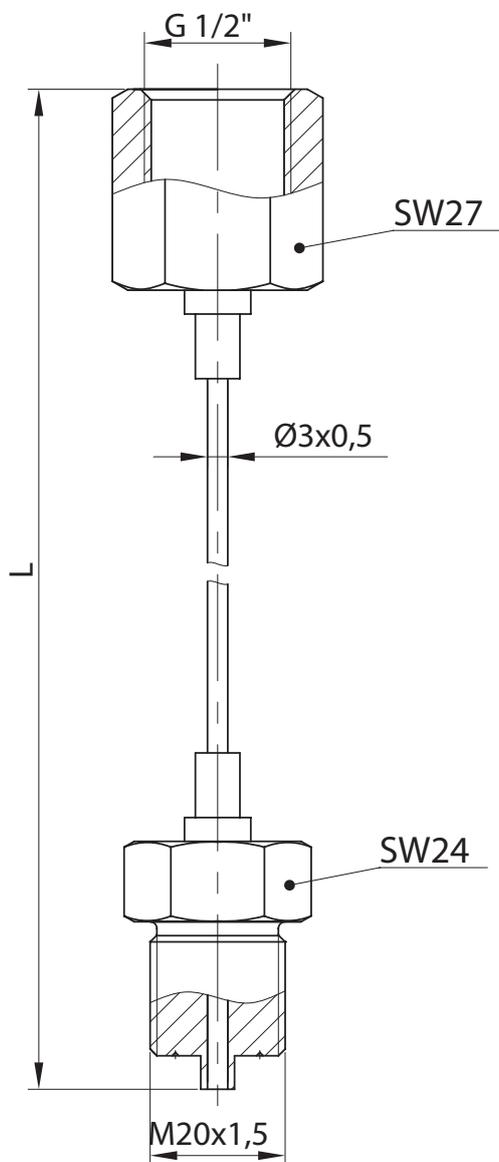
цапфа: M20x1,5 (стандартно), G1/2 (опция)

7

### МАССА, кг:

длина 1 метр – 0,276  
длина 2 метра – 0,378  
длина 3 метра – 0,480  
длина 4 метра – 0,582  
длина 5 метров – 0,684  
длина 6 метров – 0,786  
длина 7 метров – 0,888  
длина 8 метров – 0,990  
длина 9 метров – 1,092  
длина 10 метров – 1,194  
длина 11 метров – 1,296  
длина 12 метров – 1,398  
длина 13 метров – 1,500  
длина 14 метров – 1,602  
длина 15 метров – 1,704

## 7.3 КАПИЛЛЯРНЫЕ ЛИНИИ



# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.4 ДЕМПФЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

### 7.4.1 ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГАЗА



ДУ-Н

ДУ-Л

#### НАЗНАЧЕНИЕ

Демпферные устройства обеспечивают снижение пульсаций рабочей среды (процесса) и предохраняют, таким образом, измерительный прибор от гидравлических ударов и преждевременного выхода прибора из строя.



- эффективная работа на газообразных средах
- гашение за счёт шахматной траектории движения газа
- без возможности регулировки степени демпфирования

#### ОБОЗНАЧЕНИЕ

демпферное устройство ДУ

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

- латунь
- сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321)

#### УПЛОТНЕНИЕ

PTFE

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

25 МПа – для латуни  
40 МПа – для стали нержавеющей

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

от -60 до +250 °C

#### РЕЗЬБА:

##### К ПРОЦЕССУ / К ПРИБОРУ

- наруж G1/2 / внутр G1/2
- наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

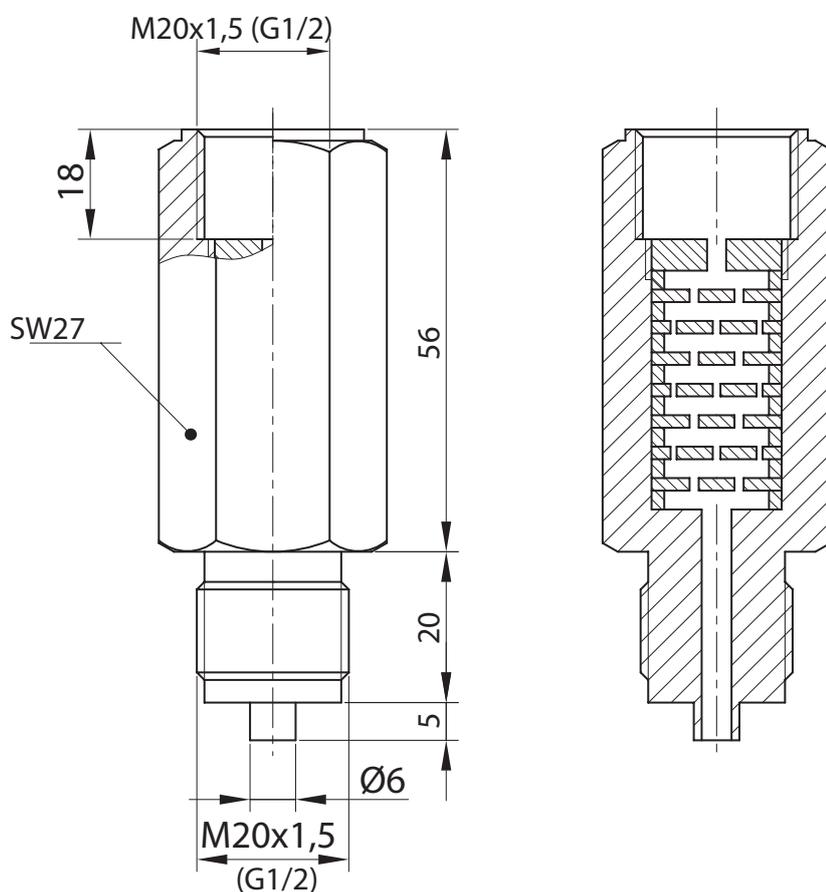
#### МАССА, кг

латунь – 0,295

сталь нержавеющая – 0,235

## 7.4 ДЕМПФЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

### 7.4.1 ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГАЗА



#### Пример оформления заказа:

Демпферное устройство (ДУ), с резьбой для подсоединения прибора M20x1,5, с резьбой для подсоединения демпферного устройства к магистрали M20x1,5, из латуни:

Демпферное устройство ДУ-M20x1,5/M20x1,5-Л

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.4 ДЕМПФЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

### 7.4.2 ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЖИДКОСТИ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Демпферные устройства обеспечивают снижение пульсаций рабочей среды (процесса) и предохраняют, таким образом, измерительный прибор от гидравлических ударов и преждевременного выхода прибора из строя.



стр. 11



стр. 34

- эффективная работа на жидких средах
- гашение за счёт разности объёмов внутренних камер изделия
- без возможности регулировки степени демпфирования

#### ОБОЗНАЧЕНИЕ

демпферное устройство ДУО

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

от 0 до +250 °С

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321)

#### РЕЗЬБА:

К ПРОЦЕССУ / К ПРИБОРУ

- наруж G1/2 / внутр G1/2
- наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

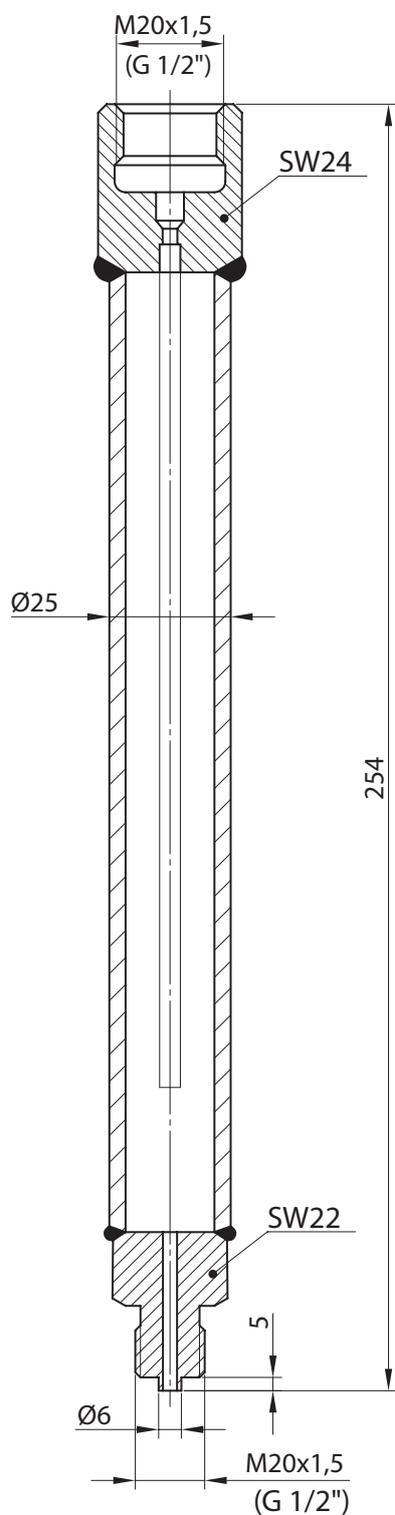
40 МПа

МАССА, кг

0,460

# 7.4 ДЕМПФЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

## 7.4.2 ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЖИДКОСТИ



7

Пример обозначения:

Демпферное устройство ДУО- $M20 \times 1,5 / M20 \times 1,5$ -Н

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.4 ДЕМПФЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

### 7.4.3 ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ИГЛОВОЕ (с регулировкой)



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Демпферные устройства обеспечивают снижение пульсаций рабочей среды (процесса) и предохраняют, таким образом, измерительный прибор от гидравлических ударов и преждевременного выхода прибора из строя.



- гашение за счёт уменьшения сечения проходного канала изделия
- с возможностью регулировки степени демпфирования

#### ОБОЗНАЧЕНИЕ

демпферное устройство ДУИ

#### МАТЕРИАЛ КОРПУСА

- латунь
- сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)
- сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)
- Monel 400
- Hastelloy C276
- Inconel 625
- Superduplex
- Duplex
- UNS S31254

#### МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЙ

Viton

#### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

40 МПа

#### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

от -40 до +250 °C

#### РЕЗЬБА:

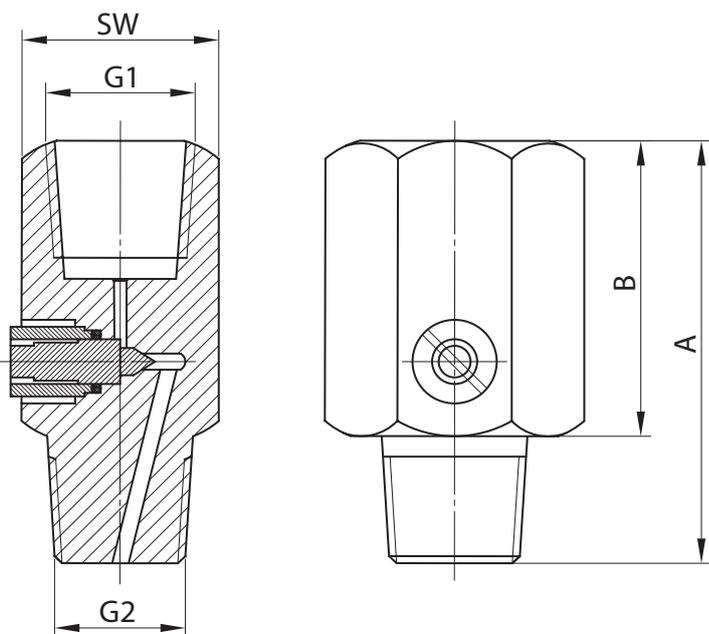
##### К ПРОЦЕССУ / К ПРИБОРУ

наруж G1/4 / внутр G1/4  
наруж G3/8 / внутр G3/8  
наруж G1/2 / внутр G1/2  
наруж 1/4NPT / внутр 1/4NPT  
наруж 1/2NPT / внутр 1/2NPT  
наруж M20x1,5/ внутр M20x1,5

## 7.4 ДЕМПФЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

### 7.4.3 ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ИГЛОВОЕ (с регулировкой)

МАССА, кг  
0,210



Размеры в мм

G1	G2	A	B	SW
M20x1,5	M20x1,5	63	43	28
G 1/4 "	G 1/4 "		48	17
G 1/2 "	G 1/2 "		43	28
G 3/8 "	G 3/8 "		47	28
1/4 " NPT	1/4 " NPT		48	17
1/2 " NPT	1/2 " NPT		43	28

**Пример обозначения:**

Демпферное устройство ДУИ-M20x1,5/M20x1,5-Monel

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.5 ПЕРЕХОДНИКИ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для монтажа манометров или датчиков давления в существующее посадочное гнездо с резьбой, отличающейся от резьбы прибора.



стр. 264



стр. 229

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА	
	ПОД ПРИБОР (ВНУТРЕННЯЯ)	ПОД ПРОЦЕСС (НАРУЖНАЯ)
Переходник ПР-М12х1,5/М20х1,5	М12х1,5	М20х1,5
Переходник ПР-М12х1,5/ G1/2	М12х1,5	G1/2
Переходник ПР-М12х1,5/ G1/4	М12х1,5	G1/4
Переходник ПР-G1/2/М20х1,5	G1/2	М20х1,5
Переходник ПР-М20х1,5/ G1/2	М20х1,5	G1/2
Переходник ПР-G1/4/М20х1,5	G1/4	М20х1,5
Переходник ПР- М20х1,5/ G1/4	М20х1,5	G1/4
Переходник ПР- М20х1,5/ М12х1,5	М20х1,5	М12х1,5

### МАТЕРИАЛ ПЕРЕХОДНИКОВ

- сталь углеродистая Ст20
- сталь нержавеющая 08Х17Н13М2 (SS 316)
- сталь нержавеющая 03Х17Н13М2 (SS 316L)
- сталь нержавеющая 12Х18Н10Т (SS321)

По заказу возможно изготовление переходников с резьбами, отличными от указанных.

### Примеры оформления заказов

1. Переходник (ПР), с резьбой для подсоединения прибора М12х1,5, с резьбой для подсоединения переходника к магистрали М20х1,5 из углеродистой стали:  
Переходник ПР-М12х1,5/М20х1,5
2. Переходник (ПР), с резьбой для подсоединения прибора М20х1,5, с резьбой для подсоединения переходника к магистрали G1/2 из латуни:  
Переходник ПР-М20х1,5/G1/2-Л
3. Переходник (ПР), с резьбой для подсоединения прибора G1/4, с резьбой для подсоединения переходника к магистрали М20х1,5 из нержавеющей стали (Н):  
Переходник ПР-G1/4/М20х1,5-Н

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.6 БОБЫШКИ



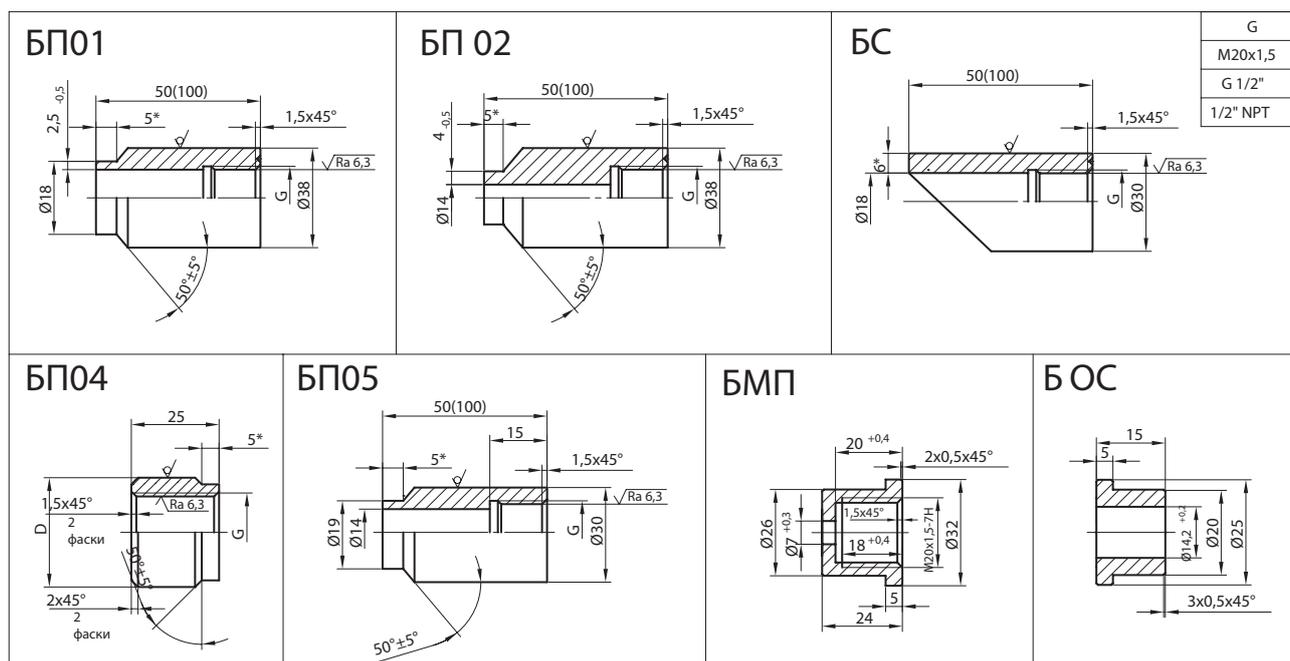
### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для монтажа манометров и отводов на трубопроводах и технологическом оборудовании.



### МАТЕРИАЛ

- сталь углеродистая Ст20
- сталь нержавеющая 12X18H10T (SS321)



# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.7. ПРОКЛАДКИ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для герметизации мест соединения приборов и различных устройств.



стр. 43

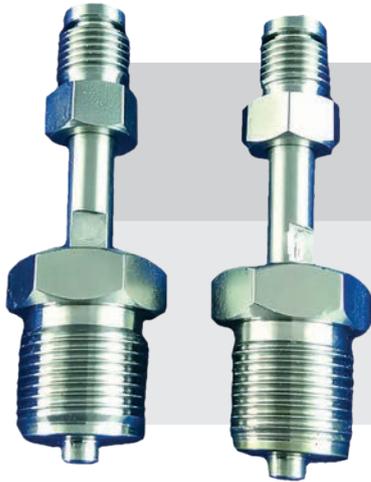


стр. 245

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАТЕРИАЛ	Ø ВНЕШ	Ø ВНУТР	ТОЛЩИНА, мм
Прокладка ПР18-6,2-3-П	Паронит (П)	18,0	6,2	3,0
Прокладка ПР11-5,2-3-П		11,0	5,2	3,0
Прокладка ПР18-6,2-1,5-Ф	Фибра (Ф)	18,0	6,2	1,5
Прокладка ПР18-6,2-2-МД	Медь (МД)	18,0	6,2	2,0
Прокладка ПР18-6,2-1-АЛ	Алюминий (АЛ)	18,0	6,2	1,0
Прокладка ПР18-6,2-1-ФТ	Фторопласт PTFE (ФТ)	18,0	6,2	1,0
Прокладка ПР18-6,2-2-Н	Сталь нержавеющая (Н)	18,0	6,2	2,0

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.8 МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для монтажа дифманометров ДП и ЭКД в существующее посадочное гнездо с внутренней резьбой.



стр. 179



стр. 189

### МАТЕРИАЛ

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L)

### ПРЕДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

40 МПа

### ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

от 0 до +250 °С

### РЕЗЬБА:

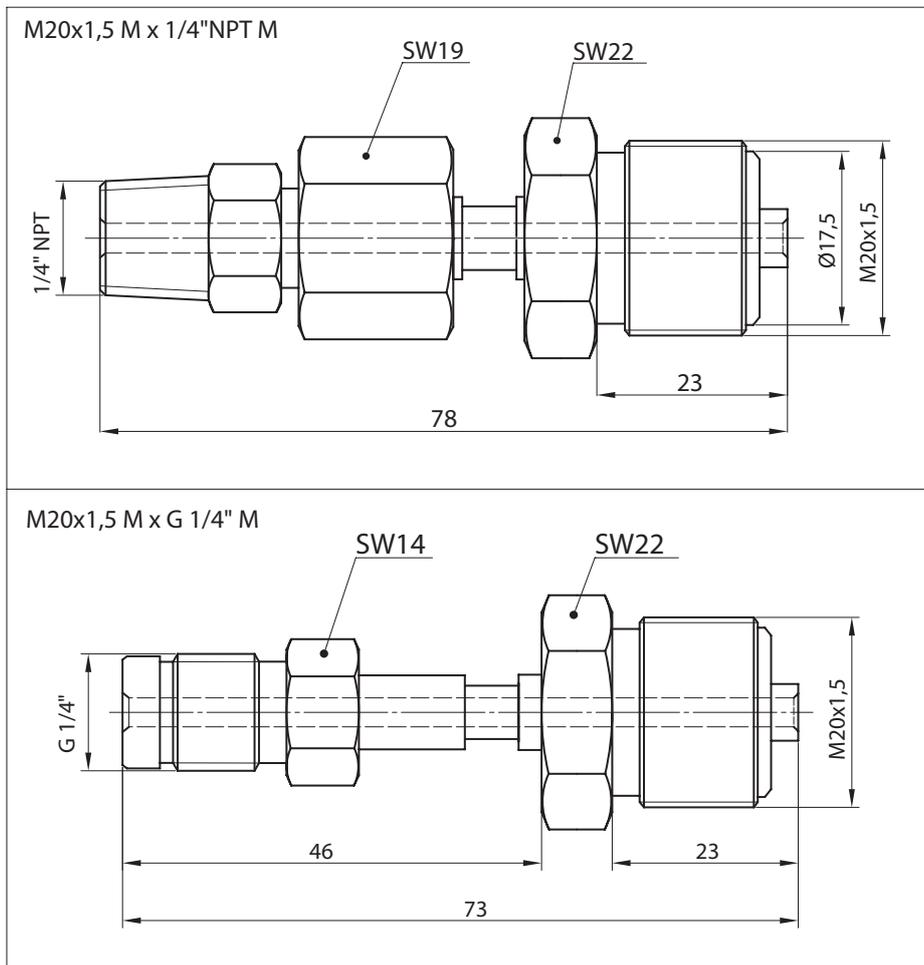
#### К ПРОЦЕССУ / К ПРИБОРУ

- наруж M20x1,5/ наруж G1/4
- наруж M20x1,5/ наруж 1/4NPT

В комплект входит 2 штуцера. Резьбовая часть к прибору выполнена вращающимся штуцером.

**МАССА, кг**  
0,18

## 7.8 МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ



7

### Пример обозначения:

- Комплект монтажных частей 2xM20x1,5 (резьбы под прибор G1/4)
- Комплект монтажных частей 2xM20x1,5 (резьбы под прибор 1/4NPT)

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.9 КРОНШТЕЙНЫ



### НАЗНАЧЕНИЕ

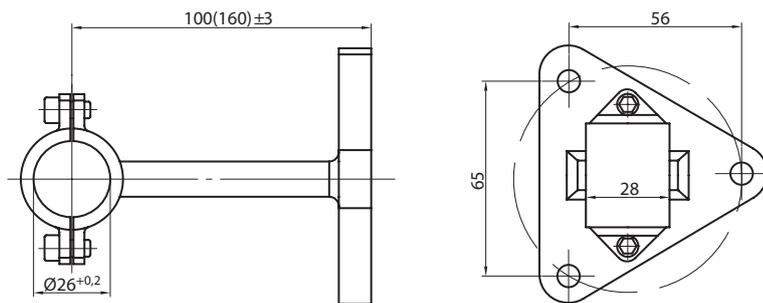
Предназначены для крепления термометра манометрического или манометра (с/без разделителем) на вертикальной поверхности.



### МАТЕРИАЛ

алюминий, окрашенный в чёрный цвет.

В комплект кронштейна не входит резьбовой удлинитель.  
Заказывается отдельно.



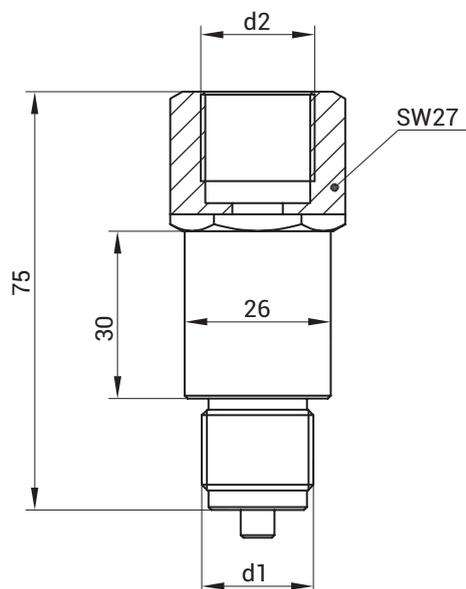
7

### Пример заказа

- Кронштейн для манометра L=100 мм (алюминий, форма H, DIN16281)
- Кронштейн для манометра L=160 мм (алюминий, форма H, DIN16281)
- Удлинитель для кронштейна M20x1,5(внутр)/M20x1,5(наружн)-12X18H10T)

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.9 КРОНШТЕЙНЫ



Размеры в мм

d1	d2
G1/2	G1/2
M20x1.5	M20x1.5
1/2"NPT	1/2"NPT

# ОТВОДЫ, ДЕМПФЕРЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

## 7.10 УКАЗАТЕЛЬ ПРЕДЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Указатель УкПД предназначен для визуального отображения предельного давления для обслуживающего персонала. Крепится за корпус манометра.



стр. 34



стр. 18

## 7.11 СТРЕЛКА КОНТРОЛЬНАЯ

7



### НАЗНАЧЕНИЕ

Стрелка контрольная СтК предназначена для визуального отображения граничного давления для обслуживающего персонала. Поставляется комплектно с пластиковым стеклом и ключом для регулировки положения стрелки.



стр. 153



стр. 130

# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ И БОБЫШКИ

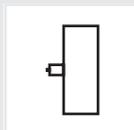
## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТОРЦЕВЫЕ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры различных веществ практически во всех фазовых состояниях (не вступающих во взаимодействие с медными сплавами).



стр. 320

Термометр поставляется с защитной гильзой из латуни с присоединительной резьбой G1/2 (стандартно), M20x1,5 (опция).

Без резьбовое соединение с защитной гильзой.

#### КОРПУС

размер: Ø 63 мм, Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь оцинкованная

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

Ø 63 мм – 2,5  
Ø 100 мм, Ø 160 мм – 1,5

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °C

-20+60	0-200
0-60*	0-250
0-100	0-300
0-120	0-400
0-160	0-500

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 100% шкалы  
кратковременная нагрузка: 130% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

торцевое

#### ШТУЦЕР (ПОГРУЖНАЯ ЧАСТЬ)

материал: латунь Ø 8 мм,  
резьба: отсутствует  
длина: в диапазоне от 50 мм до 800 мм

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

\* – минимальная длина штуцера 60 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТОРЦЕВЫЕ

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь оцинкованная

крепление: запрессовка

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP51 / У2

### ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА

$T_{\text{окр}} = -60...+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

L1

### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- госповерка
- логотип заказчика на циферблате
- шильдик из нержавеющей стали с позиционным номером прибора

### МАССА, кг:

ТБП63/50/Т – 0,09

ТБП100/50/Т – 0,15

ТБП160/50/Т – 0,45

ТБП63/100/Т – 0,09

ТБП100/100/Т – 0,15

ТБП160/100/Т – 0,45

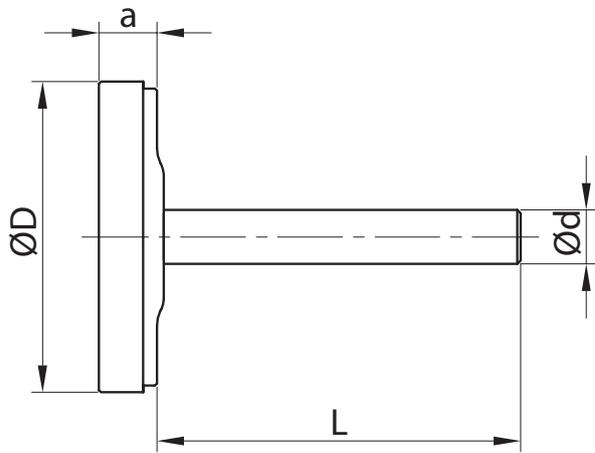
ТБП63/160/Т – 0,09

ТБП100/160/Т – 0,15

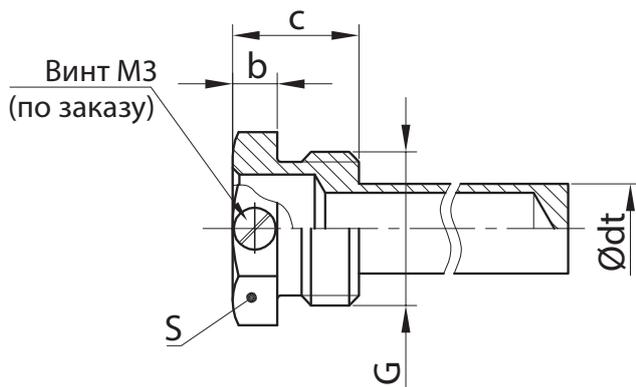
ТБП160/160/Т – 0,45

## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.1 ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТОРЦЕВЫЕ



Защитная гильза  
(входит в комплект поставки)



Размеры в мм

D	a	b	c	d	dt	G	L	S
63	10	7	18	8	10	G1/2", M20x1,5	50..1000	22
100 160	12							

# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ И БОБЫШКИ

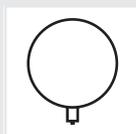
## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.2 ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры различных веществ практически во всех фазовых состояниях (не вступающих во взаимодействие с медными сплавами).



стр. 320

Термометр поставляется с защитной гильзой из латуни с присоединительной резьбой G1/2 (стандартно), M20x1,5 (опция).

Без резьбовое соединение с защитной гильзой.

#### КОРПУС

размер: Ø 63 мм, Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь оцинкованная

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

Ø 63 мм – 2,5  
Ø 100 мм, Ø 160 мм – 1,5

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °С

-20...+60	0–200
0–60*	0–250
0–100	0–300
0–120	0–400
0–160	0–500

\* – минимальная длина штуцера 60 мм

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 100% шкалы  
кратковременная нагрузка: 130% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

#### ШТУЦЕР (ПОГРУЖНАЯ ЧАСТЬ)

материал: латунь Ø 8 мм,  
резьба: отсутствует  
длина: в диапазоне от 50 мм до 800 мм

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

#### СТЕКЛО

техническое

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.2 ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь оцинкованная  
крепление: запрессовка

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP51 / У2

### ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА

$T_{окр} = -60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ

ПО ГОСТ Р 52931-2008

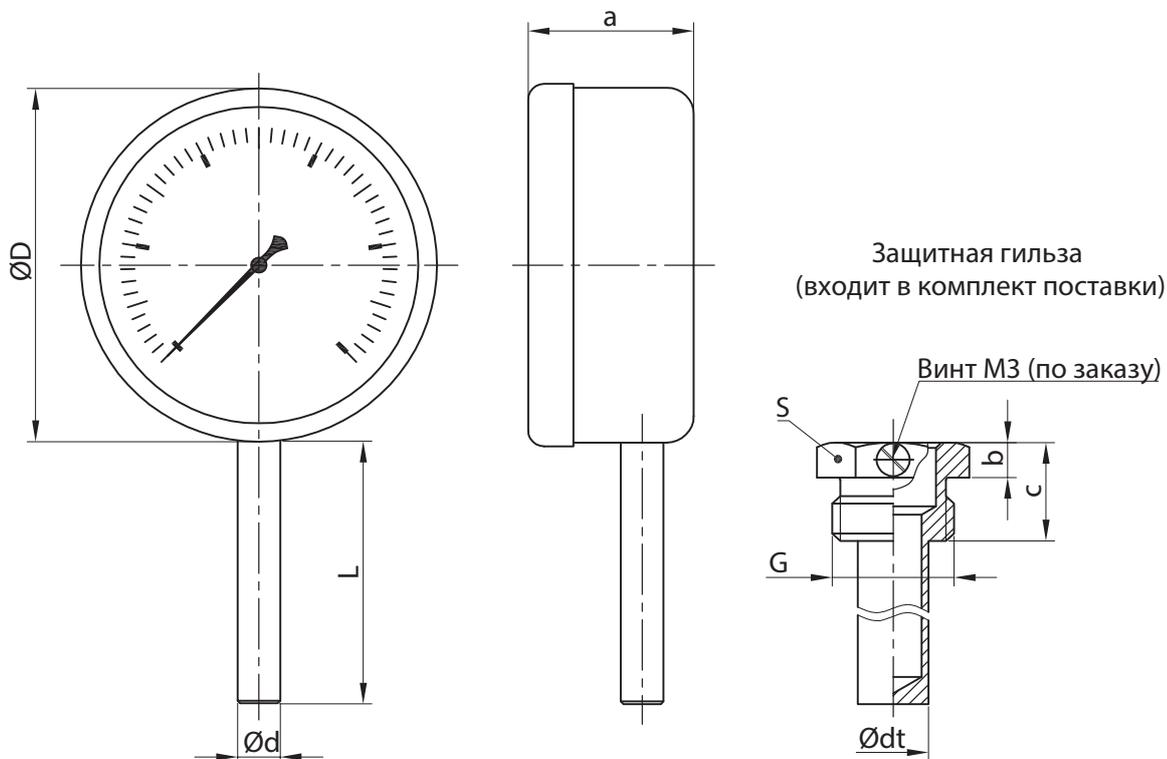
L1

### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- госповерка
- логотип заказчика на циферблате
- шильдик из нержавеющей стали с позиционным номером прибора

### МАССА, кг:

ТБП63/50/Р – 0,09  
ТБП100/50/Р – 0,15  
ТБП160/50/Р – 0,45  
ТБП63/100/Р – 0,09  
ТБП100/100/Р – 0,15  
ТБП160/100/Р – 0,45  
ТБП63/160/Р – 0,09  
ТБП100/160/Р – 0,15  
ТБП160/160/Р – 0,45



Размеры в мм

D	a	b	c	d	dt	G	L	S
63 100 160	40	7	18	8	10	G1/2", M20x1,5	50*...1000	22

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.2 ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Термометр ТБП	ТБП
Обозначение диаметра корпуса	63	160
	100	
	160	
Длина погружаемой части	в диапазоне от 50мм до 800мм	100
Исполнение корпус-штуцер	Р – радиальное	Р
	Т – торцовое	
Диапазон измерений	-20...+60*    0–200 0–60*        0–250 0–100        0–300 0–120        0–400 0–160        0–500	(0–160) С
Тип резьбы на штуцере	G1/2 (с по умолчанию, не указывается), M20x1,5	M20x1,5
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается)	-
Дополнительные опции	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка)	Шд
	ГП – госповерка	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
* - кроме Ø 63 мм		
<b>Термометр ТБП160/100/Р-(0-160)С-М20х1,5-Шд</b>		

# 8 ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры на поверхности трубопроводов.

## КОРПУС

размер: Ø 63 мм

материал: сталь оцинкованная

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

## ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ, °С

0–120

## ПОСАДОЧНЫЕ ДИАМЕТРЫ НА ТРУБУ

15 ... 30 мм Тр30 крепление – пружина

30 ... 50 мм Тр38 крепление – скоба

50 ... 60 мм Тр50 крепление – скоба

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

крепление: запрессовка

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP41 / У2

## ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА

$T_{\text{окр}} = 0...+60 \text{ } ^\circ\text{C}$

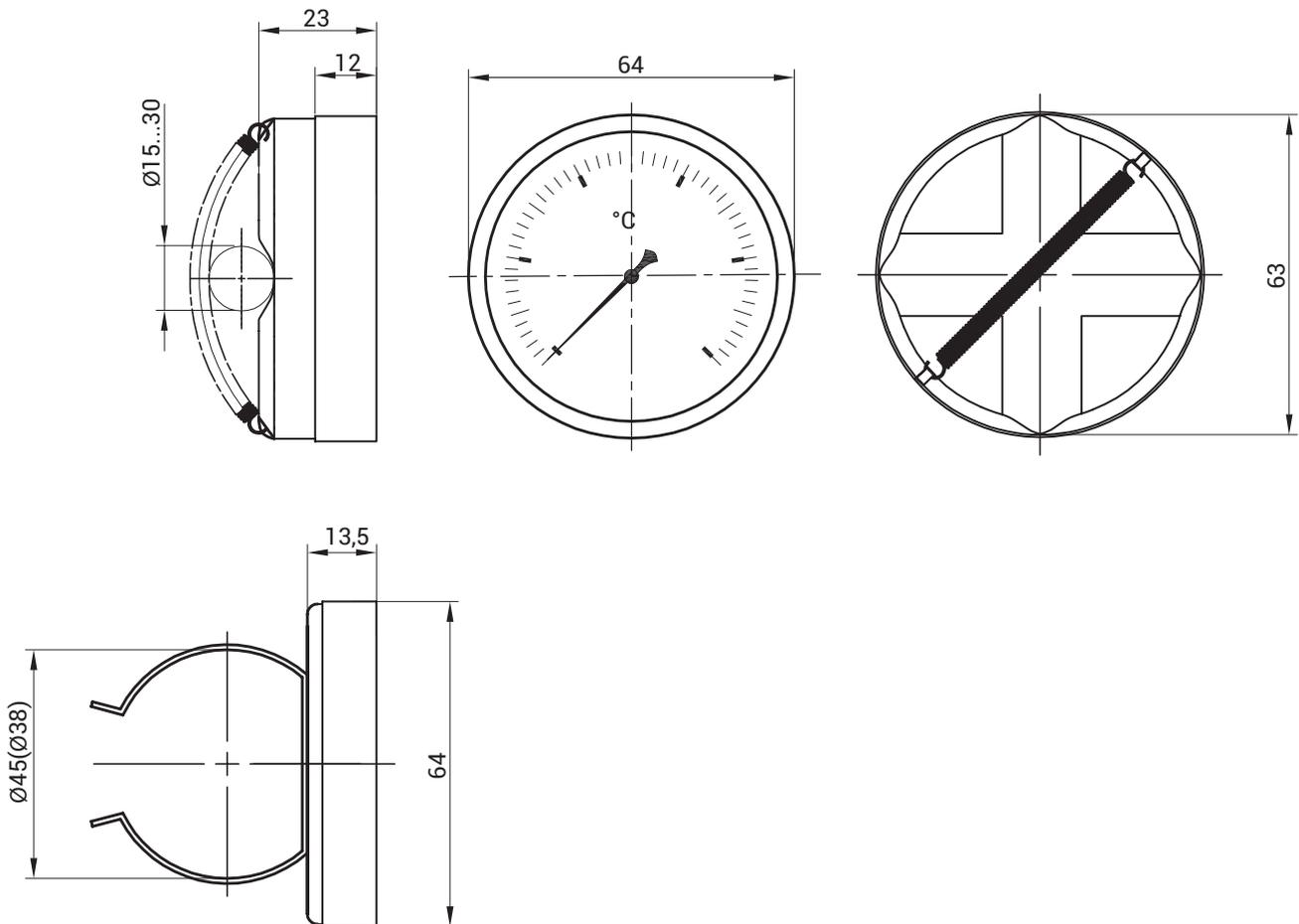
## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L1

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.3 ТРУБНЫЕ

МАССА, кг:  
Ø 63 мм – 0,080



### Пример оформления заказа

Термометр биметаллический показывающий (ТБП), диаметром корпуса 63мм (63), для измерения температуры на трубе диаметром 30 мм (Тр30), диапазоном температуры (0-120) °С ((0-120)С):

Термометр ТБП63/Тр30-(0-120)С

# 8 ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ

## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры вязких, сыпучих и жидких материалов.



## КОРПУС

размер: Ø 40 мм

материал: сталь оцинкованная

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

2,5

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °С

0–120      0–200

0–160      0–400

## ДЛИНА ИГЛЫ-ЩУПА, ММ

140 (с кожухом), 250, 400\*

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь оцинкованная

крепление: запрессовка

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP51 / У2

## ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА

$T_{окр} = -60...+60$  °С

## ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L1

## ИГЛА-ЩУП

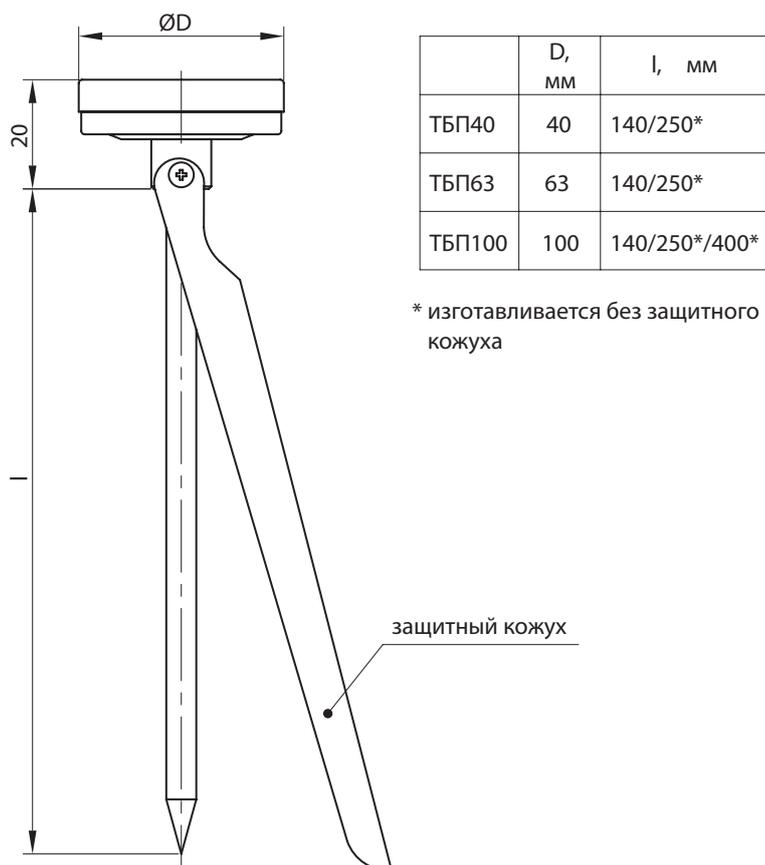
сталь нержавеющей 08X18H10 (SS 304),  
Ø 5 мм

\* — только для Ø 100 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.4 ИГЛОВЫЕ

**МАССА, кг:**  
Ø 40 мм – 0,058



### Пример оформления заказа

Термометр биметаллический показывающий (ТБП), диаметром корпуса 40 мм (40), длиной иглы-щупа 140 мм (140), из нержавеющей стали (Н), центрально- торцевым расположением штуцера (Т), игловой (Иг), диапазоном температуры (0-120)°С ((0-120)С), с кожухом (Кж):

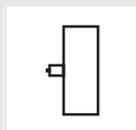
Термометр ТБП40/140Н/ТИг-(0-120)С-Кж

# 8 ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры агрессивных веществ (жидкостей, газов, пара), не взаимодействующих с нержавеющей сталью.



стр. 308



стр. 320

В комплект поставки термометра не входит защитная гильза.

## КОРПУС

размер: Ø 63 мм, Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5 – стандартно  
1,0 – опция

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °C

-50...+50	0–60*	0–200
-50...+110	0–80*	0–250
-20...+60*	0–100	0–300
-20...+80	0–120	0–400
-20...+100	0–160	0–500

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 100% шкалы  
кратковременная нагрузка: 150% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

торцевое

## ШТУЦЕР (ПОГРУЖНАЯ ЧАСТЬ)

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
резьба: без резьбы, M20x1,5, G1/2, 1/2NPT  
длина: в диапазоне от 50 мм до 800 мм

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65/УХЛ1

\* – минимальная длина штуцера 80 мм

\*\* – кроме Ø 63 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ ТОРЦЕВЫЕ

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло ВуСл (IP65/УХЛ1)

### ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА

без наполнения:  $T_{окр} = -60...+60$  °С

наполнение ВуСл:  $T_{окр} = -60...+60$  °С

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- материал корпуса – сталь нержавеющая 08Х17Н13М2 (SS 316)\*\*
- стекло многослойное безопасное (Safety glass)
- степень защиты IP65/УХЛ1
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- механизм корректировки нуля
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК\*\*
- госповерка
- выходной сигнал 4...20 мА\*\* (см. стр. 295)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex\*\*

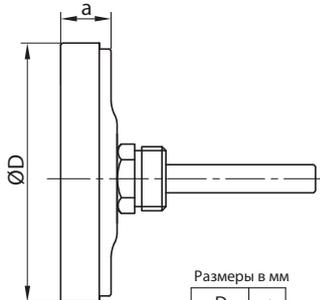
**МАССА**, кг, не более:

ТБП100НХ/Т – 0,360    ТБП160НХ/Т – 0,620

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ ТОРЦЕВЫЕ

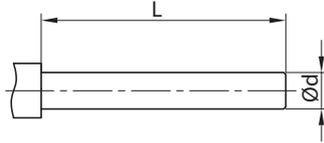
### Типы присоединения:



Размеры в мм

D	a
63	10
100	
160	12

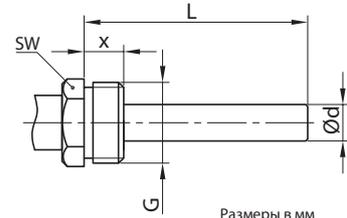
1. Безрезьбовое соединение (гладкий шток)



Размеры в мм

d	L
6	50...600
8	50...1000

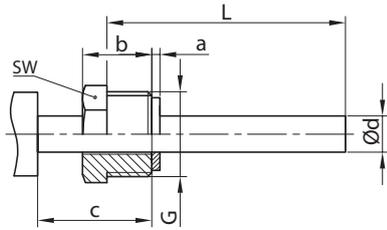
2. Исполнение X – неподвижная (жесткая) гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	x
6	50...600	22	G1/2" M20x1,5	14
8	50...1000		1/2 NPT	20

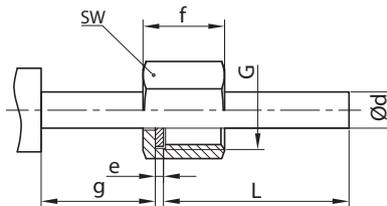
3. Исполнение А – вращающаяся гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	a	b	c
6	50...600	22	G1/2" M20x1,5	2	20	28
8	50...1000					

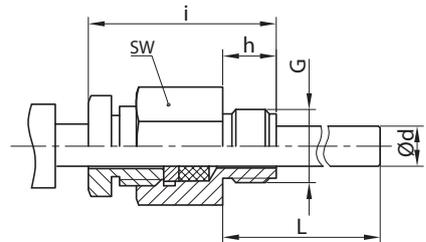
4. Исполнение С – накидная гайка с внутренней резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	e	f	g
6	50...600	27	G1/2" M20x1,5	2	20	28
8	50...1000					

5. Исполнение П – скользящий штуцер



Размеры в мм

d	L	SW	G	h	i
6	50...600	27	G1/2" M20x1,5	14	48
8	50...1000				

\* для диапазона 0 - 60° Lmin = 60 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ ТОРЦЕВЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Термометр ТБП	ТБП
Обозначение диаметра корпуса	63	100
	100	
	160	
Длина погружной части	в диапазоне от 50 мм до 800 мм	250
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус, штуцер (погружаемая часть) из нержавеющей стали	Н
Вариант присоединения к защитной гильзе	без обозначения – без резьбы Х – жёсткий штуцер с наружной резьбой А – вращающаяся гайка с наружной резьбой С – вращающаяся гайка с внутренней резьбой П – подвижный штуцер с наружной резьбой	Х
Исполнение корпус-штуцер/диаметр погружной части	Р6 – радиальное с диаметром погружной части 6 мм, Р8 – радиальное с диаметром погружной части 8 мм	Т8
	Т6 – торцевое с диаметром погружной части 6мм, Т8 – торцевое с диаметром погружной части 8мм	
	У6 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 6мм У8 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 8мм	
Диапазон измерений	-50...+50    -20...+80    0-80*    0-160    0-300 -50...+110    -20...+100    0-100    0-200    0-400 -20...+60*    0-60*    0-120    0-250    0-500	(0-120) С
Тип резьбы на штуцере	G1/2 (с по умолчанию, не указывается), M20x1,5, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	

## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.5 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ ТОРЦЕВЫЕ

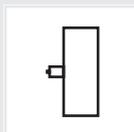
Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))*	М1
	Сб – стекло многослойное безопасное Safety glass	Сб
	IP65 – степень защиты IP65/УХЛ1	
	Цветной сектор: - КрС10-20 (красный от 10 до 20 С) - ЗлС50-100 (зелёный от 50 до 100 С) - ОрС30-60 (оранжевый от 30 до 60 С)	
	Черта на шкале: - ЧрК50 (красная черта на отметке 50 С) - Чр100 (зелёная черта на отметке 100 С)	ЧрК100
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	Кор – механизм корректировки нуля	Кор
	УкПТ – указатель предельной температуры	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	СтК
	ГП – госповерка	
	(4...20) мА – выходной сигнал*	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*/**	Ex
Э – экспортное исполнение	Э	
<p>* – кроме Ø 63мм ** – несовместимо с опциями СтК; (4...20)мА; Сб</p> <p><b>Термометр ТБП100/250НХ/Т8-(0-120)С-1/2NPT-1,0-ВуСл-М1-Сб-ЧрК100-Кр-СтК-Шд-Э</b></p>		

# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры агрессивных веществ (жидкостей, газов, пара), не взаимодействующих с нержавеющей сталью.



стр. 308



стр. 320

В комплект поставки термометра не входит защитная гильза.

## КОРПУС

размер: Ø 63 мм, Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5 – стандартно  
1,0 – опция

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °C

-50...+50	0-60*	0-200
-50...+110	0-80*	0-250
-20...+60*	0-100	0-300
-20...+80	0-120	0-400
-20...+100	0-160	0-500

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 100% шкалы  
кратковременная нагрузка: 150% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное

\* – минимальная длина штуцера 80 мм

\*\* – кроме Ø 63 мм

## ШТУЦЕР (ПОГРУЖНАЯ ЧАСТЬ)

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
резьба: без резьбы, M20x1,5, G1/2, 1/2NPT  
длина: в диапазоне от 50 мм до 800 мм

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

## СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

## СТЕКЛО

техническое

## ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ РАДИАЛЬНЫЕ

#### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65/УХЛ1

#### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло ВуСл (IP65/УХЛ1)

#### ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА

без наполнения:  $T_{окр} = -60...+60$  °С

наполнение ВуСл:  $T_{окр} = -60...+60$  °С

#### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

#### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- материал корпуса – сталь нержавеющей 08X17H13M2 (SS 316)\*\*
- стекло многослойное безопасное (Safety glass)
- степень защиты IP65/УХЛ1
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- механизм корректировки нуля
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК\*\*
- госповерка
- выходной сигнал 4...20 мА\*\* (см. стр. 295)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex\*\*

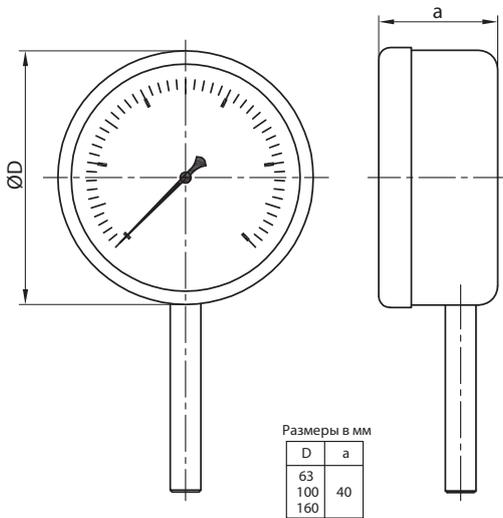
#### МАССА, кг, не более:

ТБП100НХ/Р – 0,370

ТБП160НХ/Р – 0,620

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ РАДИАЛЬНЫЕ

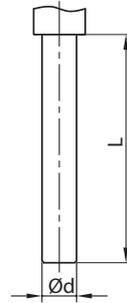


Размеры в мм

D	a
63	40
100	
160	

### Типы присоединения:

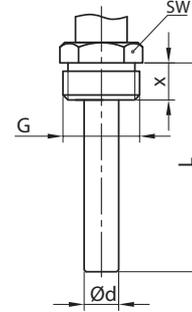
1. Безрезьбовое соединение (гладкий шток)



Размеры в мм

d	L
6	50...600
8	50...1000

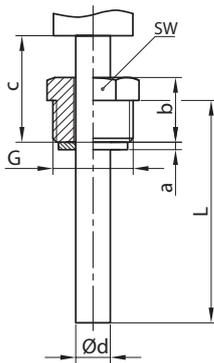
2. Исполнение X – неподвижная (жесткая) гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	x
6	50...600	22	G1/2" M20x1,5	14
8	50...1000		1/2 NPT	20

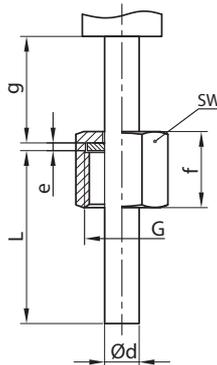
3. Исполнение А – вращающаяся гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	a	b	c
6	50...600	22	G1/2" M20x1,5	2	20	28
8	50...1000					

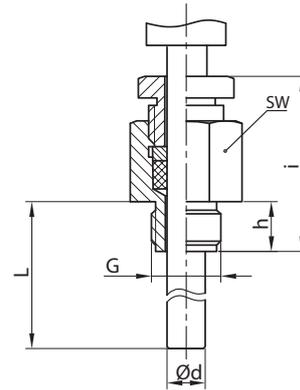
4. Исполнение С – накидная гайка с внутренней резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	e	f	g
6	50...600	27	G1/2" M20x1,5 1/2 NPT	2	20	28
8	50...1000					

5. Исполнение П – скользящий штуцер



Размеры в мм

d	L	SW	G	h	i
6	50...600	27	G1/2" M20x1,5 1/2 NPT	14	48
8	50...1000				

\* для диапазона 0 - 60° Lmin = 60 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ РАДИАЛЬНЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Термометр ТБП	ТБП
Обозначение диаметра корпуса	63	100
	100	
	160	
Длина погружной части	в диапазоне от 50 мм до 800 мм	250
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус, штуцер (погружаемая часть) из нержавеющей стали	Н
Вариант присоединения к защитной гильзе	без обозначения – без резьбы Х – жёсткий штуцер с наружной резьбой А – вращающаяся гайка с наружной резьбой С – вращающаяся гайка с внутренней резьбой П – подвижный штуцер с наружной резьбой	Х
Исполнение корпус-штуцер/ диаметр погружной части	Р6 – радиальное с диаметром погружной части 6 мм, Р8 – радиальное с диаметром погружной части 8 мм	Р8
	Т6 – торцевое с диаметром погружной части 6 мм, Т8 – торцевое с диаметром погружной части 8 мм	
	У6 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 6 мм У8 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 8 мм	
Диапазон измерений	-50...+50    -20...+80    0-80*    0-160    0-300 -50...+110    -20...+100    0-100    0-200    0-400 -20...+60*    0-60*    0-120    0-250    0-500	(0-120) С
Тип резьбы на штуцере	G1/2 (с по умолчанию, не указывается), M20x1,5, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.6 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ РАДИАЛЬНЫЕ

Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316))*	М1
	Сб – стекло многослойное безопасное Safety glass	Сб
	IP65 – степень защиты IP65/УХЛ1	
	Цветной сектор: - КрС10-20 (красный от 10 до 20 С) - ЗлС50-100 (зелёный от 50 до 100 С) - ОрС30-60 (оранжевый от 30 до 60 С)	
	Черта на шкале: - ЧрК50 (красная черта на отметке 50 С) - Чр100 (зелёная черта на отметке 100 С)	ЧрК100
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	Кор – механизм корректировки нуля	Кор
	УкПТ – указатель предельной температуры	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	СтК
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал*	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	Ex – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*/**	Ex
Э – экспортное исполнение	Э	
<p>* – кроме Ø 63мм ** – несовместимо с опциями СтК; (4...20)мА; Сб</p> <p><b>Термометр ТБП100/250НХ/Р8-(0-120)С-1/2NPT-1,0-ВуСл-М1-Сб-ЧрК100-Кр-СтК-Шд-Э</b></p>		

# 8 ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ

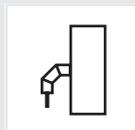
## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.7 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры агрессивных веществ (жидкостей, газов, пара), не взаимодействующих с нержавеющей сталью.



стр. 308



стр. 320

В комплект поставки термометра не входит защитная гильза.

#### КОРПУС

размер: Ø 63 мм, Ø 100 мм, Ø 160 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

#### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5 – стандартно  
1,0 – опция

#### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °С

-50...+50	0-60*	0-200
-50...+110	0-80*	0-250
-20...+60*	0-100	0-300
-20...+80	0-120	0-400
-20...+100	0-160	0-500

#### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы  
переменная нагрузка: 100% шкалы  
кратковременная нагрузка: 150% шкалы

#### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

поворотно-откидное

\* – минимальная длина штуцера 80 мм

\*\* – кроме Ø 63 мм

#### ШТУЦЕР (ПОГРУЖНАЯ ЧАСТЬ)

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
резьба: без резьбы, M20x1,5, G1/2, 1/2NPT  
длина: в диапазоне от 50 мм до 800 мм

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

#### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

#### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

#### СТЕКЛО

техническое

#### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.7 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69**  
IP65/УХЛ1

**НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА**  
силиконовое масло ВуСл

**ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА**  
без наполнения:  $T_{окр} = -60...+60$  °С  
наполнение ВуСл:  $T_{окр} = -60...+60$  °С

**ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008**  
L3 – без наполнения  
V4 – наполнение ВуСл

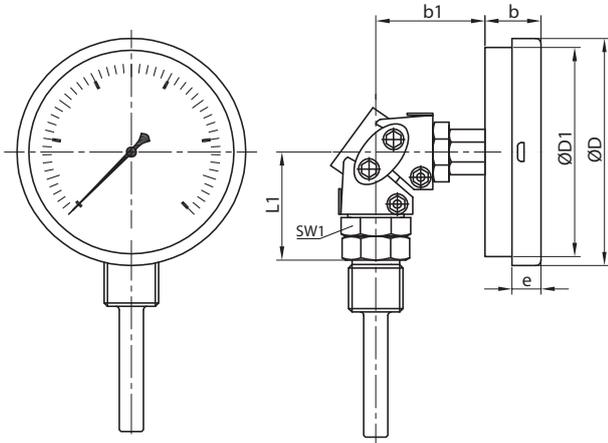
### ОПЦИИ

- заводской номер (стандартно)
- материал корпуса – сталь нержавеющая 08Х17Н13М2 (SS 316)\*\*
- стекло многослойное безопасное (Safety glass)
- степень защиты IP65/УХЛ1
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- механизм корректировки нуля
- стрелка контрольная минимального и/или максимального давления (без ябедника) – СтК\*\*
- госповерка
- выходной сигнал 4...20 мА\*\* (см. стр. 295)
- логотип заказчика на циферблате прибора
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером
- взрывозащищённое исполнение Ex\*\*

**МАССА**, кг, не более:  
ТБП100НХ/У – 0,510  
ТБП160НХ/У – 0,770

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.7 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

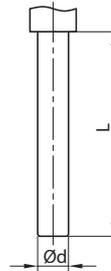


Размеры в мм

D	D1	b	b1	e	L1	SW1
100	98,7	26	56,3	17	68	22
160	158,7					

### Типы присоединения:

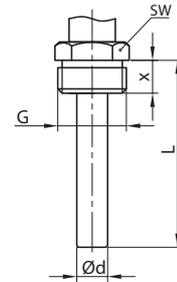
1. Безрезьбовое соединение (гладкий шток)



Размеры в мм

d	L
6	50...600
8	50...1000

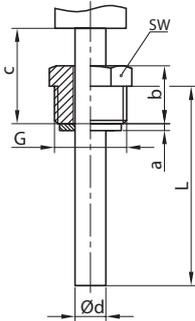
2. Исполнение X – неподвижная (жесткая) гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	x
6	50...600	22	G1/2" M20x1,5	14
			1/2 NPT	20
8	50...1000			

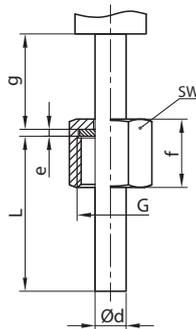
3. Исполнение A – вращающаяся гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	a	b	c
6	50...600	22	G1/2" M20x1,5	2	20	28
8	50...1000					

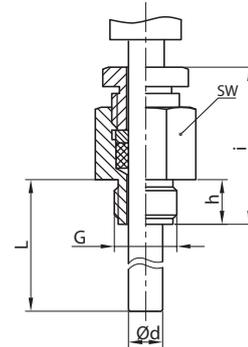
4. Исполнение C – накидная гайка с внутренней резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	e	f	g
6	50...600	27	G1/2" M20x1,5	2	20	28
8	50...1000					

5. Исполнение П – скользящий штуцер



Размеры в мм

d	L	SW	G	h	i
6	50...600	27	G1/2" M20x1,5	14	48
8	50...1000				

\* для диапазона 0 - 60° Lmin = 60 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.7 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

Пример оформления заказа		
Тип	Термометр ТБП	ТБП
Обозначение диаметра корпуса	63	100
	100	
	160	
Длина погружной части	в диапазоне от 50 мм до 800 мм	250
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус, штуцер (погружаемая часть) из нержавеющей стали	Н
Вариант присоединения к защитной гильзе	без обозначения – без резьбы Х – жёсткий штуцер с наружной резьбой А – вращающаяся гайка с наружной резьбой С – вращающаяся гайка с внутренней резьбой П – подвижный штуцер с наружной резьбой	А
Исполнение корпус-штуцер/ диаметр погружной части	Р6 – радиальное с диаметром погружной части 6мм, Р8 – радиальное с диаметром погружной части 8мм	У8
	Т6 – торцевое с диаметром погружной части 6мм, Т8 – торцевое с диаметром погружной части 8мм	
	У6 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 6 мм	
	У8 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 8 мм	
Диапазон измерений	-50...+50    -20...+80    0-80*    0-160    0-300 -50...+110    -20...+100    0-100    0-200    0-400 -20...+60*    0-60*    0-120    0-250    0-500	(0-120) С
Тип резьбы на штуцере	G1/2 (с по умолчанию, не указывается), M20x1,5, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.7 КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

Дополнительные опции	М1 – морское исполнение (корпус + смачиваемые части из нерж. стали 03X17H13M2 (SS 316)*)	М1
	Сб – стекло многослойное безопасное Safety glass	Сб
	IP65 – степень защиты IP65/УХЛ1	
	Цветной сектор: - КрС10-20 (красный от 10 до 20 С) - ЗлС50-100 (зелёный от 50 до 100 С) - ОрС30-60 (оранжевый от 30 до 60 С)	
	Черта на шкале: - ЧрК50 (красная черта на отметке 50 С) - Чр100 (зелёная черта на отметке 100 С)	ЧрК100
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	Кор – механизм корректировки нуля	Кор
	УкПТ – указатель предельной температуры	
	СтК – стрелка контрольная (без поводка)*	СтК
	ГП – госповерка	
	(4...20)мА – выходной сигнал*	
	Лого – логотип заказчика на циферблате	
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	Шд
	Ех – взрывозащищённое исполнение IIGb с IIC X / IIIDb с IIIC X*/**	Ех
Э – экспортное исполнение	Э	
<p>* – кроме Ø 63 мм ** – несовместимо с опциями СтК; (4...20)мА; Сб</p> <p><b>Термометр ТБП100/250НА/У8-(0-120)С-1/2NPT-1,0-ВуСл-М1-Сб-ЧрК100-Кр-СтК-Шд-Э</b></p>		

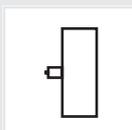
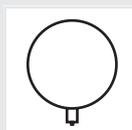
# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.8 ТЕРМОМЕТРЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры некристаллизующихся сред и непрерывного преобразования её значения в унифицированный выходной сигнал. Также обеспечивают визуальную индикацию контролируемой температуры в месте установки.



В комплект поставки термометра не входит защитная гильза.

### КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

### КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5 – стандартно

1,0 – опция

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °C

-50...+50	0–60*	0–200
-50...+110	0–80*	0–250
-20...+60*	0–100	0–300
-20...+80	0–120	0–400
-20...+100	0–160	0–500

### РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 100% шкалы

кратковременная нагрузка: 150% шкалы

### ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное (P), торцевое (T),

поворотно-откидное (У)

### ШТУЦЕР (ПОГРУЖНАЯ ЧАСТЬ)

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),

резьба: без резьбы или M20x1,5, G1/2, 1/2NPT

длина: в диапазоне от 50 мм до 800 мм

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

\* – минимальная длина штуцера 60 мм

## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.8 ТЕРМОМЕТРЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ

**СТРЕЛКА**

алюминиевая, чёрного цвета

**СТЕКЛО**

техническое

**ОБЕЧАЙКА**

материал: сталь нержавеющей 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

**ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ, мА**

4...20

**НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ, В**

18...30

**КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ПО DIN43650**

сзади, 3 контакта + РЕ, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>  
Ø кабеля 7...11 мм,  
резьба кабельного ввода М18х1,5

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69**

IP54/У2

**ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА**

$T_{\text{окр}} = -20...+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

**ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008**

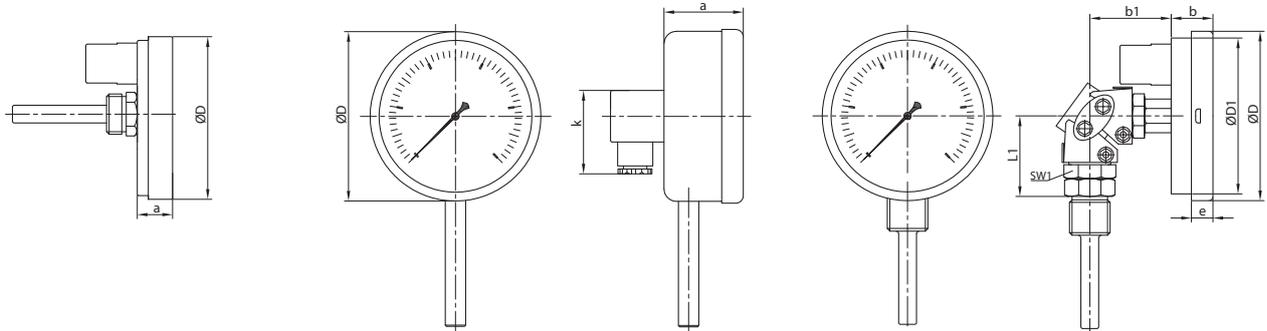
L3

**ОПЦИИ**

- материал корпуса – сталь нержавеющей 08X17H13M2 (SS 316)
- стекло многослойное безопасное (Safety glass)
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- механизм корректировки нуля
- госповерка
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.8 ТЕРМОМЕТРЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ



Размеры в мм

D	a
63	10
100	12
160	

Размеры в мм

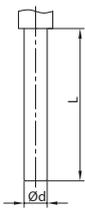
D	a	k
63	40	50
100		
160		

Размеры в мм

D	D1	b	b1	e	L1	SW1
100	98,7	26	56,3	17	68	22
160	158,7					

### Типы присоединения:

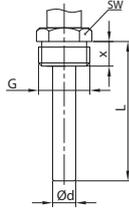
1. Безрезьбовое соединение (гладкий шток)



Размеры в мм

d	L
6	50...600
8	50...1000

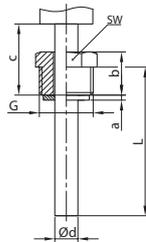
2. Исполнение X – неподвижная (жесткая) гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	x
6	50...600	22	G1/2"	14
			M20x1,5	
8	50...1000		1/2 NPT	20

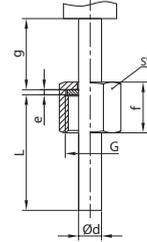
3. Исполнение А – вращающаяся гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	a	b	c
6	50...600	22	G1/2"	2	20	28
8	50...1000		1/2 NPT			

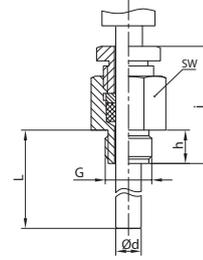
4. Исполнение С – накидная гайка с внутренней резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	e	f	g
6	50...600	27	G1/2"	2	20	28
8	50...1000		1/2 NPT			

5. Исполнение П – скользящий штуцер



Размеры в мм

d	L	SW	G	h	l
6	50...600	27	G1/2"	14	48
8	50...1000		1/2 NPT		

\* для диапазона 0 - 60° Lmin = 60 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.8 ТЕРМОМЕТРЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ

Пример оформления заказа		
Тип	Термометр ТБП	ТБП
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Длина погружной части	в диапазоне от 50 мм до 800 мм	250
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус, штуцер (погружаемая часть) из нержавеющей стали	Н
Вариант присоединения к защитной гильзе	без обозначения – без резьбы Х – жёсткий штуцер с наружной резьбой А – вращающаяся гайка с наружной резьбой С – вращающаяся гайка с внутренней резьбой П – подвижный штуцер с наружной резьбой	Х
Исполнение корпус-штуцер/ диаметр погружной части	Р6 – радиальное с диаметром погружной части 6мм, Р8 – радиальное с диаметром погружной части 8мм	Р6
	Т6 – торцевое с диаметром погружной части 6мм, Т8 – торцевое с диаметром погружной части 8мм	
	У6 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 6мм	
	У8 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 8мм	
Предел давления	-50...+50    -20...+80    0–80*    0–160    0–300	(0-120) С
	-50...+110    -20...+100    0–100    0–200    0–400	
	-20...+60*    0–60*    0–120    0–250    0–500	
Тип резьбы на штуцере	G1/2 (с по умолчанию, не указывается), M20x1,5, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается), 1,0	1,0
Дополнительные опции	M1 – морское исполнение (корпус из стали нержавеющей 08Х17Н13М2 (SS 316))	M1
	Цветной сектор: - КрС10-20 (красный от 10 до 20 С) - ЗлС50-100 (зелёный от 50 до 100 С) - ОрС30-60 (оранжевый от 30 до 60 С)	ЧрК90
	Черта на шкале: - ЧрК50 (красная черта на отметке 50 С) - Чр100 (зелёная черта на отметке 100 С)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	Пл2
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	Кор – механизм корректировки нуля	Кор
	(4...20) мА – выходной сигнал	4...20 мА
	ГП – госповерка	Шд
Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером		
<b>Термометр ТБП100/250НХ/Р6-(0-120)С-1/2NPT-1,0-М1-ЧрК90-Пл2-Кор-4...20мА-Шд</b>		

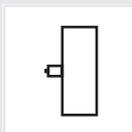
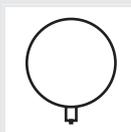
# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для замыкания и размыкания электрических цепей при достижении заданного предела температуры, и обеспечения визуальной индикации контролируемой температуры.

Применяются совместно с барьером искрозащиты. Переводчик уставок находится снаружи на стекле. Для условий повышенных вибраций и пульсаций корпус прибора заполняется демпфирующей жидкостью – ВуСл (опция).



стр. 308



стр. 320

- **Контакты NAMUR**
- **Высокий класс точности**
- **Работа контактов без прямого касания (бесконтактный датчик)**

В комплект поставки термометра не входит защитная гильза.

## МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

0Ex ia IIC T4 Ga X

## ТИП КОНТАКТОВ

с индуктивными датчиками (Эи)

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм, Ø 160 мм

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)

## КЛАСС ТОЧНОСТИ

1,5 – стандартно

1,0 – опция

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °C

-50...+50	0–60	0–200
-50...+110	0–80	0–250
-20...+60	0–100	0–300
-20...+80	0–120	0–400
-20...+100	0–160	0–500

## РАБОЧИЕ НАГРУЗКИ

постоянная нагрузка: 100% шкалы

переменная нагрузка: 100% шкалы

кратковременная нагрузка: 150% шкалы

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУС-ШТУЦЕР

радиальное (Р), торцевое (Т), поворотнo-откидное (У)

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.9 ТЕРМОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ С ИНДУКТИВНЫМИ КОНТАКТАМИ

### ШТУЦЕР (ПОГРУЖНАЯ ЧАСТЬ)

материал: сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316L),  
резьба: без резьбы, M20x1,5, G1/2, 1/2NPT  
длина: в диапазоне от 50 мм до 800 мм

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

SPST и 2SPST (I, II, III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88)  
(см. стр. 128)

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

### ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала черная  
развёртка 270°

### СТРЕЛКА

алюминиевая, чёрного цвета

### СТЕКЛО

техническое

### ОБЕЧАЙКА

материал: сталь нержавеющая 08X18H10 (SS 304)  
крепление: байонет (резьба)

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ

сбоку, 3 контакта + PE, сечение жил до 2,5 мм<sup>2</sup>  
диаметр кабеля от 4 до 10 мм

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ/ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПО ГОСТ 15150-69

IP65/УХЛ1

### НАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

силиконовое масло ВуСл

### ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА

без наполнения:

$T_{окр} = -60...+60$  °C

наполнение ВуСл:  $T_{окр} = -60...+60$  °C

### ВИБРОЗАЩИЩЁННОСТЬ ПО ГОСТ Р 52931-2008

L3 – без наполнения

V4 – наполнение ВуСл

### ОПЦИИ

- материал корпуса – сталь нержавеющая 08X17H13M2 (SS 316)\*\*
- стекло многослойное безопасное (Safety glass)
- степень защиты IP65/УХЛ1
- специальная шкала (цветные зоны, сектора)
- технологическая черта (ЧрК)
- пломбировка корпуса (наклейка)
- пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая)
- механизм корректировки нуля
- госповерка
- шильдик – табличка из нержавеющей стали с позиционным номером

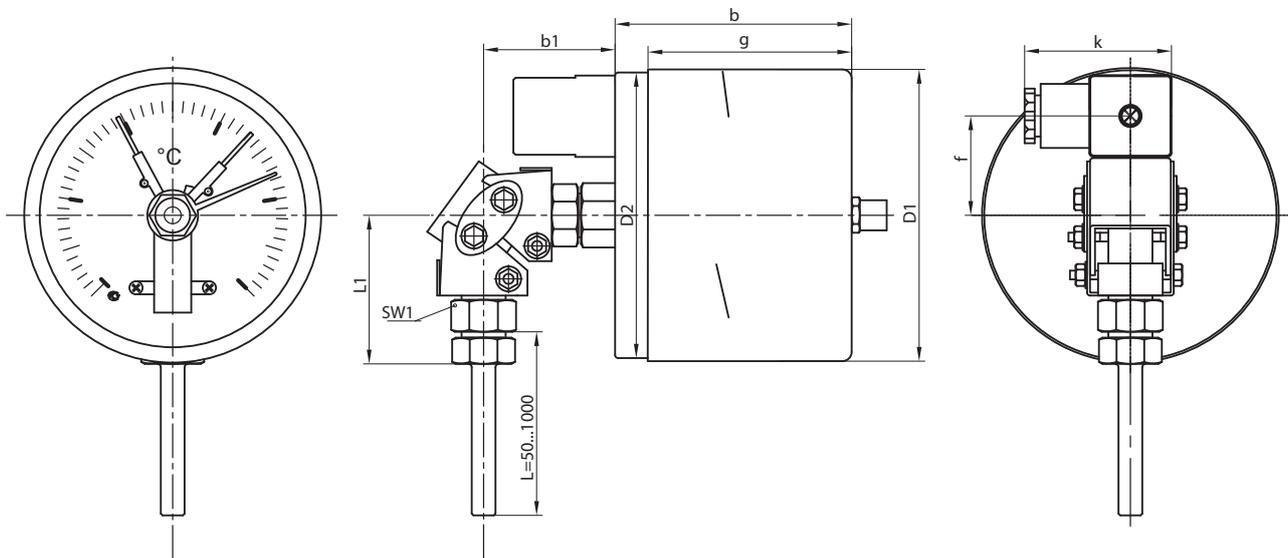
### МАССА, кг, не более:

ТБП100Эи – 0,630

ТБП160Эи – 0,797

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.9 ТЕРМОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ С ИНДУКТИВНЫМИ КОНТАКТАМИ

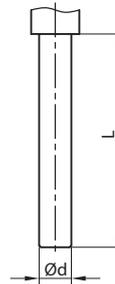


### Типы присоединения:

Размеры в мм

D1	D2	b	b1	k	m	f	g	L1	SW
101	99	65	60	50	38	31	54	54	22
161	159								

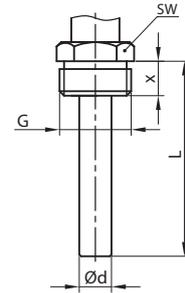
1. Безрезьбовое соединение ( гладкий шток)



Размеры в мм

d	L
6	50 *...600 0
8	50 *...1000 0

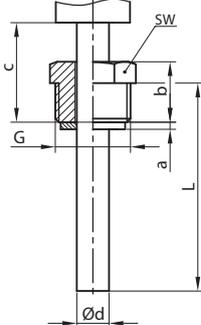
2. Исполнение X - неподвижная ( жесткая) гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	x
6	50 *...60 0	22	G1/2" M20 x 1,5	14
8	50 *...100 0		1/2 NPT	20

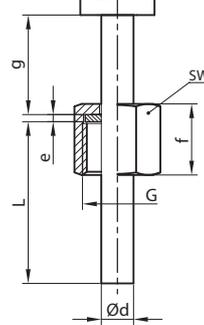
3. Исполнение А - вращающаяся гайка с наружной резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	a	b	c
6	50 *...600	22	G1/2" M20 x 1,5 1/2 NPT	2	17	28
8	50 *...1000					

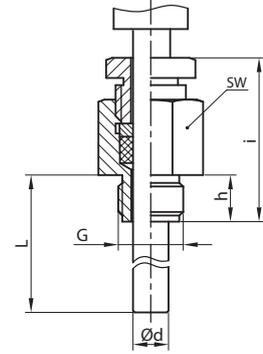
4. Исполнение С - накидная гайка с внутренней резьбой



Размеры в мм

d	L	SW	G	e	f	g
6	50 *...600	27	G1/2" M20 x 1,5 1/2 NPT	2	20	28
8	50 *...1000					

5. Исполнение П - скользящий штуцер



Размеры в мм

d	L	SW	G	h	i
6	50 *...600	27	G1/2" M20 x 1,5 1/2 NPT	14	48
8	50 *...1000				

\* для диапазона 0 - 60° Lmin = 60 мм

# 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

## 8.1.9 ТЕРМОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ С ИНДУКТИВНЫМИ КОНТАКТАМИ

Пример оформления заказа		
Тип	Термометр ТБП	ТБП
Обозначение диаметра корпуса	100	100
	160	
Длина погружной части	в диапазоне от 50мм до 800мм	160
Обозначение материала корпуса, штуцера и механизма	Н – корпус, штуцер (погружаемая часть) из нержавеющей стали	Н
Вариант присоединения к защитной гильзе	без обозначения – без резьбы Х – жёсткий штуцер с наружной резьбой А – вращающаяся гайка с наружной резьбой С – вращающаяся гайка с внутренней резьбой П – подвижный штуцер с наружной резьбой	Х
Исполнение корпус-штуцер/ диаметр погружной части	Р6 – радиальное с диаметром погружной части 6мм, Р8 – радиальное с диаметром погружной части 8мм	Р8
	Т6 – торцевое с диаметром погружной части 6мм, Т8 – торцевое с диаметром погружной части 8мм	
	У6 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 6 мм	
	У8 – универсальное (поворотно-откидное) с диаметром погружной части 8 мм	
Диапазон измерений	-50...+50    -20...+80    0-80    0-160    0-300	(0-120) С
	-50...+110    -20...+100    0-100    0-200    0-400	
	-20...+60    0-60    0-120    0-250    0-500	
Тип резьбы на штуцере	G1/2 (с по умолчанию, не указывается), M20x1,5, 1/2NPT	1/2NPT
Класс точности	1,5 (по умолчанию, не указывается); 1,0	1,0
Электрическая схема	Исп.5 по ГОСТ 2405-88 (по умолчанию, не указывается)	Исп.6
	Исп.1, Исп.2, Исп.3, Исп.4, Исп.6	
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X	0ExialICT-4GaX
Гидрозаполнение корпуса	без заполнения – по умолчанию, не указывается	ВуСл
	ВуСл – силиконовое масло	
Дополнительные опции	IP65 – степень защиты IP65/УХЛ1	ЧрК100
	Цветной сектор: - КрС10-20 (красный от 10 до 20 С) - ЗлС50-100 (зелёный от 50 до 100 С) - ОрС30-60 (оранжевый от 30 до 60 С)	
	Черта на шкале: - ЧрК50 (красная черта на отметке 50 С) - Чр100 (зелёная черта на отметке 100 С)	
	Пл1 – пломбировка корпуса (наклейка, стандартно)	Кор
	Пл2 – пломбировка корпуса (пломба свинцовая или пластиковая, по заказу)	
	Кор – механизм корректировки нуля	
	ГП – госповерка	Шд
	Шд – шильдик (табличка) из нержавеющей стали с позиционным номером	
<b>Термометр ТБП100Эи/160НХ/Р8-(0-120)С-1/2NPT-1,0-Исп.6-0ExialICT4GaX-ВуСл-ЧрК100-Кор-Шд</b>		

# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения температуры окружающего воздуха в производственных помещениях.

## КОРПУС

размер: Ø 100 мм  
материал: сталь нержавеющая 08X18H10  
(SS 304)

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, °С

-30...+70

## ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

с задним фланцем

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

биметаллическая спиральная пружина

## ЦИФЕРБЛАТ

алюминиевый сплав, белый, шкала чёрная

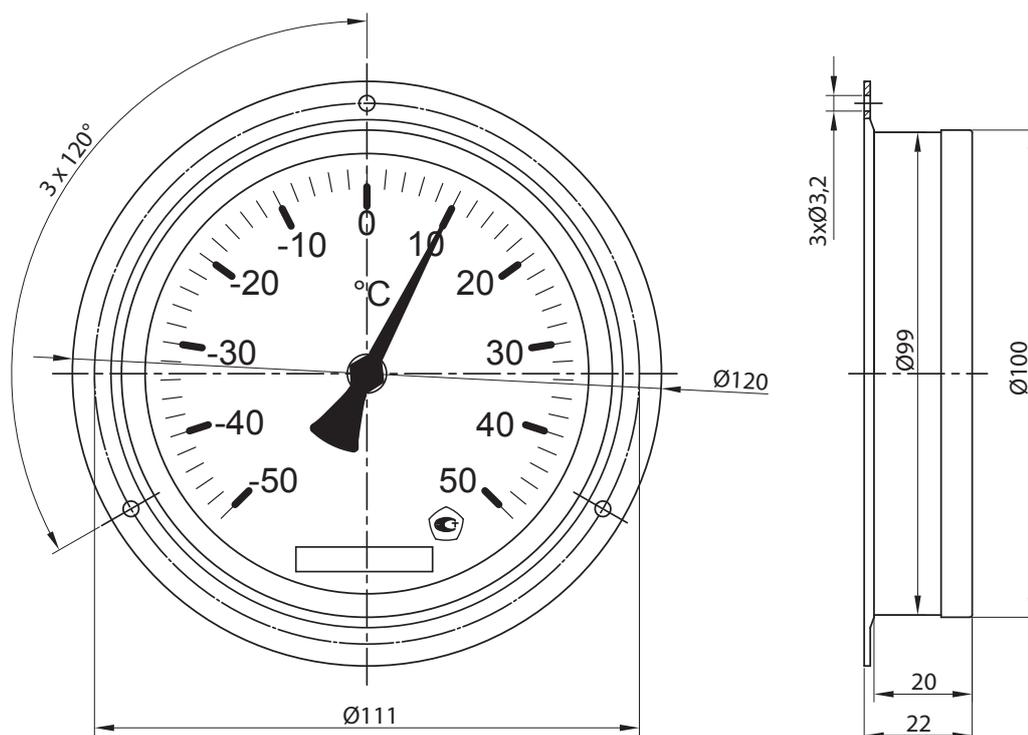
## СТЕКЛО

техническое

**МАССА**, кг, не более:  
ТБП100Н – 0,120

## 8.1 ТЕРМОМЕТРЫ

### 8.1.10 ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



#### Пример оформления заказа

Термометр биметаллический показывающий (ТБП), диаметром циферблата 100 мм (100), корпусом из стали нержавеющей (Н), бытовой (Б) с задним фланцем (Ф), диапазоном температуры (-30...+70)°C ((-30...+70)°C):

Термометр ТБП100Н/БФ-(-30...+70)°C

# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Гильза защитная сварная ГНТ-С предназначена для установки биметаллических термометров и термометров сопротивления на технологическом оборудовании.



стр. 280



стр. 285

## ДИАПАЗОН ДЛИНЫ ГИЛЬЗЫ, ММ

50...800

## МАТЕРИАЛ

сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321) или 03X17H13M2 (SS 316L)

## ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, МПа

25

Типовые гильзы выдерживают нормируемое давление. При условиях динамических нагрузок необходимо производить соответствующие расчёты для правильного подбора технических параметров защитных гильз.

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ПРИБОРУ

G1/2 – стандартно,  
M20x1,5, G3/4, M27x2, M33x2, 1/2NPT – опция

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ПРОЦЕССУ

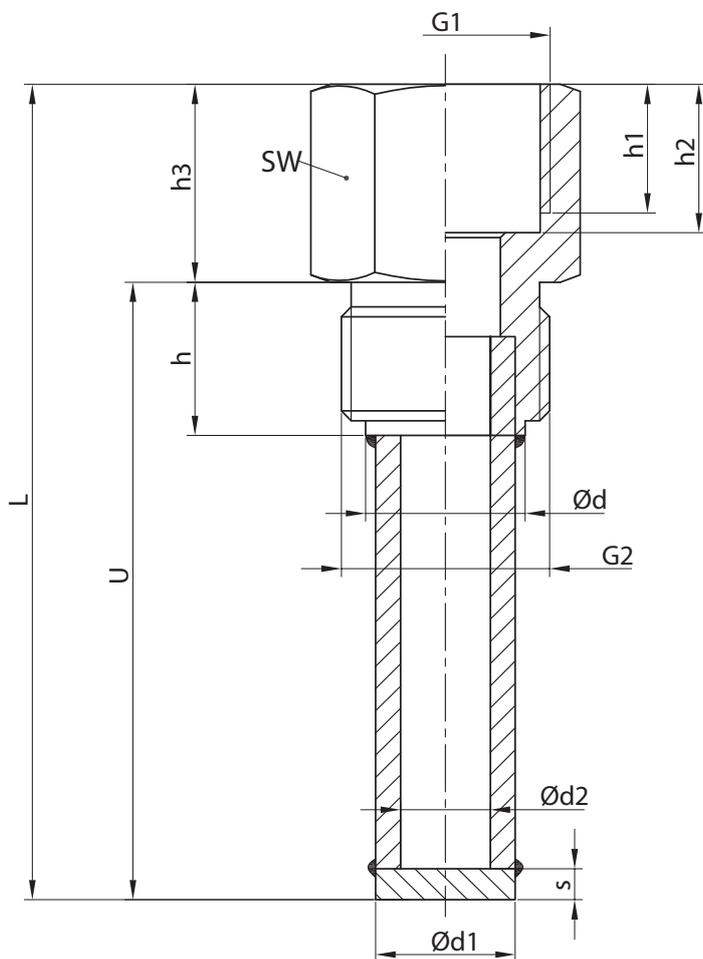
G1/2 – стандартно,  
M20x1,5, G3/4, M27x2, M33x2, 1/2NPT – опция

## ОПЦИИ

- другие резьбы (по согласованию)
- фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- протокол гидравлических испытаний
- расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772 или ASME PTC 19.3-TW-2010
- спектральный анализ материалов
- рентгенографический контроль сварных швов
- заглушка на цепочке для отверстия под прибор

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### 8.2.1 СВАРНЫЕ до 25 МПа



Размеры в мм

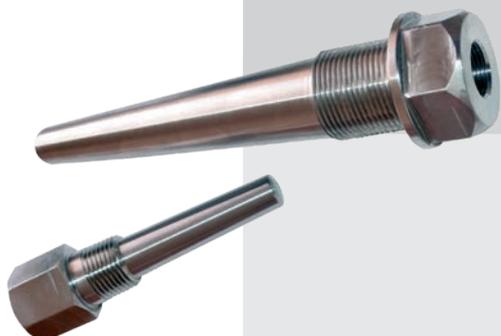
G1	G2	d	d1	d2	L	h	h1	h2	h3	s	L	SW
M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT	M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT	16	14	7	50...600	16	13	15	20	3	U+h3	24
M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT, M27x2, G 3/4	M27x2, G 3/4			9								50...1000
M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT, M33x2	M33x2			36								

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### 8.2.1 СВАРНЫЕ до 25 МПа

Пример оформления заказа		
Наименование	Гильза ГНТ	Гильза ГНТ
Длина гильзы	в диапазоне от 50 до 800 мм	100
Тип гильзы	С – сварная	С
	Т – цельноточёная	
	ТК – цельноточёная коническая	
	ФС – сварная фланцевая	
	ФТ – цельноточёная фланцевая	
	ФТК – цельноточёная фланцевая коническая	
	В – вварная	
Внутренний диаметр гильзы	7 – 7мм	7
	9 – 9мм	
Присоединение к прибору	G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	G1/2
Присоединение к процессу	для типов С, Т: G1/2 – стандартно, M20x1,5, 1/2NPT, G3/4, M27x2, M33x2 – опция	G1/2
	для типов ФС, ФТ: фланец DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 по: - DIN 2501, - DIN 1092-1, - ANSI B16.5, - ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, - ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J	
	для типов В: под приварку	
Опции	PTFE – фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	PTFE
	PFA – фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	
	ПРТ – протокол гидравлических испытаний	ПРТ
	РП (DIN) – расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772	РП (DIN)
	РП (ASME) – расчёт прочности защитной гильзы по ASME PTC 19.3-TW-2010	
	СПЕКТР – спектральный анализ материалов	
	РЕНТГЕН – рентгенографический контроль сварных швов	РЕНТГЕН
<b>Гильза ГНТ100-С7-G1/2-G1/2-PTFE-ПРТ-РП (DIN)-РЕНТГЕН</b>		

# 8 ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Гильза защитная цельноточёная ГНТ-Т предназначена для установки биметаллических термометров и термометров сопротивления на технологическом оборудовании.



стр. 280



стр. 285

## ДИАПАЗОН ДЛИНЫ ГИЛЬЗЫ, ММ

50...800

## МАТЕРИАЛ

сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321) или  
03X17H13M2 (SS 316L)

## ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, МПа

50

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ПРИБОРУ

G1/2 – стандартно,  
M20x1,5, G3/4, M27x2, 1/2 NPT – опция

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ПРОЦЕССУ

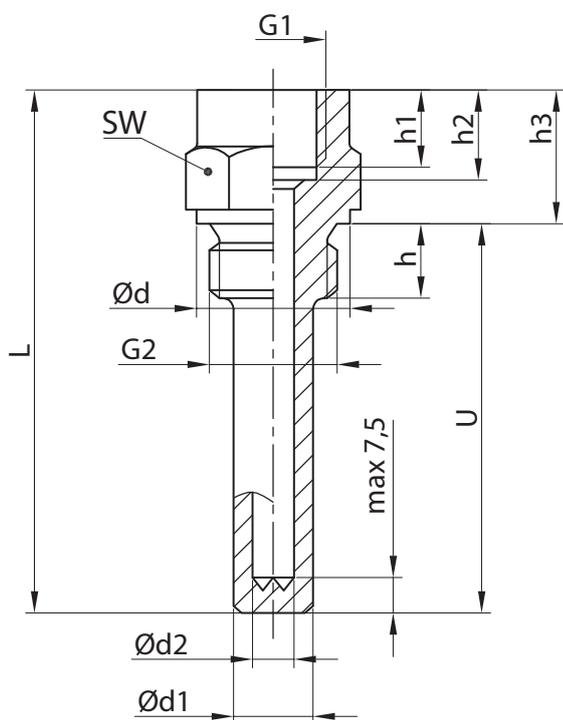
G1/2 – стандартно,  
M20x1,5, G3/4, M27x2, M33x2 – опция

## ОПЦИИ

- другие резьбы (по согласованию)
- фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- протокол гидравлических испытаний
- расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772 или ASME PTC 19.3-TW-2010
- спектральный анализ материалов
- рентгенографический контроль сварных швов
- заглушка на цепочке для отверстия под прибор

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

### 8.2.2 ЦЕЛЬНОТОЧЁНЫЕ до 50 МПа



Размеры в мм

G1	G2	d	d1	d2	L	h	h1	h2	h3	L	SW
M20x1,5 (G 1/2 B)	M20x1,5 (G 1/2 B)	26	18	7	50...600	16	13	15	28	U+h3	27
M27x2 (G 3/4 B)	M20x1,5 (G 1/2 B)	32		9	50...1000						32
	M27x2 (G 3/4 B)										

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

### 8.2.2 ЦЕЛЬНОТОЧЁНЫЕ до 50 МПа

Пример оформления заказа		
Наименование	Гильза ГНТ	Гильза ГНТ
Длина гильзы	в диапазоне от 50 до 800 мм	100
Тип гильзы	С – сварная	Т
	Т – цельноточёная	
	ТК – цельноточёная коническая	
	ФС – сварная фланцевая	
	ФТ – цельноточёная фланцевая	
	ФТК – цельноточёная фланцевая коническая	
	В – вварная	
Внутренний диаметр гильзы	7 – 7мм	7
	9 – 9мм	
Присоединение к прибору	G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	G1/2
Присоединение к процессу	для типов С, Т: G1/2 – стандартно, M20x1,5, 1/2NPT, G3/4, M27x2, M33x2 – опция	G1/2
	для типов ФС, ФТ: фланец DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 по: - DIN 2501, - DIN 1092-1, - ANSI B16.5, - ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, - ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J	
	для типов В: под приварку	
Опции	PTFE – фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	PTFE
	PFA – фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	
	ПРТ – протокол гидравлических испытаний	ПРТ
	РП (DIN) – расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772	РП (DIN)
	РП (ASME) – расчёт прочности защитной гильзы по ASME PTC 19.3-TW-2010	
	СПЕКТР – спектральный анализ материалов	
	РЕНТГЕН – рентгенографический контроль сварных швов	РЕНТГЕН
<b>Гильза ГНТ100-Т7-G1/2-G1/2-PTFE-ПРТ-РП (DIN)-РЕНТГЕН</b>		

# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Гильза защитная фланцевая сварная ГНТ-ФС предназначена для установки биметаллических термометров и термометров сопротивления на технологическом оборудовании.

Состоит из сварной гильзы ГНТ-С и приваренного фланца.



стр. 270



стр. 273

## ДИАПАЗОН ДЛИНЫ ГИЛЬЗЫ, ММ

50...800

## МАТЕРИАЛ

сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321) или  
03X17H13M2 (SS 316L)

## ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, МПа

25

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ПРИБОРУ

G1/2 – стандартно,  
M20x1,5, G3/4, M27x2, M33x2, 1/2NPT – опция

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ

фланец DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 по:

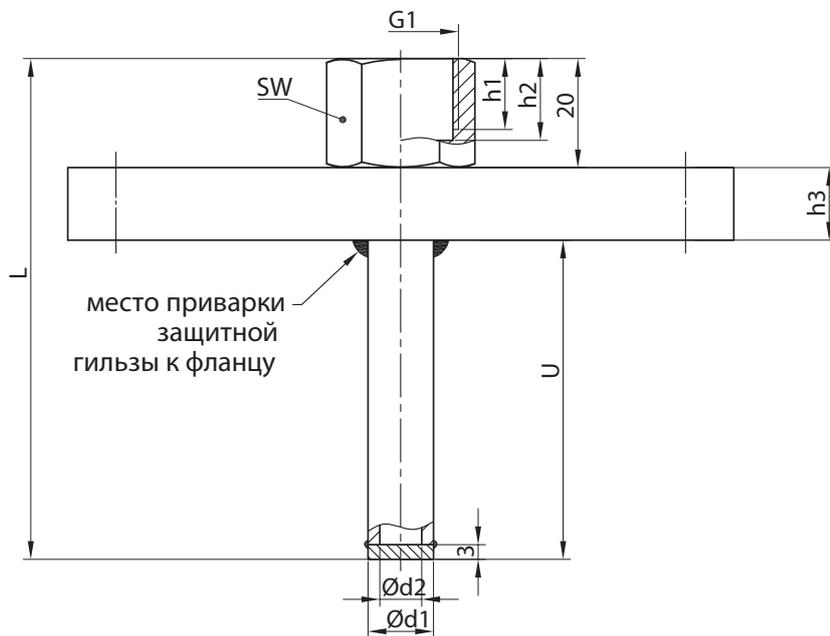
- DIN 2501,
- DIN 1092-1,
- ANSI B16.5,
- ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J

## ОПЦИИ

- другие резьбы (по согласованию)
- фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- протокол гидравлических испытаний
- расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772 или ASME PTC 19.3-TW-2010
- спектральный анализ материалов
- рентгенографический контроль сварных швов
- заглушка на цепочке для отверстия под прибор

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

### 8.2.3 ФЛАНЦЕВЫЕ СВАРНЫЕ



Размеры в мм

G1	h1	h2	d1	d2	L	SW	h3	L
M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT, M27x2, G 3/4	13	15	14	7	50...600	30	18-DN25 PN10/40 18-DN40 PN10/40 16-DN50 PN10/16 20-DN50 PN25/40	U+h3+20
				9	50...1000			
M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT, M33x2				9	50...1000	36	18-DN80 PN10 20-DN80 PN16	

Размеры фланца по:

- DIN 2501,
- DIN 1092-1,
- ANSI B16.5,
- ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J.

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

### 8.2.3 ФЛАНЦЕВЫЕ СВАРНЫЕ

Пример оформления заказа		
Наименование	Гильза ГНТ	Гильза ГНТ
Длина гильзы	в диапазоне от 50 до 800 мм	100
Тип гильзы	С – сварная	ФС
	Т – цельноточёная	
	ТК – цельноточёная коническая	
	ФС – сварная фланцевая	
	ФТ – цельноточёная фланцевая	
	ФТК – цельноточёная фланцевая коническая	
	В – вварная	
Внутренний диаметр гильзы	7 – 7мм	7
	9 – 9мм	
Присоединение к прибору	G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	G1/2
Присоединение к процессу	для типов С, Т: G1/2 – стандартно, M20x1,5, 1/2NPT, G3/4, M27x2, M33x2 – опция	DN50-PN16 Исп.Л ГОСТ 33259-2015
	для типов ФС, ФТ: фланец DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 по: - DIN 2501, - DIN 1092-1, - ANSI B16.5, - ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, - ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J	
	для типов В: под приварку	
Опции	PTFE – фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	PTFE
	PFA – фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	
	ПРТ – протокол гидравлических испытаний	ПРТ
	РП (DIN) – расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772	РП (DIN)
	РП (ASME) – расчёт прочности защитной гильзы по ASME PTC 19.3-TW-2010	
	СПЕКТР – спектральный анализ материалов	
	РЕНТГЕН – рентгенографический контроль сварных швов	РЕНТГЕН
<b>Гильза ГНТ100-ФС7-G1/2- DN50-PN16 Исп.Л ГОСТ 33259-2015-PTFE-ПРТ-РП (DIN)-РЕНТГЕН</b>		

# 8 ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Гильза защитная фланцевая цельноточёная ГНТ-ФТ предназначена для установки биметаллических термометров и термометров сопротивления на технологическом оборудовании. Состоит из цельноточёной гильзы ГНТ-Т и приваренного фланца.



стр. 270



стр. 273

**ДИАПАЗОН ДЛИНЫ ГИЛЬЗЫ, ММ**  
50...800

**МАТЕРИАЛ**  
сталь нержавеющая 12Х18Н10Т (SS 321) или  
03Х17Н13М2 (SS 316L)

**ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, МПа**  
25

**ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА  
К ПРИБОРУ**  
G1/2 – стандартно,  
M20x1,5, G3/4, M27x2, M33x2, 1/2NPT – опция

**ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ**  
фланец DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 по:

- DIN 2501,
- DIN 1092-1,
- ANSI B16.5,
- ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J

## ОПЦИИ

- другие резьбы (по согласованию)
- фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40 мкм) погружаемой части гильзы
- протокол гидравлических испытаний
- расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772 или ASME PTC 19.3-TW-2010
- спектральный анализ материалов
- рентгенографический контроль сварных швов
- заглушка на цепочке для отверстия под прибор

# 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

## 8.2.4 ФЛАНЦЕВЫЕ ЦЕЛЬНОТОЧЁНЫЕ

Гильза защитная фланцевая цельноточеная ГНТ-ФТ



Размеры в мм

G1	d1	d2	L	h1	h2	SW	h3	L
M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT	18	7	50...600	13	15	27	18-DN25 PN10/40 18-DN40 PN10/40 16-DN50 PN10/16 20-DN50 PN25/40 18-DN80 PN10 20-DN80 PN16	U+h3+20
		9	50...1000					
M27x2		9	50...1000			32		
M3x2			36					

Размеры фланца по:

- DIN 2501,
- DIN 1092-1,
- ANSI B16.5,
- ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J.

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

### 8.2.4 ФЛАНЦЕВЫЕ ЦЕЛЬНОТОЧЁНЫЕ

Пример оформления заказа		
Наименование	Гильза ГНТ	Гильза ГНТ
Длина гильзы	в диапазоне от 50 до 800 мм	100
Тип гильзы	С – сварная	ФТ
	Т – цельноточёная	
	ТК – цельноточёная коническая	
	ФС – сварная фланцевая	
	ФТ – цельноточёная фланцевая	
	ФТК – цельноточёная фланцевая коническая	
	В – вварная	
Внутренний диаметр гильзы	7 – 7мм	7
	9 – 9мм	
Присоединение к прибору	G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	G1/2
Присоединение к процессу	для типов С, Т: G1/2 – стандартно, M20x1,5, 1/2NPT, G3/4, M27x2, M33x2 – опция	DN50-PN16 Исп. L ГОСТ 33259-2015
	для типов ФС, ФТ: фланец DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 по: - DIN 2501, - DIN 1092-1, - ANSI B16.5, - ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, - ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J	
	для типов В: под приварку	
Опции	PTFE – фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	PTFE
	PFA – фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	
	ПРТ – протокол гидравлических испытаний	ПРТ
	РП (DIN) – расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772	РП (DIN)
	РП (ASME) – расчёт прочности защитной гильзы по ASME PTC 19.3-TW-2010	
	СПЕКТР – спектральный анализ материалов	
	РЕНТГЕН – рентгенографический контроль сварных швов	РЕНТГЕН
<b>Гильза ГНТ100-ФТ7-G1/2- DN50-PN16 Исп. L ГОСТ 33259-2015-PTFE-ПРТ-РП (DIN)-РЕНТГЕН</b>		

# 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

## 8.2.5 ВВАРНЫЕ до 50 МПа



### НАЗНАЧЕНИЕ

Гильза защитная вварная ГНТ-В предназначена для установки биметаллических термометров и термометров сопротивления на технологическом оборудовании.



стр. 270



стр. 273

### ДИАПАЗОН ДЛИНЫ ГИЛЬЗЫ, ММ

50...800

### МАТЕРИАЛ

сталь нержавеющая 12X18H10T (SS 321) или 03X17H13M2 (SS 316L)

### ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, МПа

50

### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ПРИБОРУ

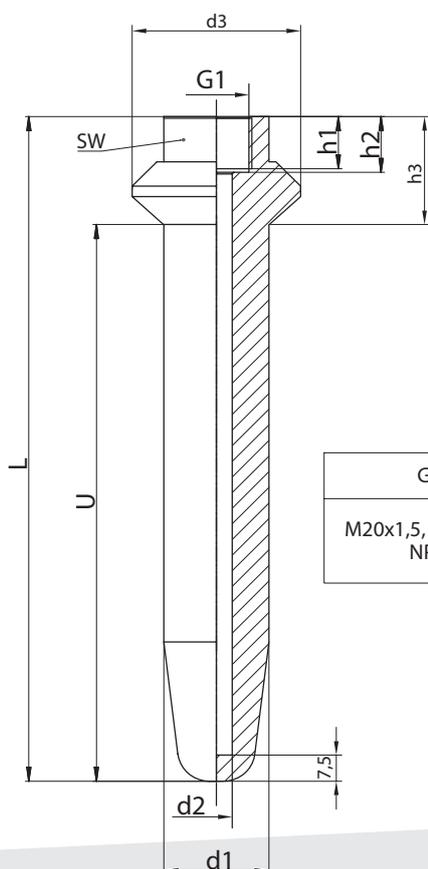
G1/2 – стандартно,  
M20x1,5, G3/4, M27x2, M33x2, 1/2NPT – опция

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ

сварка

### ОПЦИИ

- другие резьбы (по согласованию)
- расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772 или ASME PTC 19.3-TW-2010
- спектральный анализ материалов
- рентгенографический контроль сварных швов
- заглушка на цепочке для отверстия под прибор



Размеры в мм

G1	h1	h2	d1	d2	L	d3	h3	L	SW
M20x1,5, G 1/2, 1/2 NPT	15	16	30	7	50...600	48	31	U+h3	30
				9	50...1000				

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

Пример оформления заказа		
Наименование	Гильза ГНТ	Гильза ГНТ
Длина гильзы	в диапазоне от 50 до 800 мм	100
Тип гильзы	С – сварная	ФС
	Т – цельноточёная	
	ТК – цельноточёная коническая	
	ФС – сварная фланцевая	
	ФТ – цельноточёная фланцевая	
	ФТК – цельноточёная фланцевая коническая	
	В – вварная	
Внутренний диаметр гильзы	7 – 7 мм	7
	9 – 9 мм	
Присоединение к прибору	G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	G1/2
Присоединение к процессу	<b>для типов С, Т:</b> G1/2 – стандартно, M20x1,5, 1/2NPT, G3/4, M27x2, M33x2 – опция	DN50-PN16 Исп.Л ГОСТ 33259-2015
	<b>для типов ФС, ФТ:</b> фланец DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 по: - DIN 2501, - DIN 1092-1, - ANSI B16.5, - ГОСТ 12815-80 – исполнения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, - ГОСТ 33259-2015 – исполнения А, В, С, D, E, F, L, M, K, J	
	<b>для типов В:</b> под приварку	
Опции	PTFE – фторполимерное (на основе PTFE) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	PTFE
	PFA – фторполимерное (на основе PFA) антикоррозионное покрытие (30-40мкм) погружаемой части гильзы	
	ПРТ – протокол гидравлических испытаний	ПРТ
	РП (DIN) – расчёт прочности защитной гильзы по DIN43772	РП (DIN)
	РП (ASME) – расчёт прочности защитной гильзы по ASME PTC 19.3-TW-2010	
	СПЕКТР – спектральный анализ материалов	
	РЕНТГЕН – рентгенографический контроль сварных швов	РЕНТГЕН
<b>Гильза ГНТ100-ФС7-G1/2- DN50-PN16 Исп.Л ГОСТ 33259-2015-PTFE-ПРТ-РП (DIN)-РЕНТГЕН</b>		

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

## ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА РАСЧЁТ ПРОЧНОСТИ ЗАЩИТНОЙ ГИЛЬЗЫ ПО DITTRICH/KOHLER ПО DIN43772

Контактная информация заказчика	
Организация	
Контактное лицо	
Телефон	
e-mail	

Параметры защитной гильзы	
Тип гильзы	цилиндрическая сварная цилиндрическая цельноточёная коническая цельноточёная ступенчатая цельноточёная
Присоединение к процессу	резьбовая вварная
Глубина погружения, мм	
Диаметр гильзы внешний/внутренний, мм	
Толщина дна, мм	
Материал	

Данные процесса	
Вид среды	
Фазовое состояние среды (жидкость, пар, газ)	
Давление, МПа	
Температура измеряемой среды, °С	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	
Скорость потока, м/сек	

Дополнительно	

Не допускается наличия пустых полей. Все поля обязательны для заполнения.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата \_\_\_\_\_

# 8 ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Бобышки предназначены для монтажа защитной гильзы термометра биметаллического на технологическом оборудовании путём её сварки в трубопровод.



стр. 305



стр. 308

## МАТЕРИАЛ

сталь углеродистая Ст20

сталь нержавеющая 08X18H10 (SS304)

сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316)

## ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАВЛЕНИЯ, МПа

50

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА К ГИЛЬЗЕ

G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2, M33x2

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ

сварка

# 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

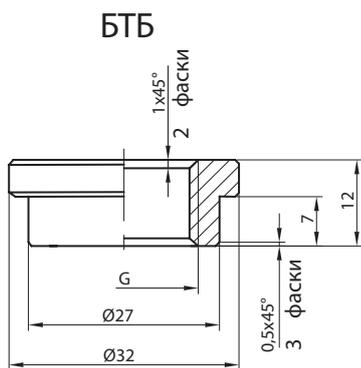
## 8.2.6 БОБЫШКИ ДЛЯ МОНТАЖА

**МАССА**, кг, не более:

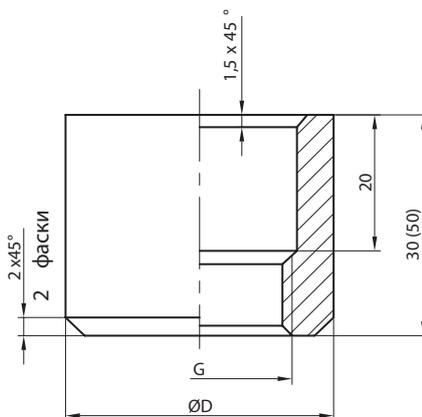
БТБ – 0,033

БТБ-30 – 0,050

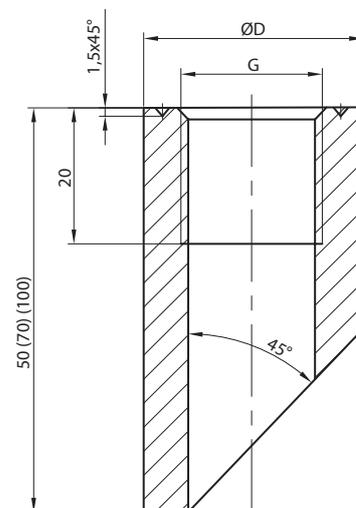
БТБ-50 – 0,060



БТБ -30  
(БТБ -50)



БТБУ - 50  
(БТБУ - 70)  
(БТБУ - 100)



Размеры в мм

	G	D
БТБ-30	M20x1,5; G 1/2	30
	M27x2; G 3/4	38
	M33x2	45
БТБ- 50	M20x1,5; G 1/2	30
	M27x2; G 3/4	38
	M33x2	45
БТБУ	M20x1,5; G 1/2	30
	M27x2; G 3/4	38
	M33x2	45

## 8.2 ГИЛЬЗЫ ЗАЩИТНЫЕ

### 8.2.6 БОБЫШКИ ДЛЯ МОНТАЖА

Пример оформления заказа		
Наименование	Бобышка БТБ	Бобышка БТБ
	Бобышка БТБУ	
Высота бобышки	12мм (по умолчанию, не указывается)	50
	30мм	
	50мм	
	70мм	
	100мм	
Присоединение к прибору	M20x1,5, G1/2, G3/4, M27x2, M33x2	G1/2
Материал	Ст20 – сталь углеродистая Ст20	316
	304 - сталь нержавеющая 08X18H10 (SS304)	
	316 - сталь нержавеющая 03X17H13M2 (SS 316)	
<b>Бобышка БТБ-50-G1/2-316</b>		

# ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ГИЛЬЗЫ

## 8.2.7 УКАЗАТЕЛЬ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Указатель УкПТ предназначен для визуального отображения предельной температуры для обслуживающего персонала. Крепится за корпус термометра.



стр. 285



стр. 273

## 8.2.8 СТРЕЛКА КОНТРОЛЬНАЯ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Стрелка контрольная СтК предназначена для визуального отображения граничной температуры для обслуживающего персонала. Поставляется комплектно с пластиковым стеклом и ключом для регулировки положения стрелки.



стр. 303



стр. 121

# 8 ПРИЛОЖЕНИЕ

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ УСИЛИЕ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБ ПРИБОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЪЗУЕМОГО МАТЕРИАЛА УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ

Усилие указано в Нм  
Данные приведены для материала толщиной до 3 мм

Резьба/ Материал	Паронит ПОН	Медь отожжённая	Фторопласт Ф-4	Алюминий	Фибра техническая	Сталь нержавеющая
M10x1	39,0	31,2	1,2	8,2	15,6	35,3
G1/8	35,5	28,3	1,1	7,4	14,2	31,9
M12x1,5	57,8	46,8	1,8	12,7	23,4	54,8
G1/4	72,6	59,1	2,3	16,1	29,6	69,9
M20x1,5	290,2	234,7	9,2	63,3	117,4	273,7
G1/2	306,6	249,1	9,8	67,7	124,5	292,9

### СТАНДАРТНЫЙ РЯД ДАВЛЕНИЙ

кПа	-0,4/0	-0,6/0	-1/0	-1,6/0	-2,5/0	-4/0	-6/0	-10/0	-16/0
	-25/0	-40/0	-60/0	-100/0	0/0,4	0/0,6	0/1	0/1,6	0/2,5
	0/4	0/6	0/10	0/16	0/25	0/40	0/60	0/100	
МПа	-0,1/0	-0,1/0,06	-0,1/0,15	-0,1/0,3	-0,1/0,5	-0,1/0,9	-0,1/1,5	-0,1/2,4	0/0,06
	0/0,1	0/0,16	0/0,25	0/0,4	0/0,6	0/1	0/1,6	0/2,5	0/4
	0/6	0/10	0/16	0/25	0/40	0/60	0/100	0/160	0/250
	0/400	0/600							

### СООТНОШЕНИЕ ЕДИНИЦ ДАВЛЕНИЙ

$P_2 \leftarrow P_1 \rightarrow$ ↓	Па	кПа	МПа	кгс/см <sup>2</sup>	бар	физ. атм.	мм вод. ст.	мм рт. ст.	psi
Па	1	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-6</sup>	1,0197·10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-5</sup>	9,8692·10 <sup>-6</sup>	0,101972	7,5006·10 <sup>-3</sup>	1,45037·10 <sup>-4</sup>
кПа	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>-3</sup>	1,0197·10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-2</sup>	9,8692·10 <sup>-3</sup>	101,972	7,5006	0,145037
МПа	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10,1972	10	9,86923	101971,6	7500,62	145,0377
кгс/см <sup>2</sup>	98066,5	98,0665	0,0980665	1	0,980665	0,967841	10 <sup>4</sup>	735,56	14,22333
бар	10 <sup>5</sup>	100	0,1	1,0197	1	0,986923	10197,2	750,06	14,50377
физ. атм.	1,01325·10 <sup>5</sup>	1,01325·10 <sup>2</sup>	0,101325	1,03323	1,01325	1	1,033·10 <sup>4</sup>	760	14,69594
мм вод. ст.	9,80665	9,80665·10 <sup>-3</sup>	9,80665·10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-4</sup>	9,8067·10 <sup>-5</sup>	9,6784·10 <sup>-5</sup>	1	7,356·10 <sup>-2</sup>	1,4223·10 <sup>-3</sup>
мм рт. ст.	133,322	0,133322	1,33322·10 <sup>-4</sup>	1,3595·10 <sup>-3</sup>	1,3332·10 <sup>-3</sup>	1,3158·10 <sup>-3</sup>	13,5951	1	1,9337·10 <sup>-3</sup>
psi	6894,76	6,89476	6,89476·10 <sup>-3</sup>	7,0307·10 <sup>-2</sup>	6,89476·10 <sup>-2</sup>	6,8046·10 <sup>-2</sup>	703,07	51,7151	1



# МЫ ЦЕНИМ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Наши клиенты



12 лет вместе



10 лет сотрудничества



7 лет сотрудничества



10 лет сотрудничества



более 10 лет вместе



12 лет сотрудничества



## РОССИЯ

ООО НПО «ЮМАС»

г. Москва

ул. Ярцевская, д. 29, корп. 2

8 (800) 100-08-18, +7 (495) 730-20-20

[info@jumas.ru](mailto:info@jumas.ru)

[www.jumas.ru](http://www.jumas.ru)

