

# Каталог продукции

[rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)

пер. Каховского, дом 5,  
Санкт-Петербург, Россия, 199155  
[info@rosma.spb.ru](mailto:info@rosma.spb.ru)



**РОСМА**

# МАНОМЕТРЫ



Общетехнические  
стандартное исполнение



Общетехнические  
с повышенной  
пылевлагозащищенностью



Общетехнические осевые  
с электроконтактной  
приставкой



13

Общетехнические  
с электроконтактной  
приставкой  
с повышенной  
пылевлагозащищенностью



16

Точных измерений  
с корректировкой  
нуля



6

Общетехнические  
с повышенной  
пылевлагозащищенностью

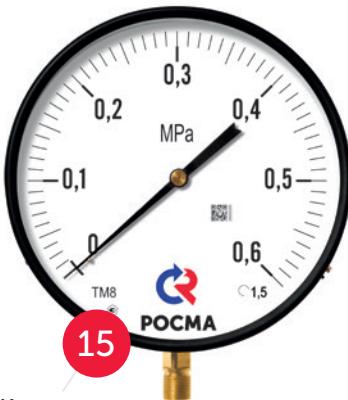


9

Общетехнические  
с электроконтактной  
приставкой



Сварочные



15

Котловые



17

Аммиачные

Коррозионностойкие  
виброустойчивые



26

Коррозионностойкие  
виброустойчивые  
до 160 МПа



30



32

Коррозионностойкие  
виброустойчивые  
безопасное исполнение



40

Коррозионностойкие  
виброустойчивые  
с электроконтактной  
приставкой



37

Коррозионностойкие  
виброустойчивые  
аммиачные



35

Коррозионностойкие  
точных измерений  
с корректировкой нуля



42

Коррозионностойкие  
показывающие  
с выходным сигналом



33

Коррозионностойкие  
виброустойчивые  
с защитой от перегрузки



127 Краны, клапаны



133 Бобышки



134

Ниппели приварные,  
фитинги резьбовые,  
быстроажимные патроны



19

Виброустойчивые



23

Железнодорожные



56

Цифровые



58

Цифровые с аналоговым выходным сигналом



Для измерения низких давлений газов



61

Коррозионностойкие для измерения низких давлений газов

Дифференциальные мембранные для криогенных применений, с индикатором статического давления



48



44

Дифференциальные мембранные с высокой перегрузочной способностью



46

Дифференциальные мембранные для измерения низких давлений газов



54

## ТЕРМО-МАНОМЕТРЫ



50

Дифференциальные мембранные газовые



52

Дифференциальные сильфонные



63

Термоманометры



135

Переходники, демпфирующие устройства



136

Рукава для РМ и ТМД, капилляры для РД-2Р, РДД-2Р, заглушки резьбовые



137

Петлевые трубы

# ТЕРМОМЕТРЫ



Общетехнические осевое присоединение



Общетехнические радиальное присоединение



Коррозионностойкие универсальное присоединение



Коррозионностойкие с возможностью ГЗ осевое присоединение



Коррозионностойкие осевое присоединение



Коррозионностойкие радиальное присоединение



Коррозионностойкие с возможностью ГЗ радиальное присоединение



Коррозионностойкие с возможностью ГЗ универсальное присоединение



Коррозионностойкие с резьбой СН, СВ, ПН с возможностью ГЗ радиальное присоединение



Со штоком в виде иглы



С пружиной для крепления на трубе



Жидкостные виброустойчивые



Коррозионностойкие с ЭКП универсальное присоединение



Штуцерное присоединение с кламповым хомутом



Штуцерное присоединение



115

Малогабаритные, штуцерное присоединение



119

Химически стойкие, штуцерное присоединение



121

Присоединение с накидной гайкой



123

Фланцевое присоединение



Отводы-охладители



Указатели предельных значений



Цельноточенные гильзы, гильзы для термометров

## МЕМБРАННЫЕ РАЗДЕЛИТЕЛИ СРЕД



## **Манометры**

### **Общетехнические**

Стандартное исполнение	1	Осьвое присоединение с резьбой на штоке с возможностью гидрозаполнения	74
С повышенным классом точности	4	Радиальное присоединение с резьбой на штоке с возможностью гидрозаполнения	75
С повышенной пылевлагозащищенностью	6	Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке с возможностью гидрозаполнения	77
Сварочные	8		
С электроконтактной приставкой	9	Радиальное присоединение с резьбой СН, СВ, ПН с возможностью гидрозаполнения	79
Оевые с электроконтактной приставкой	11	Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке с возможностью гидрозаполнения	81
С электроконтактной приставкой с повышенной пылевлагозащищенностью	13		
Котловые	15	Специальные биметаллические	
Точных измерений с корректировкой нуля	16	С пружиной для крепления на трубе	83
Аммиачные	17	Со штоком в виде иглы	84
Виброустойчивые	19		
Железнодорожные	23	Жидкостные	
Виброустойчивые коррозионностойкие		Жидкостные виброустойчивые	85
Коррозионностойкие	26		
Коррозионностойкие до 160 МПа	30	<b>Реле и датчики</b>	
Коррозионностойкие безопасное исполнение	32	Реле давления	87
Коррозионностойкие с защитой от перегрузки	33	Реле давления двойные	89
Коррозионностойкие точных измерений с корректировкой нуля	35	Реле давления малогабаритные	91
Коррозионностойкие аммиачные	37	Дифференциальные реле давления	92
Коррозионностойкие с электроконтактной приставкой	40	Дифференциальные реле для контроля низких давлений	93
Коррозионностойкие показывающие с выходным сигналом	42	Реле температуры	94
		Реле потока	95
<b>Дифференциальные</b>		Датчики давления	96
Мембранные	44	Датчики давления с фронтальной мембраной	97
Мембранные с высокой перегрузочной способностью	46	Датчики дифференциального давления	99
Мембранные для криогенных применений, с индикатором статического давления	48	Датчики давления гидростатические погружные	100
Мембранные газовые	50	Датчики давления гидростатические врезные	101
Сильфонные	52	Датчики давления высокотемпературные	102
Мембранные для измерения низких давлений газов	54		
<b>Цифровые</b>		<b>Клапаны электромагнитные (соленоидные)</b>	
Цифровые	56	Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные прямого действия	103
Цифровые с аналоговым выходным сигналом	58	Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные непрямого действия	105
<b>Низких давлений</b>		Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные непрямого действия с поршнем	107
Для измерения низких давлений газов	59	Клапаны электромагнитные (соленоидные) прямого действия, фланцевые	109
Коррозионностойкие для измерения низких давлений газов	61	Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные для холодильных систем	111

## **Термоманометры**

Комбинированные приборы для измерения давления и температуры

## **Термометры**

### **Общетехнические биметаллические**

Осьвое присоединение в комплекте с защитной латунной гильзой	65	Штуцерное присоединение	113
Радиальное присоединение в комплекте с защитной латунной гильзой	67	Малогабаритные, штуцерное присоединение под резьбы M12x1,5 и G $\frac{1}{4}$	115
Коррозионностойкие биметаллические		Химически стойкие, штуцерное присоединение	117
Осьвое присоединение с резьбой на штоке	69	Присоединение с фронтальной мембраной	119
Радиальное присоединение с резьбой на штоке	70	Фланцевое присоединение	121
Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке	72	Присоединение с накидной гайкой	123

## **Оборудование**

Краны и клапаны	127
Трехвентильный блок ЗВБ	131
Пятивентильный блок 5ВБ	132
Бобышки приварные	133
Ниппели приварные, фитинги резьбовые, быстрозажимные патроны	134
Переходники, демпфирующие устройства	135
Рукава для РМ и ТМД, капилляры для РД-2Р, РДД-2Р, заглушки резьбовые	136
Петлевые трубы	137
Отводы-охладители	138
Кронштейны для крепления к стене и к трубе с переходниками	139
Уплотнительные кольца, прокладки, фланец для БТ	140
Гильзы для БТ серии 211, 220, ТТ-В	141
Цельноточенные гильзы на 60 МПа для БТ серии 220, гильзы для РТ	142
Указатели предельных значений, контрольная стрелка	143

## **Техническая информация**

Варианты объединения разделителей РМ-ФМ, РМ-М и РМ-К с приборами	144
Циферблаты и шкалы	147
Схемы коммутации и подключения внешних цепей для манометров и термометров с электроконтактной приставкой	147
Таблица совместимости манометров и термометров со всеми вариациями указателей	148
Рекомендации по монтажу	149

## **Справочная информация**

Устойчивость приборов к воздействиям температуры, влажности и вибрациям	150
Пылевлагозащищенность	153
Таблица перевода единиц измерения давления	154

# Манометры общетехнические стандартное исполнение

Тип ТМ (TB, TMB), серия 10

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидкых и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

Диаметр корпуса, мм

40, 50, 63, 100, 150, 160\*

\* — под заказ

Класс точности

Ø40, 50, 63	2,5
Ø100, 150, 160	1,5

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	Ø40, 50	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40
	Ø63	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60
	Ø100, 150, 160	0...0,06** / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100**
TB	Ø40, 63, 100, 150, 160	-0,1...0
TMB	Ø40, 63	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4
	Ø100, 150, 160	-0,1...0,06 / 0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

\*\* — только для радиальных

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка: 3/4 шкалы

Переменная нагрузка: 2/3 шкалы

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Измеряемая среда: -50...+150

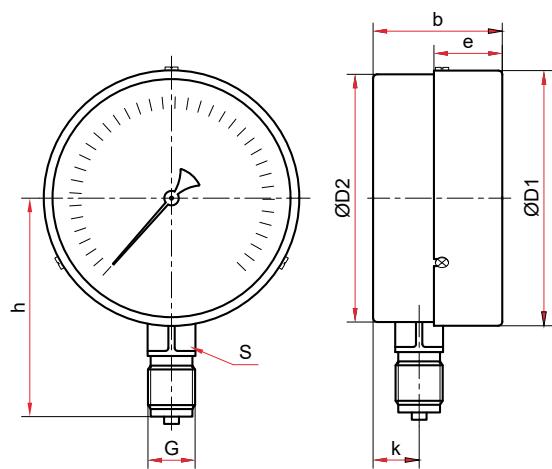
Корпус

IP40, сталь 10, цвет черный

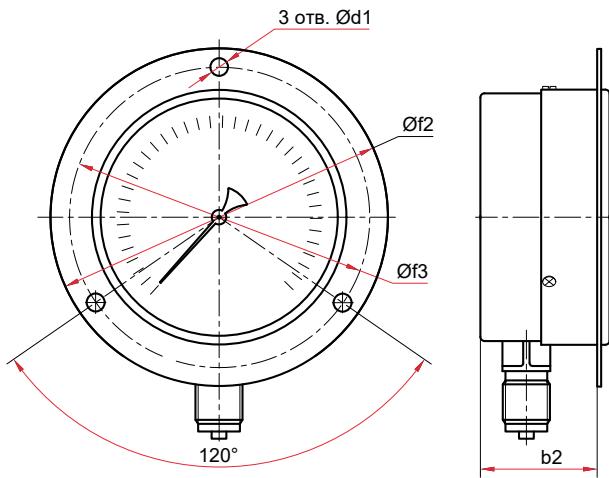
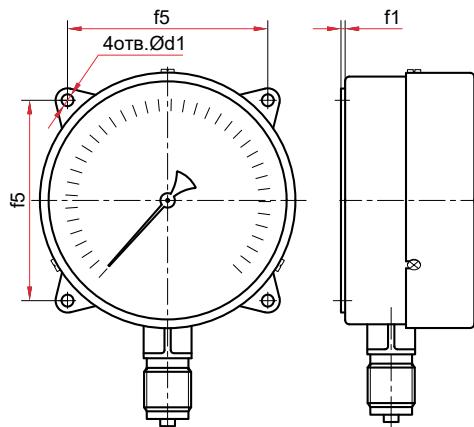
Пример обозначения: ТМ – 510Р. 00 (0–1 МПа) G½. 1,5

TM –	5	1	0	R	P	0	0	(0–1 МПа)	G½	1,5		
TM TB TMB	1 2 3 5 6	1 2 3 5 6	1 2 3 5 6	R радиальное радиальное с передним радиальное с задним фланцем	P РКП РКТ Т TC ТКП ТКТ ТЭ ТЭКП ТЭКТ	0	0	(0–1 МПа)	G½	1,5		
<b>При соединение (расположение штуцера)</b>												
Диаметр корпуса, мм	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь		
Материал штуцера и чувствительного элемента	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь		
Гидрозаполнение	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет		
Электроконтактная приставка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Диапазон показаний давления, МПа	0...0,06	0,1 / 0,16	0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100	0...0,06	0,1 / 0,16	0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100	0...0,06	0,1 / 0,16	0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100	0...0,06	0,1 / 0,16	0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
Резьба присоединения	Ø40	G½ / M10x1	Ø50	G½ / M12x1,5	Ø100, 150, 160	G½ / M20x1,5	Ø40	G½ / M10x1	Ø50	G½ / M12x1,5	Ø100, 150, 160	G½ / M20x1,5
Класс точности	Ø40, 50, 63	2,5	Ø100, 150, 160	1,5	Ø40, 50, 63	2,5	Ø100, 150, 160	1,5	Ø40, 50, 63	2,5	Ø100, 150, 160	1,5





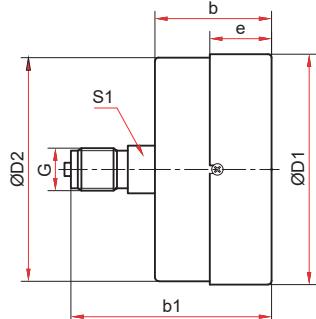
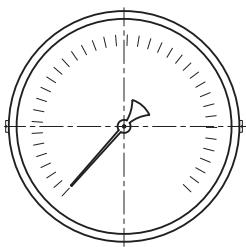
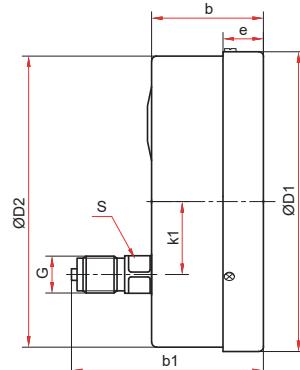
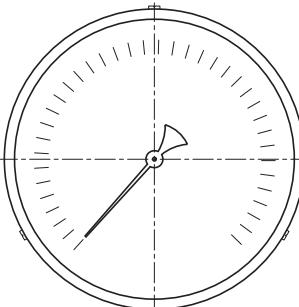
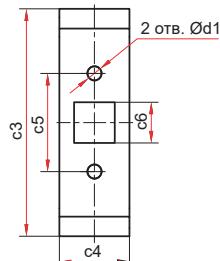
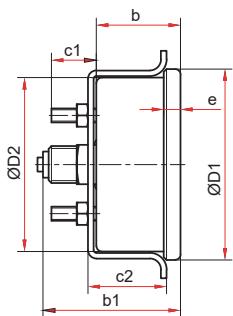
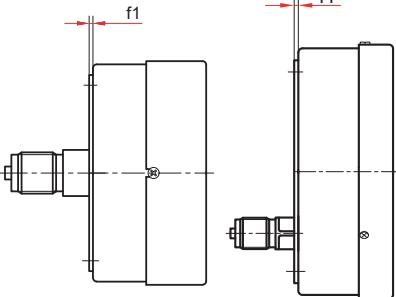
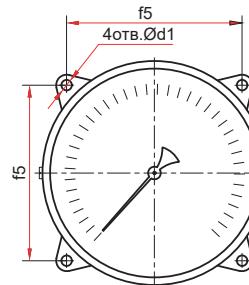
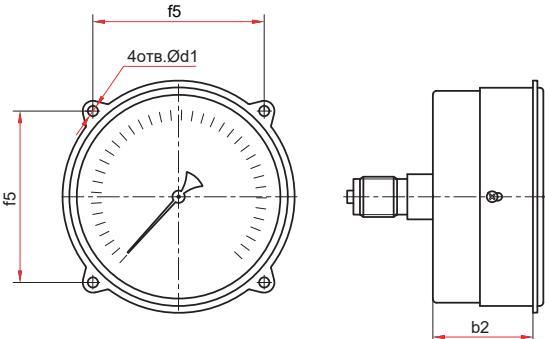
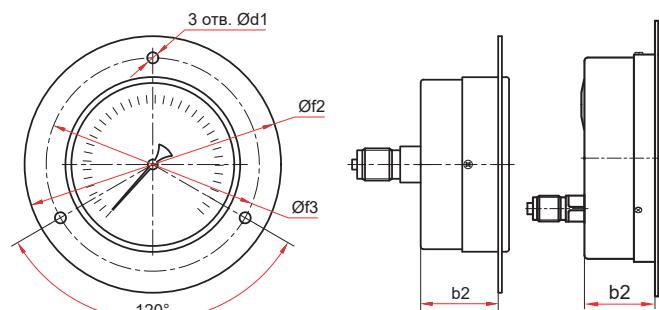
Радиальное присоединение

Радиальное присоединение  
с передним фланцем ( $\varnothing 100$ , 150 мм)Радиальное присоединение  
с задним фланцем ( $\varnothing 100$ , 150, 160 мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b2	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
TM-110P	40	42	41	24		10	35	8	11	G $\frac{1}{8}$ или M10x1					0,06	
TM-210P	50	53	51	29	—		49	9	14	G $\frac{1}{4}$ или M12x1,5	—	—	—	—	0,10	
TM-310P	63	64	62	31		17	54	11	14						0,14	
TM-510P					—						—	—	—	—	0,36	
TM-510PKП					46	39	22	85	17		6		132	117	—	0,41
TM-510PKT	100	100	98								5,5	3	—	—	80	0,41
TM-510P (100 МПа)						—					—	—			—	0,57
TM-510PKП (100 МПа)					47		20	86	19		6		132	117	—	0,62
TM-510PKT (100 МПа)											5,5	3	—	—	80	0,62
TM-610P						—					—	—	—	—		0,68
TM-610PKП					48	43		110	18		6,5		182	165	—	0,77
TM-610PKT	150 / 160*	150 / 160	148								7	4	—	—	128	0,79
TM-610P (100 МПа)											—	—			—	1,05
TM-610PKП (100 МПа)					50	—		120	19		6,5		182	165	—	1,16
TM-610PKT (100 МПа)											7	4	—	—	128	1,16

\* — под заказ (кроме TM-610PKП)

Осевое присоединение ( $\varnothing 40, 50, 63, 100$  мм)Эксцентрическое присоединение ( $\varnothing 150, 160$  мм)Осевое присоединение со скобой ( $\varnothing 63$  мм)Осевое присоединение с задним фланцем ( $\varnothing 100$  мм)  
Эксцентрическое присоединение с задним фланцем ( $\varnothing 150, 160$  мм)Осевое присоединение с передним фланцем ( $\varnothing 100$  мм)Осевое присоединение с передним фланцем ( $\varnothing 63$  мм)  
Эксцентрическое присоединение с передним фланцем ( $\varnothing 150$  мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	k1	b	b1	b2	e	S	G	c1	c2	c3	c4	c5	c6	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
TM-110T	40	42	41		25	39		10	11	G1/8 или M10x1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,05	
TM-210T	50	53	52		29	48	—		14		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10	
TM-310T		64		—	32			18	14								—				0,13	
TM-310TC	63	68	62		30	49		6	—	G1/4 или M12x1,5	16	28	81	25	35	14,5	5,5	—	—	—	0,19	
TM-310TKP		64			32		26	18	14								3,5	—	88	74	—	0,17
TM-510T							—										—	—			—	0,38
TM-510TKP	100	101	99	—	40	69	33	23	22								5,5	—	—	—	80	0,45
TM-510TKT							—										3	—	—	—	—	0,43
TM-610TЭ							—			G1/2 или M20x1,5							—	—	—	—	—	0,72
TM-610TЭКП	150 / 160*	151 / 160	149	30	46	87	42	17	17								5,5	—	182	170	—	0,86
TM-610TЭКТ							—										7	4	—	—	128	0,83

\* — под заказ (кроме TM-610TЭКП)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Манометры общетехнические с повышенным классом точности

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 10

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

Диаметр корпуса, мм  
63, 100, 150, 160\*

\* — под заказ

Класс точности

Ø63	1,5
Ø100, 150, 160	1,0

Диапазон показаний давлений, МПа

TM	0..0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60
TV	-0,1...0
TMB	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка: 3/4 шкалы

Переменная нагрузка: 2/3 шкалы

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Измеряемая среда: -50...+150

Корпус

Ø63 — IP40

Ø100, 150, 160 — IP54

Сталь 10, цвет черный

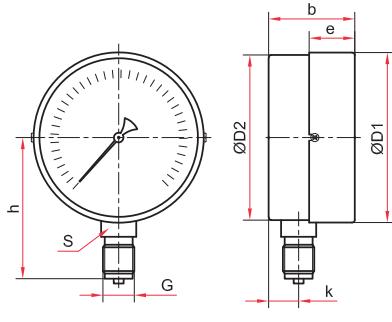
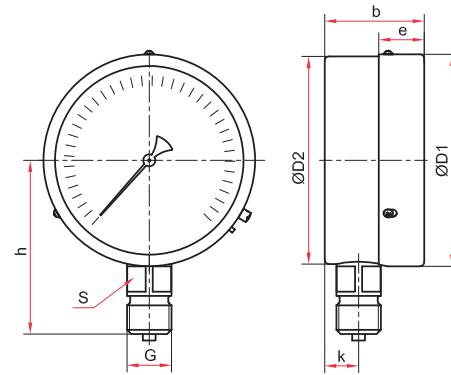
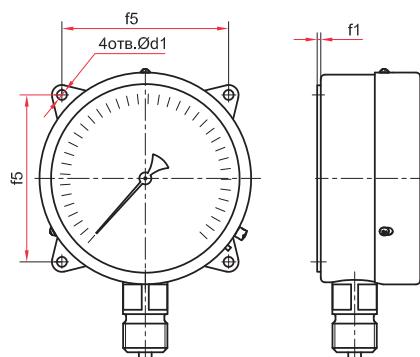
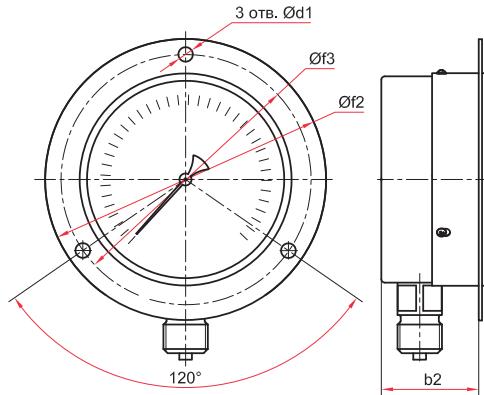
Кольцо

Сталь 10, цвет черный

Пример обозначения: ТМ — 510Р. 00 (0—16 МПа) M20x1,5. 1,0, IP54

TM —	5	1	0	R	0	0	(0—16 МПа)	M20x1,5	1,0	IP54
TM	TM	TV	TMB	P	РКП	РКТ	T	ТКП		
63	63	100	150	radialное	радиальное с передним фланцем	радиальное с задним фланцем	осевое	осевое с передним фланцем		
100	100	150	160	радиальное с передним фланцем	радиальное с задним фланцем	осевое	осевое с передним фланцем			
150	150	150	160	—	—	—	—	—		
160	160	—	—	—	—	—	—	—		
Диаметр корпуса, мм	Материал штуцера и чувствительного элемента	Материал корпуса								
сталь	мединый сплав	сталь								
Материал штуцера и чувствительного элемента	Материал корпуса									
сталь	мединый сплав	сталь								
Материал корпуса										
сталь										
Присоединение (расположение штуцера)										
радиальное										
радиальное с передним фланцем										
радиальное с задним фланцем										
радиальное с передним фланцем										
радиальное с задним фланцем										
осевое										
осевое с передним фланцем										
фланцевое										
фланцевое с передним фланцем										
фланцевое с задним фланцем										
Гидроzapолнение										
нет										
Электроконтактная приставка										
нет										
Диапазон показаний давлений, МПа										
TM	0..0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60									
TV	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4									
TMB	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4									
Резьба присоединения										
Ø63	G 1/4	M12x1,5								
Ø100, 150, 160	G 1/2	M20x1,5								
Класс точности										
Ø63	1,5									
Ø100, 150, 160	1,0									
Степень защиты										
IP40										
IP54										
IP54										

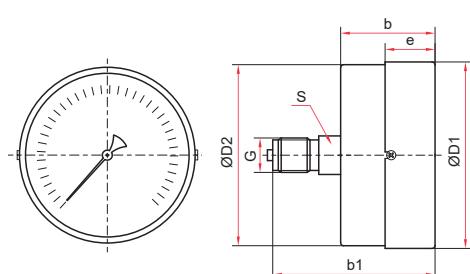
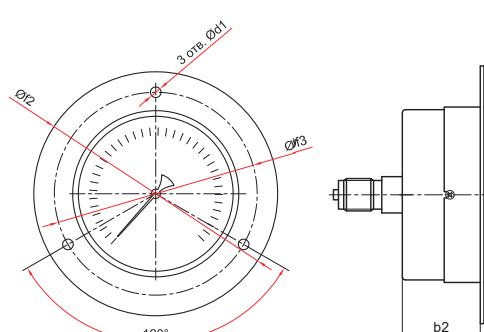


Радиальное присоединение ( $\varnothing 63$  мм)Радиальное присоединение ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм), IP54Радиальное присоединение  
с задним фланцем ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм), IP54Радиальное присоединение  
с передним фланцем ( $\varnothing 100, 150$  мм), IP54

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b2	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
TM-310P	63	64	62	36	—	17	53	11	14	G <sup>1/4</sup> или M12x1,5	—	—	—	—	0,14	
TM-510P, IP54											—	—	—	—	0,37	
TM-510PKП, IP54	100	100	98	46	39	21	82	17			6	132	117		0,42	
TM-510PKT, IP54											5,5	3	—	—	80	
TM-610P, IP54	150 / 160*	150 / 160			—				17	G <sup>1/2</sup> или M20x1,5	—	—	—	—	0,68	
TM-610PKП, IP54	150	150	148	48	43	23	107	18			6,5	182	165		0,77	
TM-610PKT, IP54	150 / 160*	150 / 160			—						7	4	—	—	128	0,79

\* — под заказ

Осевое присоединение ( $\varnothing 63$  мм)Осевое присоединение с передним фланцем ( $\varnothing 63$  мм)

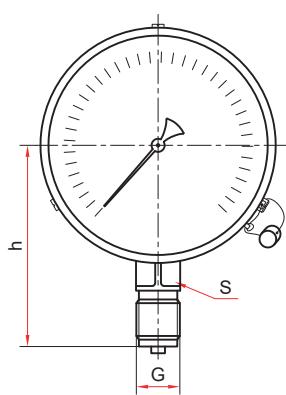
## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	b2	e	S	G	d1	f2	f3	Вес
TM-310T	63	64	62	36	49	—	17	14	G <sup>1/4</sup> или M12x1,5	—	—	—	0,13
TM-310TKП						26				3,5	88	74	0,17

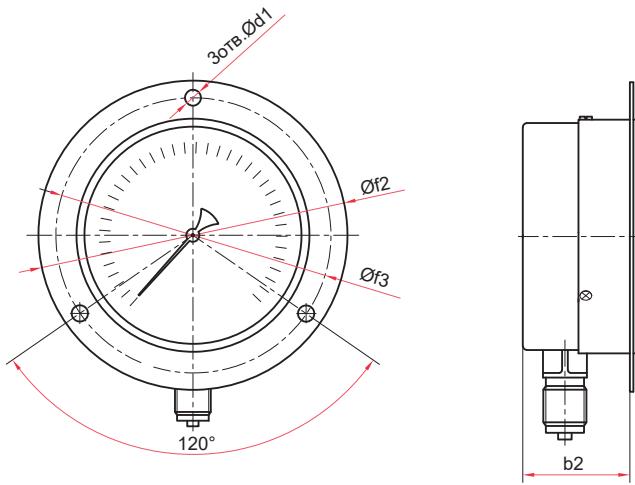
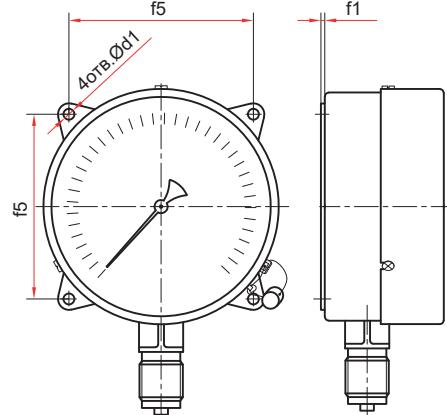


Прибор может быть укомплектован  
указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов  
см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143





Радиальное присоединение

Радиальное присоединение  
с передним фланцемРадиальное присоединение  
с задним фланцем

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b2	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
TM-510P. IP54					—						—	—	—	—	—	0,37
TM-510PKП. IP54				46	39		82	17			6	—	132	117	—	0,44
TM-510PKT. IP54	100	100	98			21					5,5	3			80	0,45
TM-510P. IP54 (100 МПа)				47	—		84	19			—	—	—	—	—	0,40
TM-510PKT. IP54 (100 МПа)									17	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	5,5	3			80	0,45
TM-610P. IP54					—						—	—	—	—	—	0,71
TM-610PKП. IP54				48	43		107	18			6,5	—	182	165	—	0,80
TM-610PKT. IP54	150 / 160*	150 / 160	148			23					7	4			128	0,82
TM-610P. IP54 (100 МПа)				50	—		120	19			—	—	—	—	—	1,05
TM-610PKT. IP54 (100 МПа)											7	4			128	1,16

\* — под заказ (кроме TM-610PKT)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Манометры сварочные

Тип ТМ, серия 10

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидкых и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред. Широко применяются в баллонных редукторах и регуляторах



Сварочные манометры могут комплектоваться защитным резиновым кожухом

Диаметр корпуса, мм  
50

Чувствительный элемент,  
трибо-секторный механизм  
Медный сплав

Класс точности  
2,5

Циферблат  
Алюминий

Диапазон показаний давлений, МПа  
0...40 (см. таблицу 1)

Стекло  
Органическое

Рабочие диапазоны

Штуцер  
Медный сплав

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы  
Переменная нагрузка:  $\frac{2}{3}$  шкалы  
Кратковременная нагрузка: 105% шкалы

Присоединение  
Радиальное

Диапазон рабочих температур, °C  
Окружающая среда: -60...+60  
Измеряемая среда: -50...+120

Резьба присоединения  
M12x1,5

Корпус  
IP40, сталь 10, цветовое кодирование  
(см. таблицу 1)

Межповерочный интервал  
2 года

Основные размеры (мм), вес (кг)

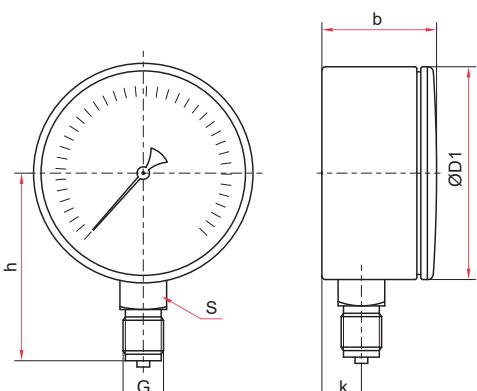
Техническая документация  
ТУ 4212-001-4719015564-2008  
ГОСТ 2405-88



Тип	$\varnothing$	D1	b	h	k	S	G	Вес
TM-210P.00	50	50	29	45	10	14	M12x1,5	0,09

Таблица 1

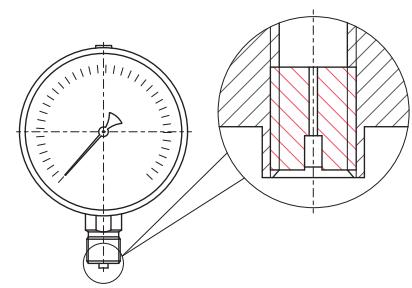
Измеряемая среда	Диапазон показаний давлений, МПа	Цвет корпуса	Цвет циферблата	Цвет шкалы	Обозначение на циферблате
Кислород	0...0,25 / 1 / 2,5 / 16 / 25 / 40	Голубой	Белый	Голубой	O <sub>2</sub> маслоопасно
Ацетилен	0...0,4 / 4	Серый	Черный	Белый	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
Пропан	0...0,6	Красный	Белый	Черный	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
Другие газы	0...0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 16 / 25 / 40	Черный	Белый	Черный	Газ



Пример обозначения: ТМ – 210Р. 00 (0–2,5 МПа) M12x1,5, 2,5 O<sub>2</sub>

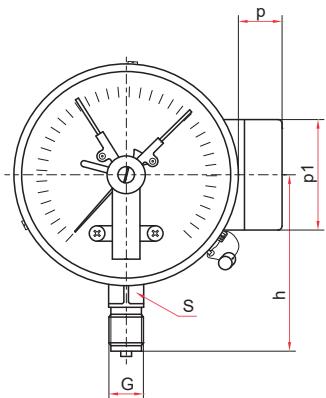
Тип	TM	2	1	0	P	0	0	(0–2,5 МПа)	M12x1,5	2,5	O <sub>2</sub>
манометр											
диаметр корпуса, мм											
сталь, цветовое кодирование (см. таблицу 1)											
материал корпуса											
материал штуцера и чувствительного элемента											
медицинский сплав											
присоединение (расположение штуцера)											
радиальное											
гидрозаполнение											
нет											
электроконтактная приставка											
нет											
диапазон давлений, МПа											
кислород											
0...0,25 / 1 / 2,5 / 16 / 25 / 40											
ацетилен											
0...0,4 / 4											
пропан											
0...0,6											
другие газы											
0...0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 16 / 25 / 40											
измеряемая среда											
кислород											
ацетилен											
пропан											
другие газы											

диапазон давлений, МПа	0...0,25 / 1 / 2,5 / 16 / 25 / 40
ацетилен	0...0,4 / 4
пропан	0...0,6
другие газы	0...0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 16 / 25 / 40
измеряемая среда	
кислород	
ацетилен	
пропан	
другие газы	

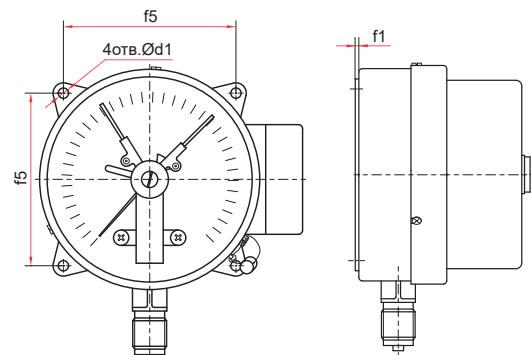
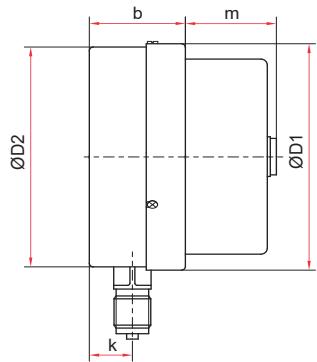


Демпфер для манометра (по умолчанию)





Радиальное присоединение



Радиальное присоединение с задним фланцем

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	b	h	k	m	p	p1	S	G	d1	f1	f5	Вес
TM-510P.05												—	—	—	0,41
TM-510PKT.05	100	100	98	42	82	17						5,5	3	80	0,46
TM-510P.05 (100 МПа)												—	—	—	0,62
TM-510PKT.05 (100 МПа)				43	85	19						5,5	3	80	0,67
TM-610P.05												—	—	—	0,70
TM-610PKT.05	150	150	148	48		18						7	4	128	0,81
TM-610P.05 (100 МПа)					109		38					—	—	—	1,07
TM-610PKT.05 (100 МПа)				50		19						7	4	128	1,18



Схемы коммутации и подключения внешних цепей  
смотрите на стр. 147

# Манометры общетехнические осевые с передним фланцем и электроконтактной приставкой

## Тип ТМ (TB, TMB), серия 10

Предназначены для управления внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов



Электроконтактная группа снабжена указателями, с помощью которых осуществляется настройка приставки на пороговое значение (значение уставки) Электроконтактная группа приставки механически связана со стрелкой показывающего прибора, и при превышении значения уставки происходит замыкание или размыкание (в зависимости от типа приставки) электрической цепи

Диаметр корпуса, мм	63						
Класс точности	2,5						
Диапазон показаний давлений, МПа	<table border="1"> <tr> <td>ТМ</td><td>0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25</td></tr> <tr> <td>ТВ</td><td>-0,1...0</td></tr> <tr> <td>ТМВ</td><td>-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4</td></tr> </table>	ТМ	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25	ТВ	-0,1...0	ТМВ	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4
ТМ	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25						
ТВ	-0,1...0						
ТМВ	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4						

Диапазон рабочих температур, °C  
Окружающая среда: -60...+60  
Измеряемая среда: -50...+150

## Электрическая схема Двухконтактная: Исп. V (ЛРПЗ - ТМ, ПРЛЗ - ТВ, ЛЗПЗ - ТМВ)

Максимальное напряжение, В  
-220, ~380

Максимальный ток, А

Максимальная разрывная  
мощность контактов  
30 Вт 50 В·А

## Тип контактов

С магнитным поджатием, серебряное покрытие

## Минимальные электрические характеристики

Определяются переходным контактным сопротивлением и рассчитываются для конкретных электрических схем

Пределы допускаемой основной погрешности срабатывания электроконтактной группы в % от диапазона измерений  
±4

## Чувствительный элемент Медный сплав

## Трибко-секторный механизм

## Корпус IP40, статья 10, цвет черный

Кольцо и фланец  
Сталь 10, цвет черный

Циферблат  
Алмазный, никеле-нитрид на бороните

## Стекло

## Органическое

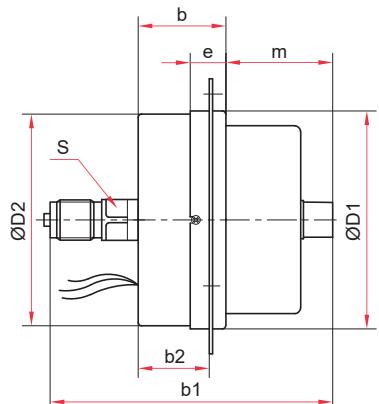
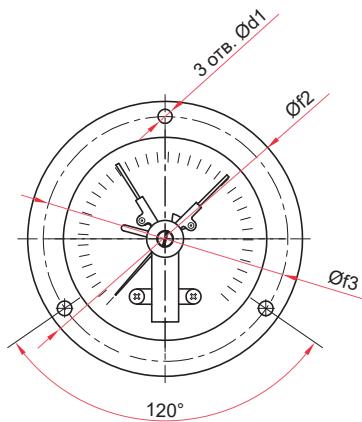
Штуцер  
Медный сплав

## Присоединение Осьное

Резьба присоединения  
G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> или M12x1,5

Межпроверочный интервал  
2 года

Пример обозначения: ТМ - 310ТКП 05 (0-6 МПа) G<sup>1/4</sup>, 25



Осьное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	b	b1	b2	e	m	S	G	d1	f2	f3	Вес
TM-310TKП.05	63	60	59	30	86	24	17	30	12	G $\frac{1}{4}$ или M12×1,5	5	83	71	0,20



Схемы коммутации и подключения внешних цепей смотрите  
на стр. 147

# Манометры общетехнические с электроконтактной приставкой с повышенной пылевлагозащищенностью

Тип ТМ (TB, TMB), серия 10, IP54

Предназначены для управления внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов



Электроконтактная группа снабжена указателями, с помощью которых осуществляется настройка приставки на пороговое значение (значение уставки).

Электроконтактная группа приставки механически связана со стрелкой показывающего прибора, и при превышении значения уставки происходит замыкание или размыкание (в зависимости от типа приставки) электрической цепи

Диаметр корпуса, мм  
100, 150, 160\*

\* — под заказ

## Класс точности 1,5

Диапазон показаний давлений, МПа

TM	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
TB*	-0,1...0
TMB**	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

\* — только исполнение I, II, V

\*\* — только исполнение I, II, V, VI

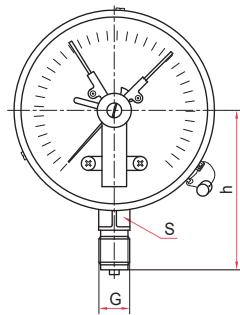
Окружающая среда: -60.

Измеряемая среда: -50...+150  
Электрическая схема  
Одноконтактная: Исп. I (ОЗ - ТМ и ТМВ,  
ОР - ТВ), Исп. II (ОЗ - ТВ и ТМВ, ОР - ТМ)  
Двухконтактная: Исп. III (ЛРПР - ТМ), Исп. IV  
(ЛПЗ3 - ТМ), Исп. V (ЛПРЗ3 - ТМ, ПЛРЗ3 - ТВ,  
ПЛПЗ3 - ТМВ), Исп. VI (ЛРПР - ТМ, ЛРПРЗ3 - ТМВ)

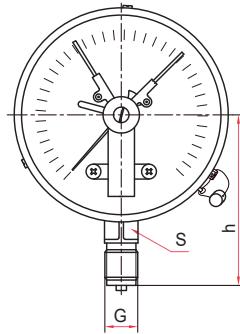
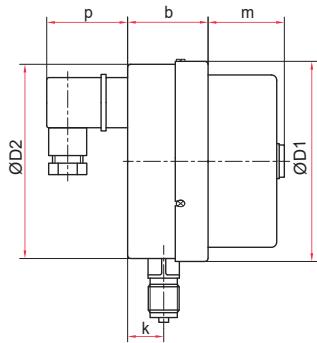
Максимальное напряжение, В  
-220 ~380

Пример обозначения: ТМ - 510Р 05 (0-1,6 МПа) G<sup>1/2</sup>, 1,5, IP54

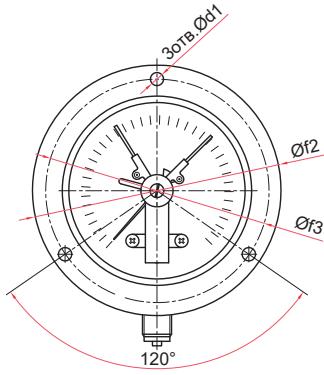
<b>Тип</b>	TM –	5	1	0	P	0	(0–1,6 МПа)	G1/2	1,5	IP54
манометр	TM	5	1	0	P	0	(0–1,6 МПа)	G1/2	1,5	IP54
вакуумметр	ТВ	5	1	0	P	0	(0–1,6 МПа)	G1/2	1,5	IP54
Мановакуумметр	ТМВ	6	1	0	P	0	(0–1,6 МПа)	G1/2	1,5	IP54
<b>Диаметр корпуса, мм</b>	100	150	сталь	Материал штуцера	радиальное	радиальное с передним фланцем	радиальное с задним фланцем	Гидроизолонение	диапазон покрытий давлений, МПа	Реальная присоединения
				и чувствительного элемента	радиальное	радиальное с передним фланцем	радиальное с задним фланцем	нет	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100	G1/2 / M20x1,5
				металлический	радиальное	радиальное с передним фланцем	радиальное с задним фланцем	нет	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4	Класс точности
				медный сплав	радиальное	радиальное с передним фланцем	радиальное с задним фланцем	нет	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4	Степень защиты



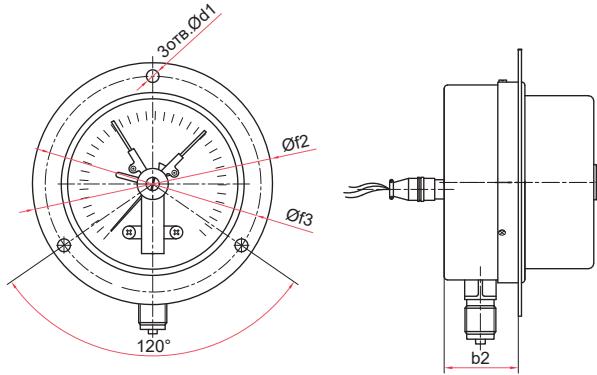
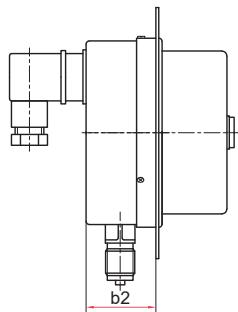
Радиальное присоединение



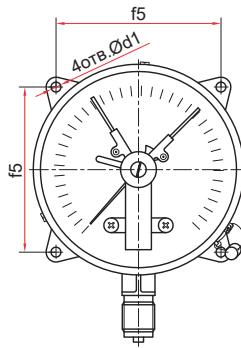
Радиальное присоединение (100 МПа)



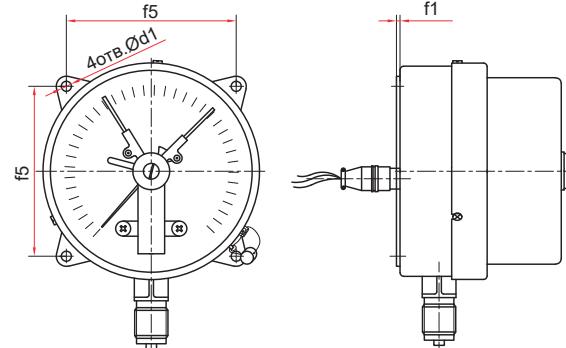
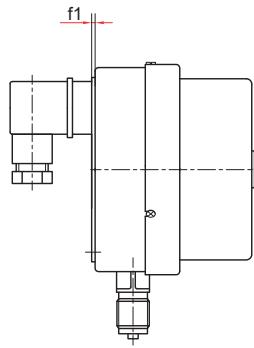
Радиальное присоединение с передним фланцем



Радиальное присоединение с передним фланцем (100 МПа)



Радиальное присоединение с задним фланцем



Радиальное присоединение с задним фланцем (100 МПа)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	b	b2	h	k	m	p	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
TM-510P.05												—	—	—	—	—	0,46
TM-510PKП.05				42	37	82	17		40			6	—	132	117	—	0,49
TM-510PKT.05	100	100	98		—			40				5,5	3	—	—	80	0,51
TM-510P.05 (100 МПа)												—	—	—	—	—	0,62
TM-510PKП.05 (100 МПа)				43	38	85	19		38			6	—	132	117	—	0,67
TM-510PKT.05 (100 МПа)					—							5,5	3	—	—	80	0,67
TM-610P.05												—	—	—	—	—	0,74
TM-610PKП.05					44	109	18		40			6,5	—	182	165	—	0,81
TM-610PKT.05	150 / 160*	150 / 160	148	48	—			38				7	4	—	—	128	0,85
TM-610P.05 (100 МПа)												—	—	—	—	—	1,06
TM-610PKП.05 (100 МПа)					44	115	19		38			6,5	—	182	165	—	1,15
TM-610PKT.05 (100 МПа)												7	4	—	—	128	1,17

\* — под заказ (кроме TM-610PKП.05)



Схемы коммутации и подключения внешних цепей смотрите на стр. 147

# Манометры котловые

Тип ТМ, серия 10

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидкых и газообразных, не вязких и кристаллизующихся сред

Диаметр корпуса, мм  
250

## Класс точности 1,5

Диапазон показаний давлений, МПа  
0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6

## Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы

Переменная нагрузка: 2/3 шкалы

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Измеряемая среда: -50...+150

Корпус

IP40, сталь 10, цвет черный

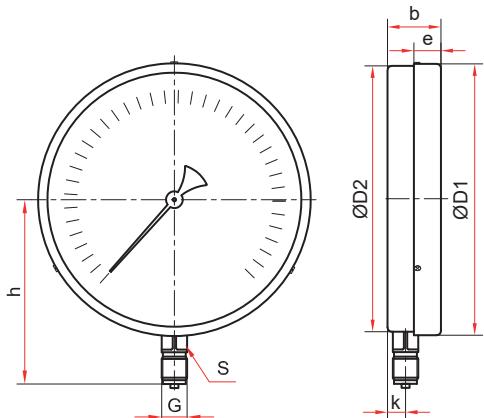
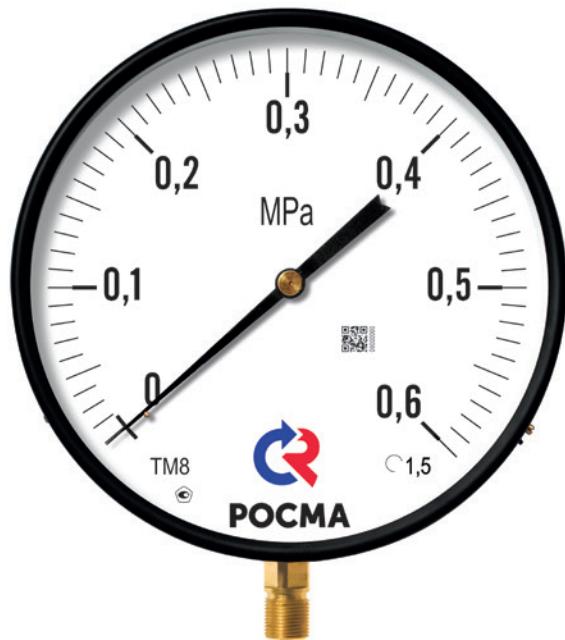
## Кольцо

Сталь 10, цвет черный

Чувствительный элемент,  
трибко-секторный механизм  
Медный сплав

#### Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Bec
TM-810P	250	251	247	50	24	159	16	17	M20×1,5	2,10



Пример обозначения: ТМ – 810Р. 00 (0–0,6 МПа) М20×1,5. 1,5

# Манометры точных измерений с корректировкой нуля

Тип ТМ (ТВ, ТМВ) — МТИ, серия 10

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидкых и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

Предусмотрена корректировка нуля с помощью регулировочного винта

Диаметр корпуса, мм

150, 160\*

\* — под заказ

Класс точности

0,25 / 0,4 / 0,6 / 1,0

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	0...0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
ТВ	-0,1...0
ТМВ	-0,1...0,06 / 0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы

Переменная нагрузка:  $\frac{2}{3}$  шкалы

Кратковременная нагрузка: 105% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Измеряемая среда: -30...+100

При поверке: 23±5

Корпус

IP40, силумин, цвет черный

Кольцо

Сталь 10, цвет черный

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	b	h	k	S	G	Вес
ТМ-610Р.МТИ	150 / 160*	151 / 160	51	115	21	27	M20x1,5	1,10

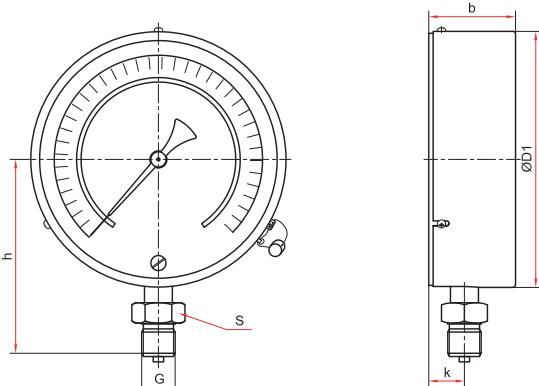
\* — под заказ

Пример обозначения: ТМ – 610Р. МТИ 00 (0–1 МПа) M20x1,5. 0,6

Тип	Манометр	6	1	0	Р. МТИ	0	0	(0–1 МПа)	0,6
Мановакумметр	ТМ	ТВ	ТМВ	1	0	Р. МТИ	0		
Мановакумметр	корпус — силумин	корпус — сталь			радиальное	радиальное			
150, 160	штуцер,	мединый сплав			Гидроzapолнение	нет			
Диаметр корпуса, мм					Электроконтактная приставка	нет			
150, 160					Диапазон показаний давлений, МПа	0...0,06 0,1 / 0,16 / 0,25 0,4 / 0,6 1 / 1,6 / 2,5 4 / 6 10 16 25 40 / 60 100			
Материал корпуса	корпус — силумин	корпус — сталь			Гидроzapолнение	нет			
					Резьба присоединения	М20x1,5			



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143



# Манометры аммиачные

Тип ТМ (TMB) – NH<sub>3</sub>, серия 11

Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. Приборы имеют дополнительную температурную шкалу

Диаметр корпуса, мм  
100, 150

Класс точности  
1,5

Диапазон показаний давлений, МПа

TM	0...0,6 (-30...+10 °C) 0..1 (-30...+25 °C) 0..4 (-30...+70 °C)
TMB	-0,1...-0,5 (-70...+5 °C) -0,1...0,9 (-70...+20 °C) -0,1...1,5 (-70...+40 °C) -0,1...2,4 (-70...+55 °C)

Опция: изготовление манометров до 60 МПа без температурной шкалы на циферблате

## Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы

### Переменная нагрузка: 2/3 шкалы

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда: -60...+60

Корпус

IP40, сталь 10, хром

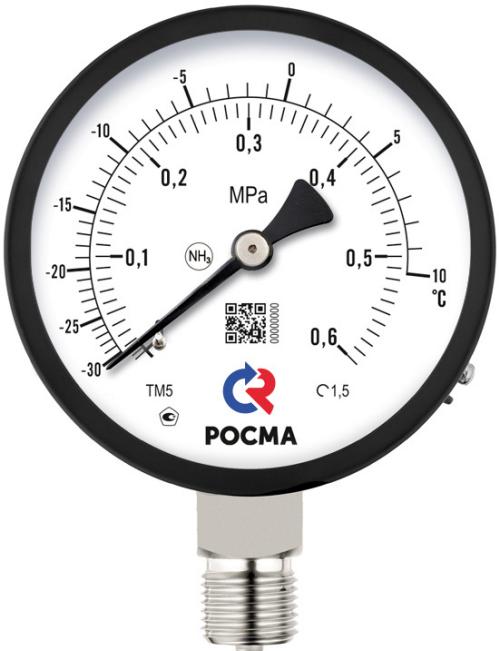
IP40, сталь 10, чёрный\*

## Кольцо

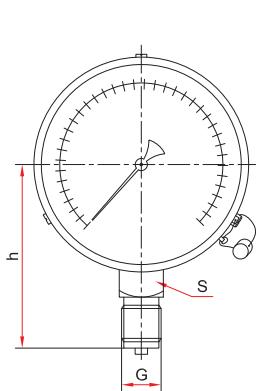
Сталь 10, хром

Сталь 10, черный\*

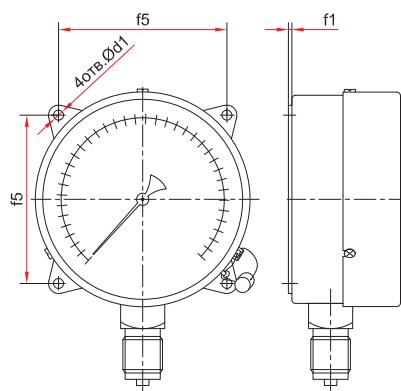
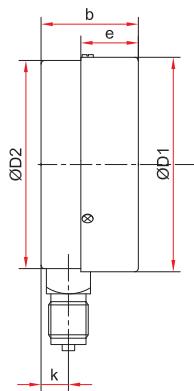
## Чувствительный элемент



Пример обозначения: ТМ – 511Р. 00 (0–0,6 МПа) (–30...+10 °C) G<sup>1/2</sup>. 1,5 NH<sub>3</sub>



Радиальное присоединение  
(Ø100, 150 мм)



Радиальное присоединение  
с задним фланцем (Ø100, 150 мм)

#### Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f5	Вес
TM-511P							14			-	-	-	0,43
TM-511P*	100	100	98				82			-	-	-	0,44
TM-511PKT*				47	23		17			5,5	3	80	0,49
TM-611P							108	14					0,74
TM-611P*	150	150	148				106	19		-	-	-	0,78
TM-611PKT*										7	4	128	0,89

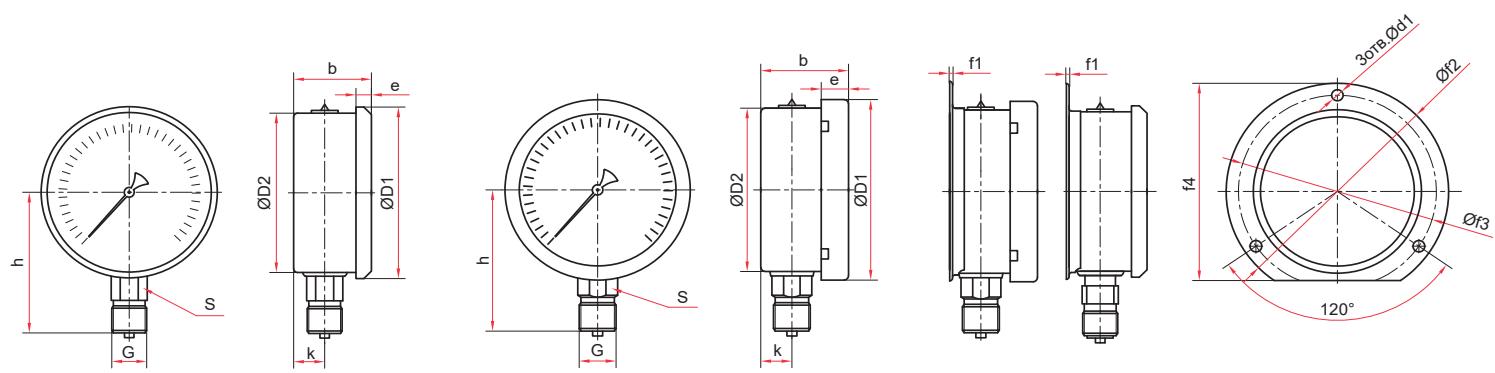
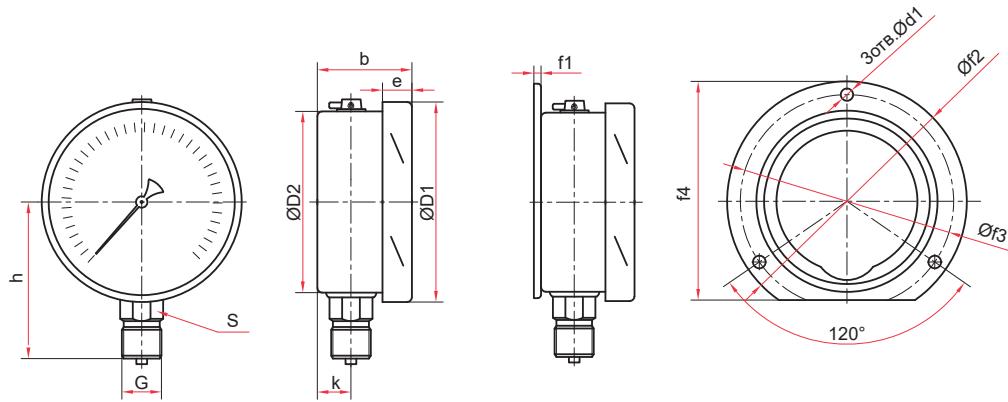
\* – для модели в черном корпусе



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).

Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

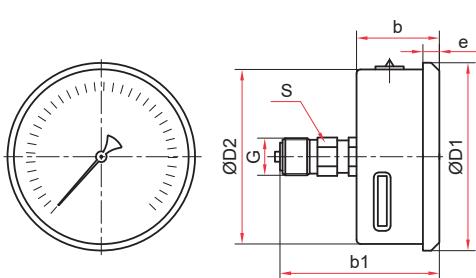
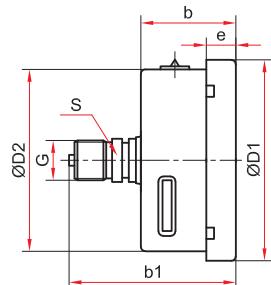
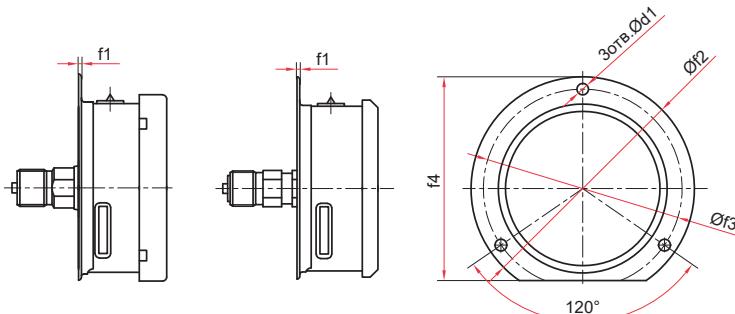
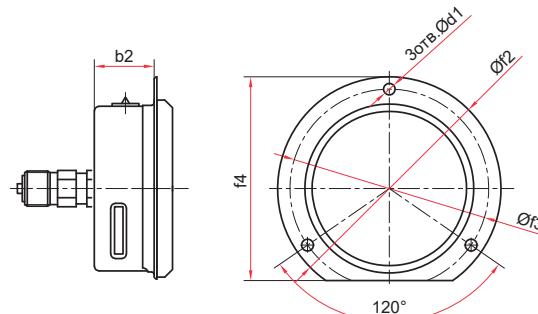
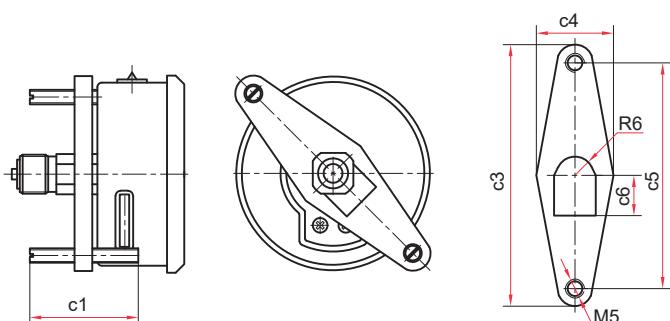
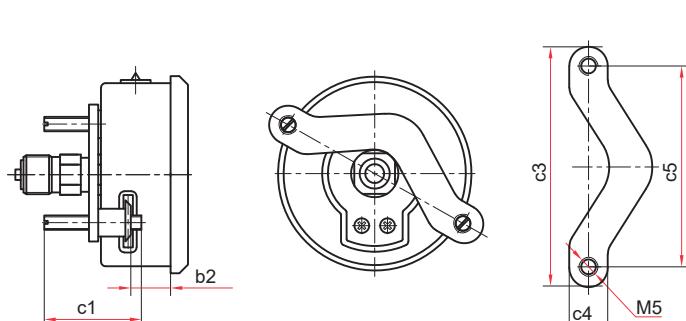


Радиальное присоединение, завальцованные ( $\varnothing 50$ , 63 мм)Радиальное присоединение байонетное кольцо ( $\varnothing 63$  мм)Радиальное присоединение с задним фланцем ( $\varnothing 63$  мм)Радиальное присоединение ( $\varnothing 100$ , 150, 160 мм)Радиальное присоединение с задним фланцем ( $\varnothing 100$ , 150, 160 мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

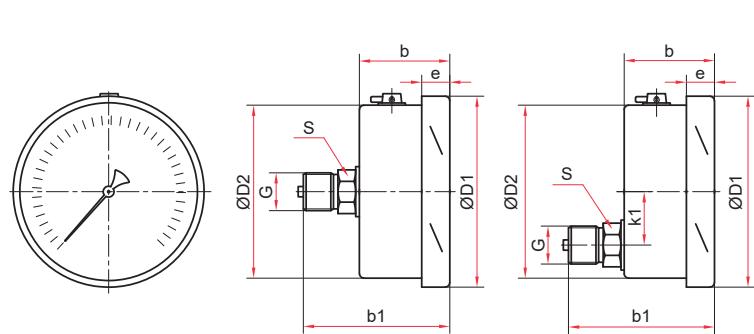
Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-220P	50	57	52	29	6	47	8								0,09	0,13	35
TM-320P		68	62			57	9			—	—	—	—	—	0,12	0,19	
TM-320P Байонет	63	70	65	31	11	60	11	14	G <sup>1/4</sup> или M12x1,5						0,15	0,22	60
TM-320PKT		68	62	29	6	57	9			4,5	1	85	75	78	0,15	0,22	
TM-320PKT Байонет		70	65	31	11	60	11								0,18	0,25	
TM-520P	100	111	99	48	17	85	14	22	G <sup>1/2</sup> или M20x1,5	—	—	—	—	0,46	0,77	260	
TM-520PKT										3					0,53	0,84	
TM-620P		150 / 160*	161	149	50	18	116			—	—	—	—	—	0,69	1,46	
TM-620PKT										5,5	4	180	166	171	0,79	1,56	

\* — под заказ

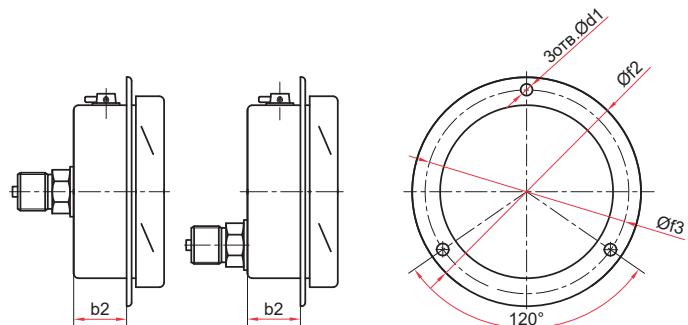
Осьное присоединение,  
завальцованные ( $\varnothing 50$ , 63 мм)Осьное присоединение  
байонетное кольцо ( $\varnothing 63$  мм)Осьное присоединение  
с задним фланцем ( $\varnothing 63$  мм)Осьное присоединение  
с передним фланцем, завальцованные ( $\varnothing 63$  мм)Осьное присоединение  
со скобой тип 1, завальцованные ( $\varnothing 50$ , 63 мм)Осьное присоединение  
со скобой тип 2, завальцованные ( $\varnothing 63$  мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

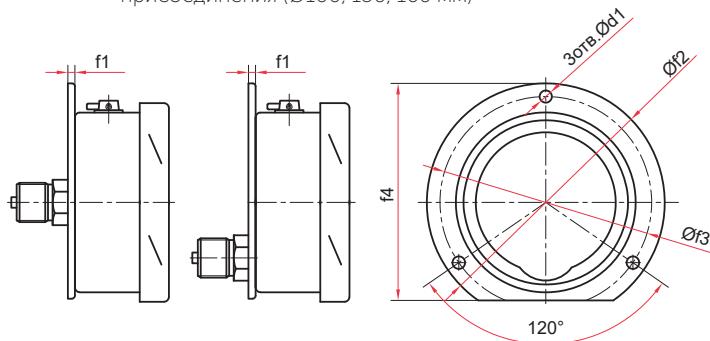
Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	b2	e	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c3	c4	c5	c6	Вес	Вес с заполн- нением	Объем заполняемой жидкости
TM-220T	50	57	52	29	55										—	—	—	—	—	0,09	0,13	35
TM-220TC тип 1						6									35	83	32	71	14	0,11	0,15	
TM-320T	68	62		52						—	—	—	—	—						0,11	0,18	
TM-320T Байонет	70	60		55		—	11													0,15	0,22	
TM-320TKT	68	62		52		6	14	G1/4 или M12x1,5						—	—	—	—	—	0,14	0,21		
TM-320TKT Байонет	63	70	60	30	55		11			4,5	1	85	75	78						0,18	0,25	60
TM-320TKП						25														0,14	0,21	
TM-320TC тип 1	68	62		52	—	6				—	—	—	—	—	35	83	32	71	14	0,13	0,20	
TM-320TC тип 2						15									86	15	72	—	—	0,15	0,22	



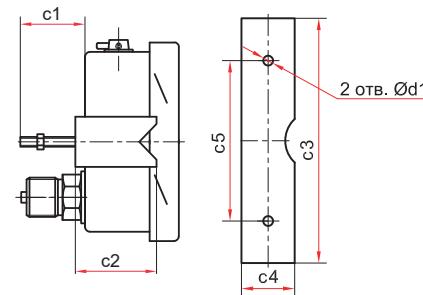
Осьное и эксцентрическое присоединения ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм)



Осьное и эксцентрическое присоединения с передним фланцем ( $\varnothing 100$  мм)



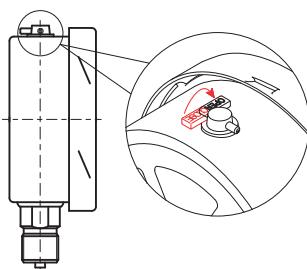
Осьное и эксцентрическое присоединения с задним фланцем ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм)



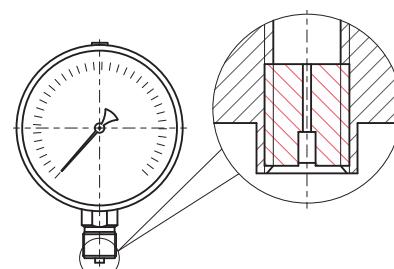
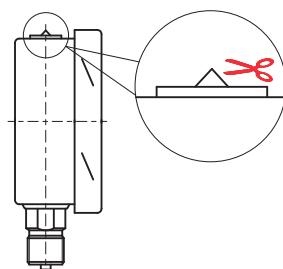
Эксцентрическое присоединение со скобой ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм)

Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	b2	k1	e	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-520T	100	111	99	45	84	23	—	16	G1/2 или M20x1,5	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,82	260	
TM-520ТКП											5,5	—	132	116	—	—	—	—	—	—	0,56	0,87	
TM-520ТКТ											7	3	—	—	121	—	—	—	—	—	0,59	0,90	
TM-520ТЭ											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,39	0,70	
TM-520ТЭКП											23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,44	0,75	
TM-520ТЭКТ											29	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
TM-520ТЭС											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,77	
TM-620Т											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,79	1,62	
TM-620ТЭКТ											51	88	—	27	17	—	—	—	—	—	—	0,89	1,72
TM-620ТЭС											158	161	160	161	158	5,5	4	180	166	171	—	—	—



Для манометра с гидрозаполнением



Демпфер для манометра (по умолчанию)

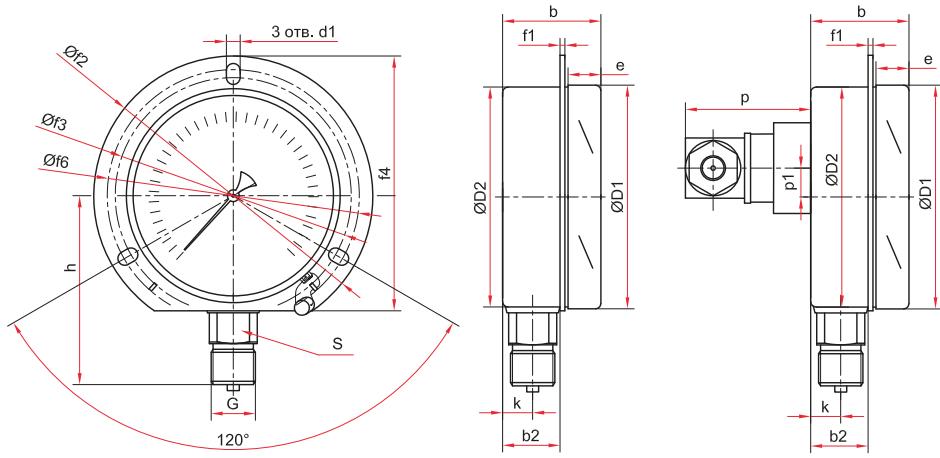


После монтажа необходимо открыть клапан на пробке прибора (положение OPEN) или проколоть/срезать специальный выступ (в зависимости от типа пробки)

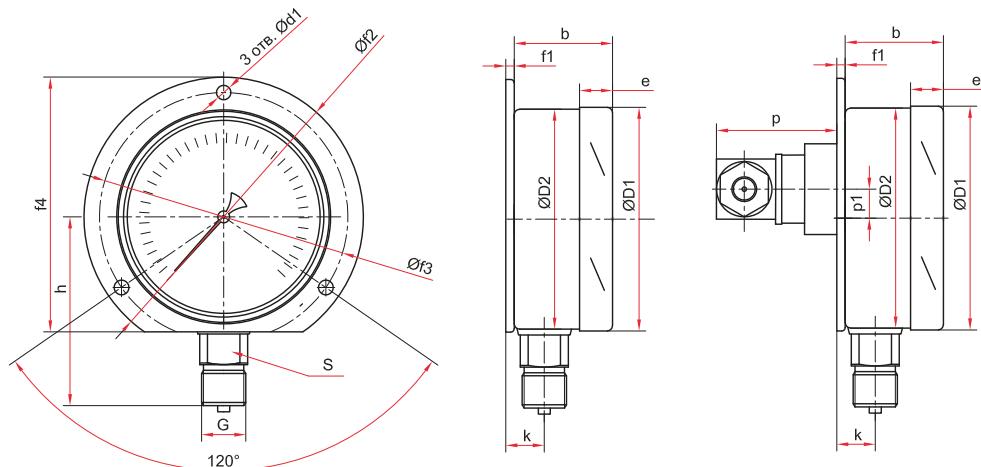


Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ) и контрольной стрелкой. Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143





Радиальное присоединение с передним фланцем (ТМж, ТМж с подсв.)



Радиальное присоединение с задним фланцем (ТМж, ТМж с подсв.)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\phi$	D1	D2	b	b2	e	h	k	p	p1	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	f6	Вес
ТМж-520РКП									—	—								0,53	
ТМж-520РКП с подсв.	100	101	99	50	29	17	84	17	69	12	22	M20x1,5	5,5	3	130	111	116	0,66	
ТМж-520РКТ									—	—								0,53	
ТМж-520РКТ с подсв.									64	12			7	5	132	116	—	0,66	

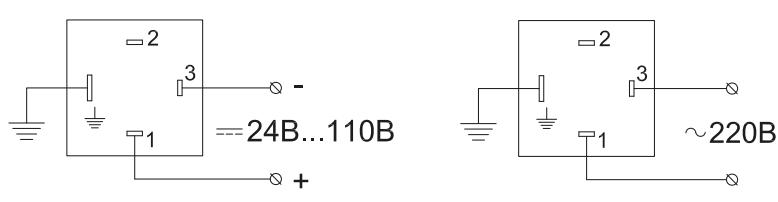
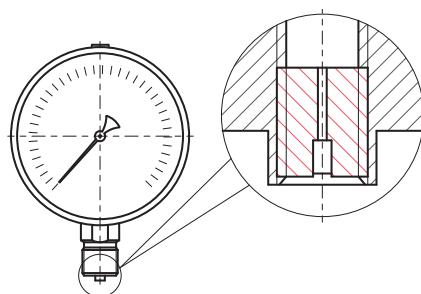
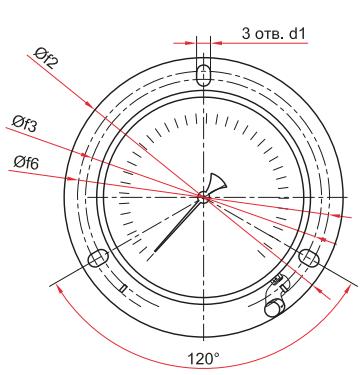


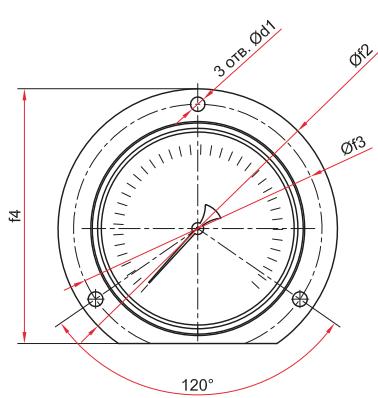
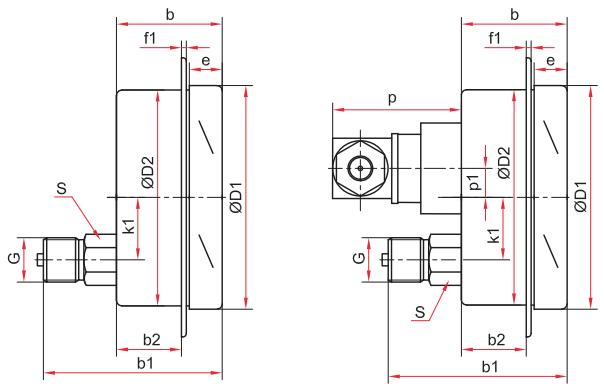
Схема внешних соединений манометров железнодорожных



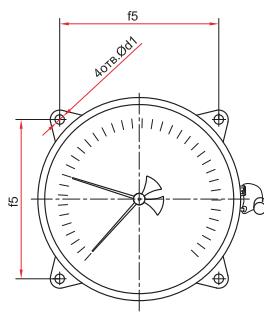
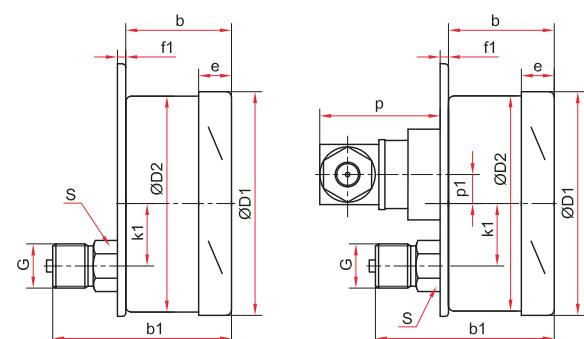
Демпфер для манометра ТМж, ТМВж (по умолчанию)



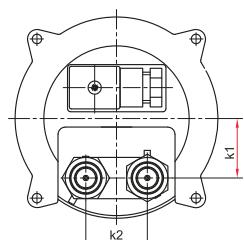
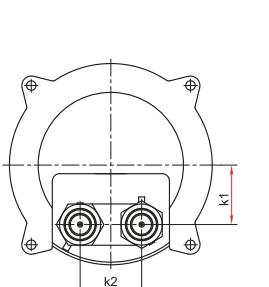
Эксцентрическое присоединение с передним фланцем (ТМж, ТМж с подсв.)



Эксцентрическое присоединение с задним фланцем (ТМж, ТМж с подсв.)



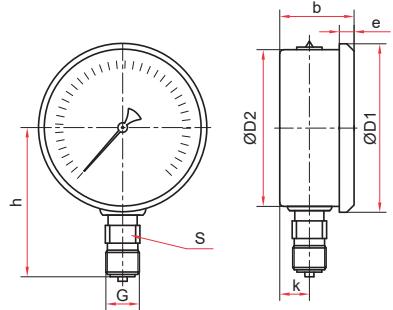
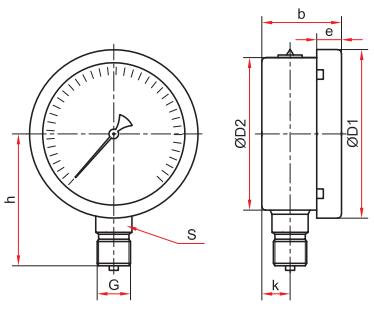
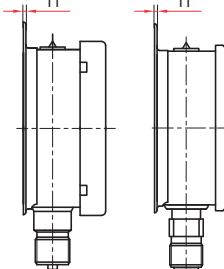
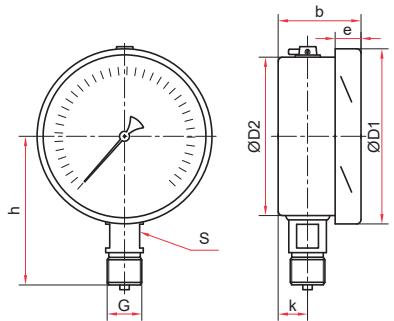
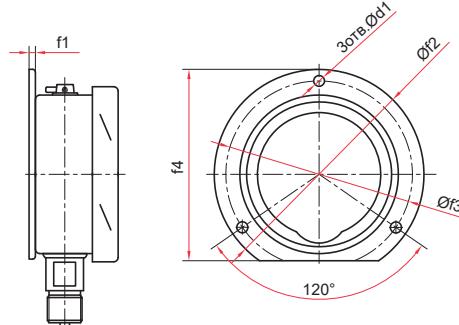
Эксцентрическое присоединение с задним фланцем (ТМ2ж, ТМ2ж с подсв.)



## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\phi$	D1	D2	b	b1	b2	e	k1	k2	p	p1	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	f5	f6	Вес
ТМж-520ТЭКП										—	—									0,53	
ТМж-520ТЭКП с подсв.						29				69	12			5,5	3	130	111	—	—	116	0,66
ТМж-520ТЭКТ					50	82		17	28	—		22	M20x1,5								0,53
ТМж-520ТЭКТ с подсв.	100	101	99							64	12			7	5	132	116	121	—	—	0,66
ТМ2ж-520ТЭКТ										—	—									0,61	
ТМ2ж-520ТЭКТ с подсв.					71	106		35	30	30	68	17	12	M12x1,5	5,5	1	—	—	80	—	0,90



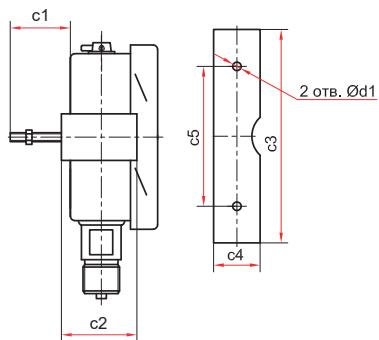
Радиальное присоединение, завальцованные ( $\varnothing 40$ , 50, 63 мм)Радиальное присоединение байонетное кольцо ( $\varnothing 63$  мм)Радиальное присоединение с задним фланцем ( $\varnothing 63$  мм)Радиальное присоединение ( $\varnothing 100$ , 150, 160 мм)Радиальное присоединение с задним фланцем ( $\varnothing 100$ , 150, 160 мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-121P	40	47	41	26	6	41	7	11	G 1/8, M10x1 или NPT 1/8						0,06	0,09	22
TM-221P	50	58	52	29		55	11	13		—	—	—	—	—	0,10	0,14	35
TM-321P					7										0,16	0,23	
TM-321P Байонет	63	69	62	35		57	13	12; 14*	G 1/4, M12x1,5 или NPT 1/4	4,5	1	85	74	78	0,19	0,26	
TM-321P Байонет		70	59	32	11	60	10	14		—	—	—	—	—	0,15	0,22	60
TM-521P	100	111	100	50	16	98	18			—	—	—	—	—	0,57	0,88	
TM-521P КТ								17	G 1/2, M20x1,5 или NPT 1/2	7	3	132	116	121	0,64	0,95	260
TM-621P	150 / 160**	161	150	53	19	123	19			—	—	—	—	—	0,91	1,68	
TM-621P КТ										5,5	4	180	166	171	1,01	1,78	640

\* — только на 100 МПа

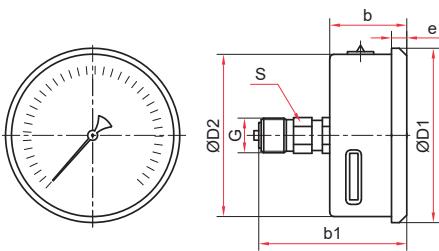
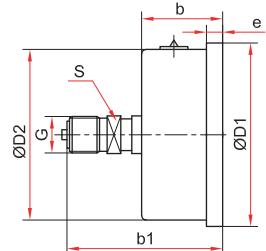
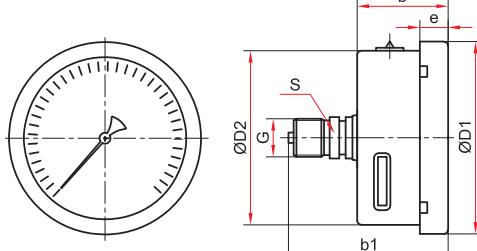
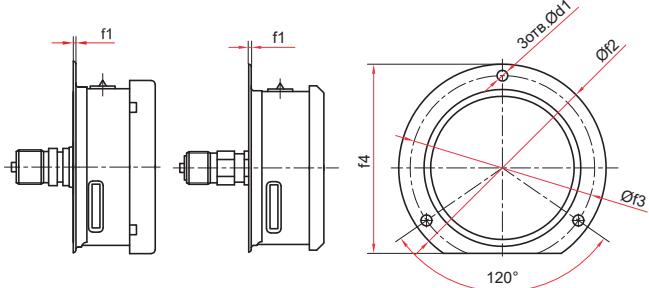
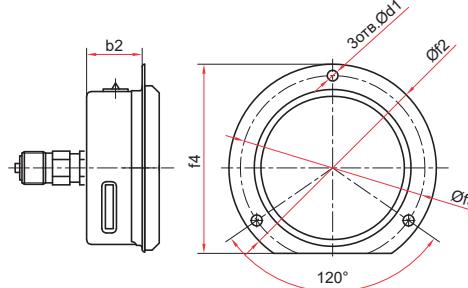
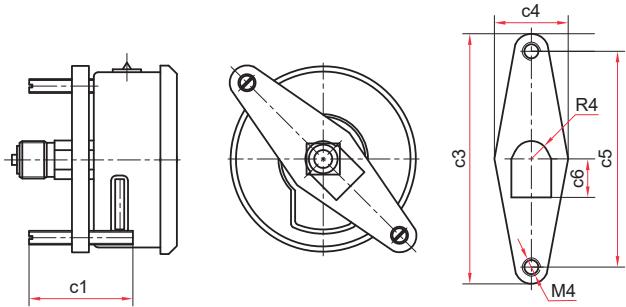
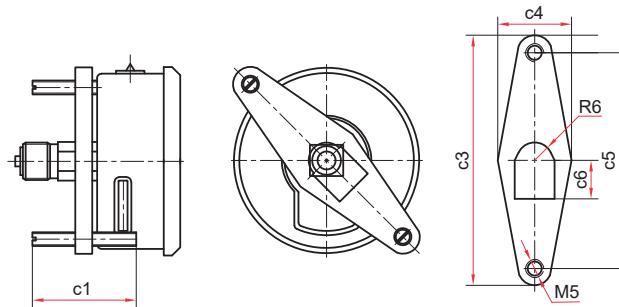
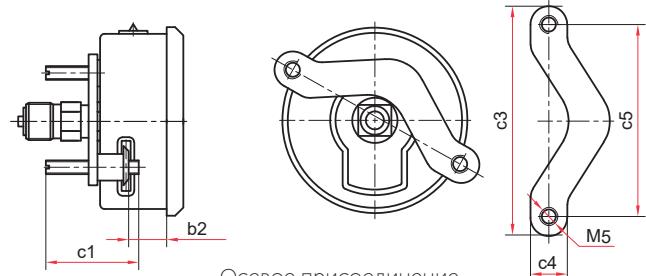
\*\* — под заказ

Радиальное присоединение со скобой ( $\varnothing 100$ , 150, 160 мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

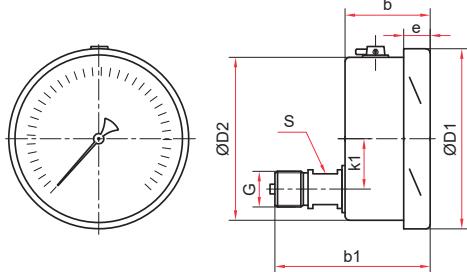
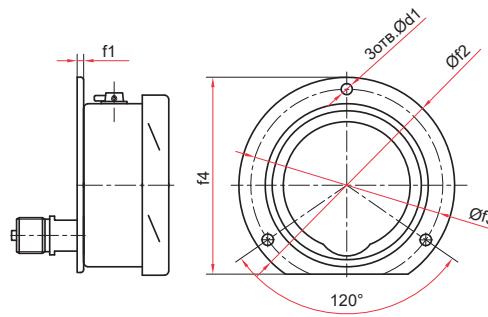
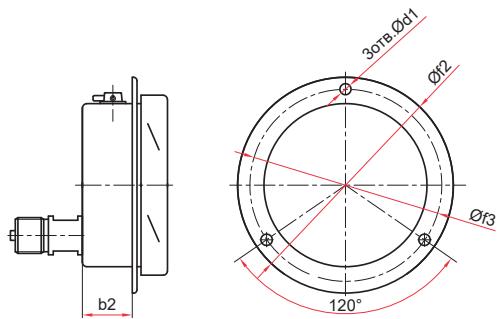
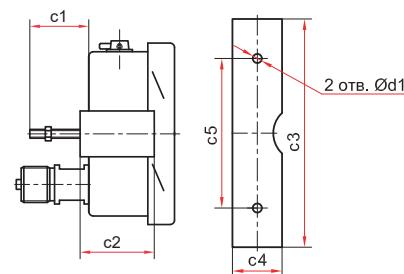
Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-521PC	100	111	100	50	16	98	18		G 1/2, M20x1,5 или NPT 1/2	7	30	38	128	26	50	1,01	1,32	260
TM-621PC	150 / 160**	161	150	53	19	123	19	17		39	165	28	105	1,83	2,60		640	

\* — под заказ

Осьное присоединение  
завальцованные ( $\varnothing 40, 50, 63$  мм)Осьное присоединение  
завальцованные на 100 МПа ( $\varnothing 63$  мм)Осьное присоединение  
байонетное кольцо ( $\varnothing 63$  мм)Осьное присоединение  
с задним фланцем ( $\varnothing 63$  мм)Осьное присоединение  
с передним фланцем, завальцованные ( $\varnothing 63$  мм)Осьное присоединение  
со скобой тип 1, завальцованные ( $\varnothing 40$  мм)Осьное присоединение  
со скобой тип 1, завальцованные ( $\varnothing 50, 63$  мм)Осьное присоединение  
со скобой тип 2, завальцованные ( $\varnothing 63$  мм)

Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

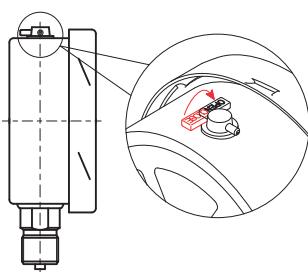
Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	b2	e	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c3	c4	c5	c6	Вес	Вес с заполн- ением	Объем заполняемой жидкости			
TM-121T	40	47	41	26	44		6	11	G $\frac{1}{4}$ , M10x1 или NPT $\frac{1}{8}$						—	—	—	—	—	0,07	0,10	22			
TM-121TC тип 1															30	58	22	48	11	0,09	0,12				
TM-221T	50	58	52	29	54		7								—	—	—	—	—	0,11	0,15	35			
TM-221TC тип 1															35	83	32	71	14	0,13	0,17				
TM-321T	68		30	52		—														0,12	0,19				
TM-321T (100 МПа)	69		32	55		6																			
TM-321T Байонет	70		30	57		10														0,15	0,22				
TM-321TKT	68	62	30	52		6																			
TM-321TКТ Байонет	70		32	57		10														0,18	0,25	60			
TM-321TKP				25																0,15	0,22				
TM-321TC тип 1	68		30	52	—	6														83	32	71	14	0,14	0,21
TM-321TC тип 2						15														86	15	72	—	0,16	0,23

Эксцентрическое присоединение  
(Ø100, 150, 160 мм)Эксцентрическое присоединение  
с задним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)Эксцентрическое присоединение  
с передним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)Эксцентрическое присоединение  
со скобой (Ø100, 150, 160 мм)

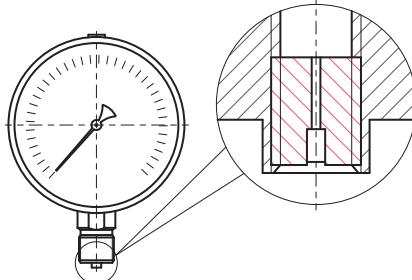
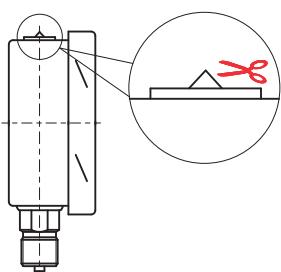
## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	e	k1	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполн- нением	Объем заполняемой жидкости	
TM-521TЭ											—	—	—	—	—						0,54	0,85		
TM-521TЭКТ	100	111	100	52	97	—	17	33			7	3	116	121	—	—	—	—	—	—	0,61	0,92	260	
TM-521TЭКП						23					5,5		132	115								0,59	0,90	
TM-521TЭС						—		17		G <sup>1/2</sup> , M20x1.5 или NPT <sup>1/2</sup>	7	—	—	—	30	38	128	26	50	0,61	0,92			
TM-621TЭ						—					—											0,82	1,59	
TM-621TЭКТ	150 / 160*	161	150	55	101	—	19	32			5,5	4	166	171	—	—	—	—	—	—	0,92	1,69	640	
TM-621TЭКП						27							180	170								0,88	1,65	
TM-621TЭС						—					7	—	—	—	—	30	39	165	28	105	0,96	1,73		

\* — под заказ



Для манометра с гидрозаполнением



Демпфер для манометра (по умолчанию)



После монтажа необходимо открыть клапан на пробке прибора (положение OPEN) или проколоть/срезать специальный выступ (в зависимости от типа пробки)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ) и контрольной стрелкой. Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Манометры коррозионностойкие виброустойчивые до 160 МПа

Тип ТМ, серия 21

Предназначены для измерения высокого давления до 160 МПа агрессивных сред, с возможностью гидрополнения (виброустойчивый)



Рекомендуется заполнить прибор глицерином или силиконом

Прибор поставляется «сухой» (готовый к гидрополнению) или заполненный глицерином / силиконом (виброустойчивый) по требованию заказчика

Диаметр корпуса, мм

100, 150, 160\*

\* – под заказ

Класс точности

1,5

Диапазон показаний давлений, МПа

0...160

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы

Переменная нагрузка:  $\frac{2}{3}$  шкалы

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда:

-60...+60 (без заполнения)

-20...+60 (с заполнением глицерином ПК-94)

-60...+60 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Измеряемая среда:

-60...+200 (без заполнения)

-20...+100 (с заполнением глицерином ПК-94)

-60...+150 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Корпус

IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Опция: IP67

Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, байонетное

Штуцер, чувствительный элемент, трибо-секторный механизм  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Органическое

Опция: минеральное многослойное  
безопасное — триплекс

Корректор нуля

Опция: на стрелке

Присоединение

Радиальное

Резьба присоединения

G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

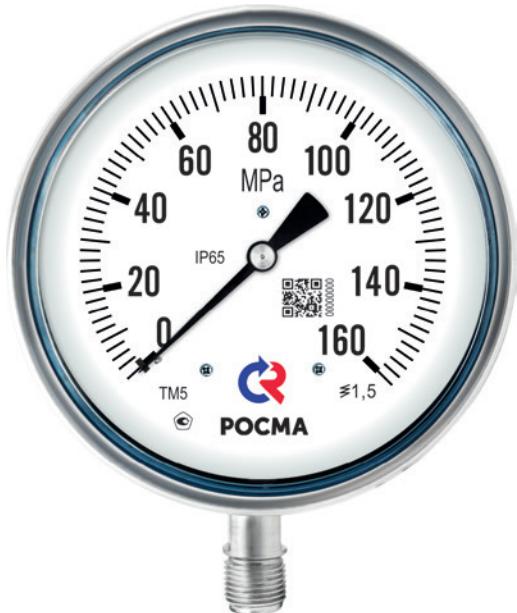
Межповерочный интервал

2 года

Техническая документация

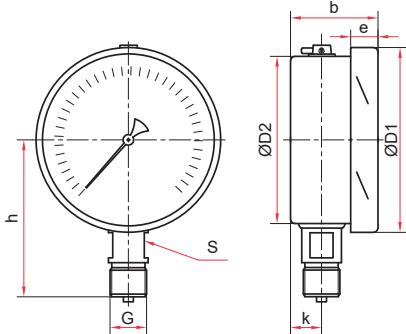
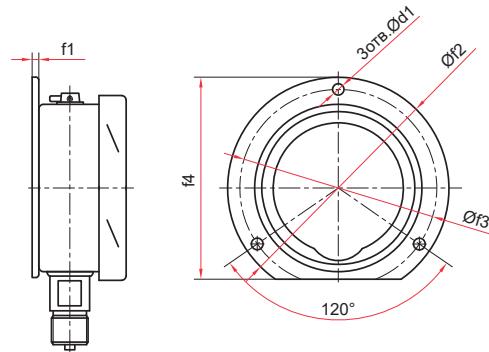
ТУ 4212-001-4719015564-2008

ГОСТ 2405-88



Пример обозначения: ТМ – 621Р.00 (0–160 МПа) G $\frac{1}{2}$ . 1,5

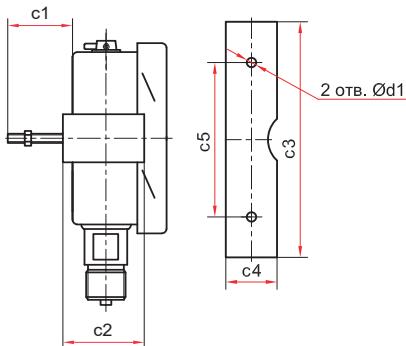
Тип	Манометр	TM	Диаметр корпуса, мм	6	2	1	P	0	0	(0–160 МПа)	G $\frac{1}{2}$	1,5
			Материал корпуса	5	6							
			Материал штуцера и чувствительного элемента		2	1						
			нержавеющая сталь				радиальное					
							радиальное со скобой					
							радиальное с задним фланцем					
								гидрополнение				
								нет				
								глицерин				
								силикон				
									0			
										Диапазон показаний давлений, МПа		
										0...160		
										ТМ		
											Резьба присоединения	
											G $\frac{1}{2}$	
											M20x1,5	
											Класс точности	1,5

Радиальное присоединение ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм)Радиальное присоединение с задним фланцем ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм)

Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Объем заполняемой жидкости
TM-521P	100	111	100	50	16	98	18	17	$G\frac{1}{2}$ или M20x1,5	—	—	—	—	—	0,57	0,88
TM-521PKT										7	3	132	116	121	0,64	0,95
TM-621P										—	—	—	—	—	0,91	1,68
TM-621PKT										5,5	4	180	166	171	1,01	1,78

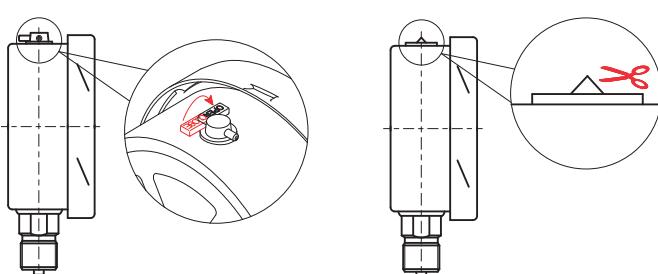
\* — под заказ

Радиальное присоединение со скобой ( $\varnothing 100, 150, 160$  мм)

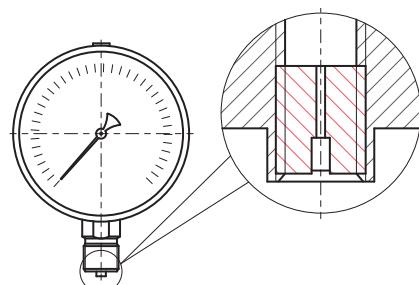
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Объем заполняемой жидкости
TM-521PC	100	111	100	50	16	98	18	17	$G\frac{1}{2}$ или M20x1,5	7	30	38	128	26	50	1,01	1,32
TM-621PC												39	165	28	105	1,83	2,60

\* — под заказ



Для манометра с гидрозаполнением



Демпфер для манометра (по умолчанию)



После монтажа необходимо открыть клапан на пробке прибора (положение OPEN) или проколоть/срезать специальный выступ (в зависимости от типа пробки)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ) и контрольной стрелкой. Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Манометры коррозионностойкие виброустойчивые безопасное исполнение

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 21, Б

Предназначены для измерения избыточного, вакуумметрического и мановакуумметрического давления агрессивных сред, с возможностью гидрополнения (виброустойчивый), для предприятий с повышенными требованиями к безопасности



При измерении давления с высокими динамическими нагрузками прибор необходимо заполнить глицерином или силиконом

Прибор поставляется «сухой» (готовый к гидрополнению) или заполненный глицерином (силиконом) по требованию заказчика



Диаметр корпуса, мм

100, 150, 160\*

\* – под заказ

Класс точности

1,0

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	0...0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
ТВ	-0,1...0
ТМВ	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка: 3/4 шкалы

Переменная нагрузка: 2/3 шкалы

Кратковременная нагрузка: 130% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда:

-60...+60 (без заполнения)

-20...+60 (с заполнением глицерином ПК-94)

-60...+60 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Измеряемая среда:

-60...+200 (без заполнения)

-20...+100 (с заполнением глицерином ПК-94)

-60...+150 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Корпус

IP65, сплошная перегородка, вышибная задняя стенка, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, байонетное

Штуцер, чувствительный элемент, трибо-секторный механизм

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферболт

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Минеральное многослойное безопасное – триплекс

Корректор нуля

Опция: на стрелке

Присоединение

Радиальное

Резьба присоединения

G<sup>1</sup>/<sub>2</sub> или M20x1,5

Межповерочный интервал

2 года

Техническая документация

ТУ 4212-001-4719015564-2008

ГОСТ 2405-88



Пример обозначения: ТМ – 521Р. 00 (0–10 МПа) G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. 1,0 Б

ТМ –	5	2	1	P	0	0	(0–10 МПа)	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1,0	Б
ТМ	5	6	2							
ТВ	100	150, 160								
ТМВ										
<b>Диаметр корпуса, мм</b>	<b>Материал корпуса</b>	<b>Материал штуцера и чувствительного элемента</b>	<b>Присоединение</b>	<b>Гидрополнение</b>	<b>Электроконтактная приставка</b>	<b>Резьба присоединения</b>	<b>Диапазон показаний давлений, МПа</b>	<b>Класс точности</b>	<b>Безопасное исполнение</b>	
100	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	радиальное	нет	0	0	0...0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100	1,0	Б	
150, 160							2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100			
							-0,1...0			
							-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4			
							0,9 / 1,5 / 2,4			

# Манометры коррозионностойкие виброустойчивые с защитой от перегрузки

Тип ТМ (TMB), серия 21, Пх2,5

Предназначены для измерения избыточного и мановакуумметрического давления агрессивных сред, с возможностью гидрозаполнения (виброустойчивый). Для использования в местах с повышенной вибрацией и пульсацией, в случаях, когда возможны кратковременные перегрузки, не превышающие 250% от верхнего предела измерений



При измерении давления с высокими динамическими нагрузками прибор необходимо заполнить глицерином или силиконом

Прибор поставляется «сухой» (готовый к гидрозаполнению) или заполненный глицерином (силиконом) по требованию заказчика

В случае установки в комплекте с разделителем сред, выбор разделителя осуществлять с учетом максимального давления перегрузки



## Диаметр корпуса, мм

100, 150, 160\*

\* — под заказ

## Класс точности

1,0\*\*

\*\* — погрешность в зоне кратковременной перегрузки не нормируется

## Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	0...0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4
TMB	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

## Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы

Переменная нагрузка:  $\frac{2}{3}$  шкалы

Кратковременная нагрузка: 250% шкалы

## Диапазон рабочих температур, °С

### Окружающая среда:

-60...+60 (без заполнения)

-20...+60 (с заполнением глицерином ПК-94)

-60...+60 (с заполнением силиконом ПМС-50)

### Измеряемая среда:

-60...+200 (без заполнения)

-20...+100 (с заполнением глицерином ПК-94)

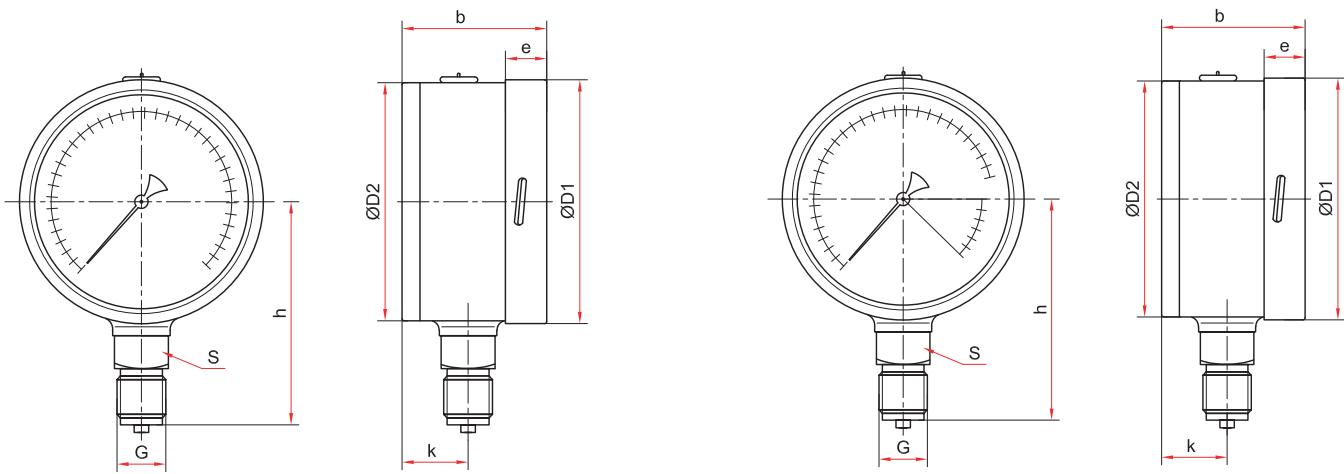
-60...+150 (с заполнением силиконом ПМС-50)

## Корпус

IP65, сплошная перегородка, вышибная задняя стенка, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Пример обозначения: ТМ – 521Р. 00 (0–4 МПа) G½, 1,0 Пх2,5

Тип	5	2	1	P	0	(0–4 МПа)	G½	1,0	Пх2,5
Манометр мановакуумметр	TM TMB	5 6	2	1	P	0			
Диаметр корпуса, мм	100 150, 160	6	2	1	P	0			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			Гидрозаполнение	нет глицерин силикон	0			
Материал штуцера и чувствительного элемента				При соединение	радиальное	0			
нержавеющая сталь				Гидрозаполнение	нет				
				Электроконтактная приставка					
				Диапазон показаний давлений, МПа	0,0...0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1,6 / 2,5 / 4				
				ТМ	0,0...0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1,6 / 2,5 / 4				
				TMB	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4				
				Резьба присоединения	G½ / M20x1,5				
				Класс точности	1,0				
				С защитой от перегрузки	Пх2,5				



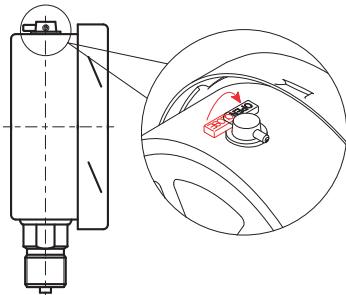
Радиальное присоединение (безопасное исполнение)

Радиальное присоединение (защита от перегрузки)

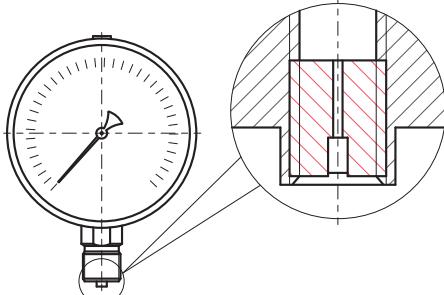
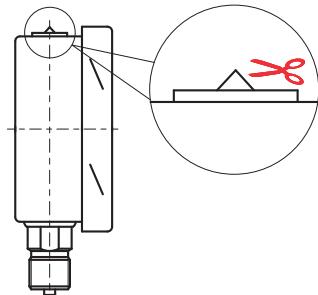
## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-521Б	100	101	100	64	17	86	30			0,65	1,00	
TM-521Пх2,5								22	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,68	1,03	290
TM-621Б	150 / 160*	161	159	68	19	122	31			1,41	2,62	
TM-621Пх2,5										1,44	2,65	1000

\* — под заказ



Для манометра с гидрозволнением



Демпфер для манометра (по умолчанию)



После монтажа необходимо открыть клапан на пробке прибора (положение OPEN) или проколоть/срезать специальный выступ (в зависимости от типа пробки)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Манометры точных измерений коррозионностойкие с корректировкой нуля

Тип ТМ (ТВ, ТМВ) – МТИ, серия 21

Предназначены для измерения давления агрессивных жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред, в том числе газообразного и водного раствора аммиака и сероводородсодержащих сред

Диаметр корпуса, мм  
150, 160

Класс точности  
0,4 / 0,6

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60
ТВ	-0,1...0
ТМВ	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

## Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы

Переменная нагрузка:  $\frac{2}{3}$  шкалы

Кратковременная нагрузка: 105% шкалы

## Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Измеряемая среда: -30...+100

При поверке: 23±5

## Корпус

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2,  
выбивная безопасная пробка на задней  
стенке

IP54

IP65 с возможностью гидрозаполнения  
корпуса прибора (под заказ)

Кольцо  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Штуцер, чувствительный элемент,  
трибко-секторный механизм  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат  
Алюминий, шкала черная  
на белом фоне

Стекло  
Минеральное

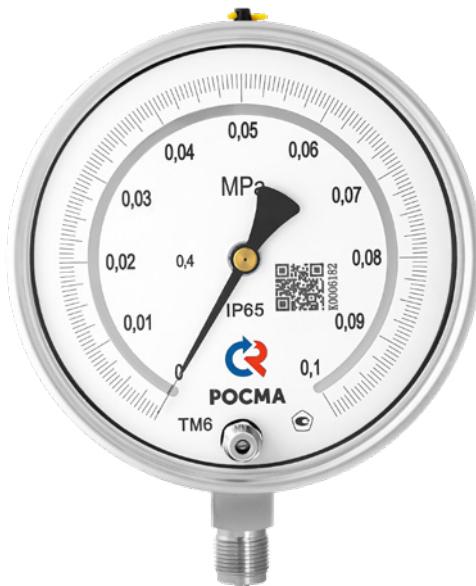
Корректор нуля  
На стекле

Присоединение  
Радиальное

Резьба присоединения  
M20x1,5 (под заказ G½)

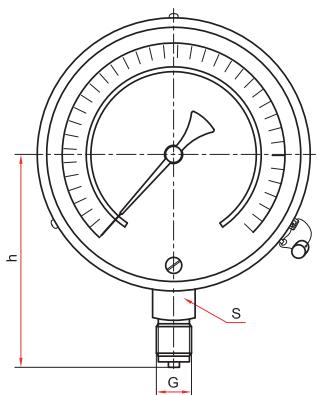
Межповерочный интервал  
2 года

Техническая документация  
ТУ 4212-001-4719015564-2008  
ГОСТ 2405-88

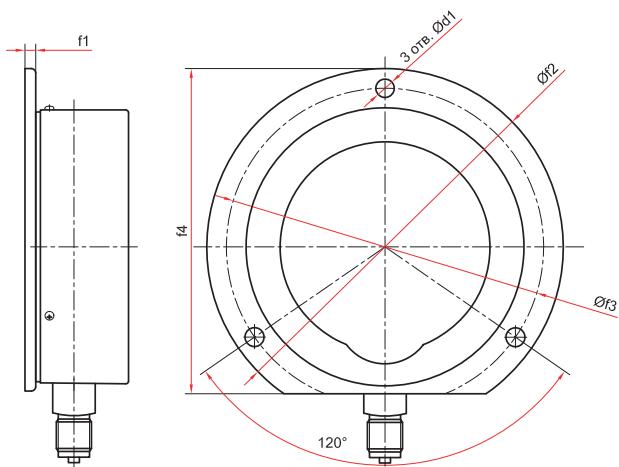
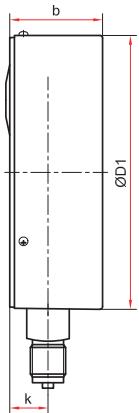


Пример обозначения: ТМ – 621Р. МТИ 00 (0–1 МПа) М20x1,5. 0,6

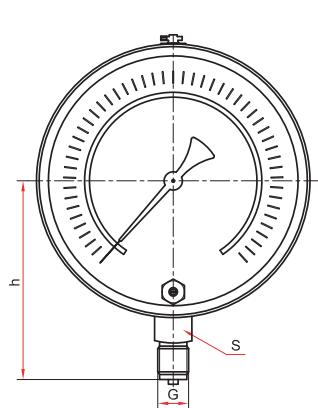
ТМ –	6	2	1	Р. МТИ	0	0	(0–1 МПа)	М20x1,5	0,6	–	–
ТМ	ТВ	ТМВ		Р. МТИ	Р. МТИ						
манометр	вакуумметр	маноманометр		радиальное	радиальное с зедним						
150, 160	6	2	1	фланцевое	фланцевое						
диаметр корпуса, мм				Гидроzapолнение	0	0					
нержавеющая сталь				Электроконтактная приставка	нет						
штуцер				Диапазон показаний давления, МПа	0..0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60						
нержавеющая сталь				ТМ	–0,1..0						
				ТВ	–0,1..0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4						
				ТМВ							
				Резьба присоединения	M20x1,5						
				Класс точности	0,4 / 0,6						
				Исполнение	150 мм	–					
					160 мм	–					
				Степень защиты	IP54	–					
					IP65						



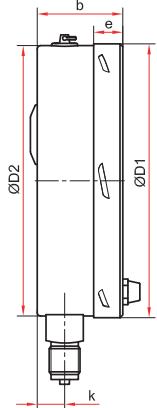
Манометр точных измерений коррозионностойкий с корректировкой нуля IP54 ( $\varnothing 150$ ,  $160$  мм)



Манометр точных измерений коррозионностойкий с корректировкой нуля IP54 с задним фланцем ( $\varnothing 150$  мм)



Манометр точных измерений коррозионностойкий с корректировкой нуля IP65 ( $\varnothing 160$  мм)



#### Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес, кг
TM-621Р.МТИ	150	149	—	55	—	115	15	22	M20×1,5	—	—	—	—	—	0,94
TM-621РКТ.МТИ			—	55	—	115	15	22	M20×1,5	5,5	4	180	166	171	1,04
TM-621Р.МТИ	160	160	—	—	—	118	—	—	—	—	—	—	—	—	1,14
TM-621Р.МТИ IP65			158	50	17	116	16	—	—	—	—	—	—	—	1,01



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Манометры коррозионностойкие виброустойчивые аммиачные

Тип ТМ (TMB) – NH<sub>3</sub>, серия 21

Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака, с возможностью гидрополнения (виброустойчивый). Приборы имеют дополнительную температурную шкалу



Прибор поставляется «сухой» (готовый к гидрополнению) или заполненный силиконом по требованию заказчика

Аммиачные манометры без дополнительной температурной шкалы имеют диапазоны показаний давлений как у манометров 21 серии (стр. 26) и отметку на циферблате «NH<sub>3</sub>»



Диаметр корпуса, мм

100, 150, 160\*

\* — под заказ

Класс точности  
1,0

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	0...0,6 (-30...+10 °C) 0...1 (-30...+25 °C) 0...4 (-30...+70 °C)
TMB	-0,1...0,5 (-70...+5 °C) -0,1...0,9 (-70...+20 °C) -0,1...1,5 (-70...+40 °C) -0,1...2,4 (-70...+55 °C)

Опция: изготовление манометров до 60 МПа и мановакуумметров до 4 МПа без температурной шкалы на циферблате

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка: 3/4 шкалы

Переменная нагрузка: 2/3 шкалы

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда:

-60...+60 (без заполнения)

-60...+60 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Корпус

IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Опция: IP67

Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2,  
байонетное

Штуцер, чувствительный элемент,  
трибо-секторный механизм  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Органическое

Опция: минеральное многослойное  
безопасное — триплекс

Корректор нуля

Опция: на стрелке

Присоединение

Радиальное или эксцентрическое

Резьба присоединения

G1½ или M20x1,5

Межповерочный интервал

2 года

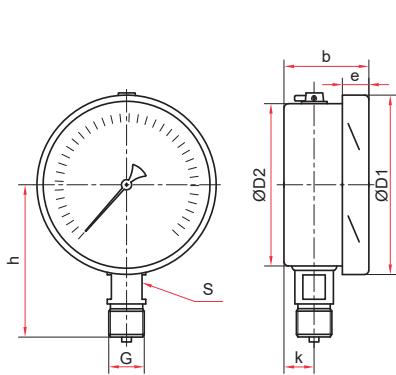
Техническая документация

ТУ 4212-001-4719015564-2008

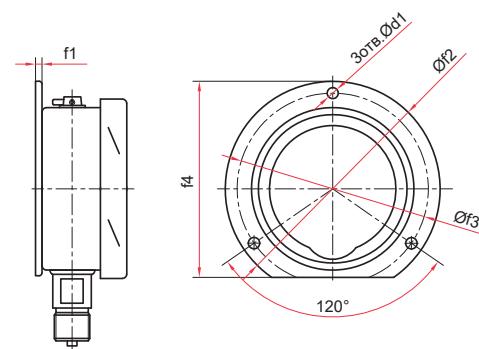
ГОСТ 2405-88

Пример обозначения: ТМ – 521Р. 00 (0–0,6 МПа) (-30...+10 °C) G1½, 1,0 NH<sub>3</sub>

Тип	Манометр	ТМ	ТМВ	Диаметр корпуса, мм	Материал корпуса	Материал штуцера и чувствительного элемента	Присоединение (расположение штуцера)	Гидрополнение	Резьба присоединения	Резьба присоединения	Резьба присоединения	Класс точности	Измеряемая среда
		5	6	100 150, 160	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	радиальное со скобой радиальное с задним фланцем эксцентрическое со скобой эксцентрическое с передним фланцем	нет силикон	G1½	M20x1,5	NH <sub>3</sub>	1,0	NH <sub>3</sub>



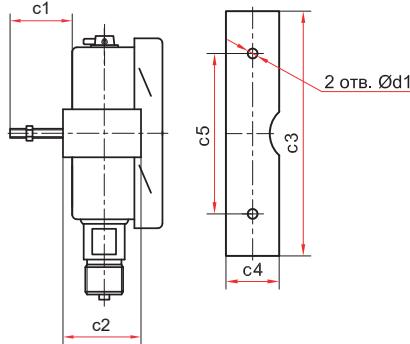
Радиальное присоединение

Радиальное присоединение  
с задним фланцем

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-521P NH <sub>3</sub>	100	111	100	50	16	98	18			—	—	—	—	—	0,57	0,88	
TM-521PKT NH <sub>3</sub>								17	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	7	3	132	116	121	0,64	0,95	260
TM-621P NH <sub>3</sub>	150 / 160*	161	150	53	19	123	19			—	—	—	—	—	0,91	1,68	
TM-621PKT NH <sub>3</sub>										5,5	4	180	166	171	1,07	1,84	640

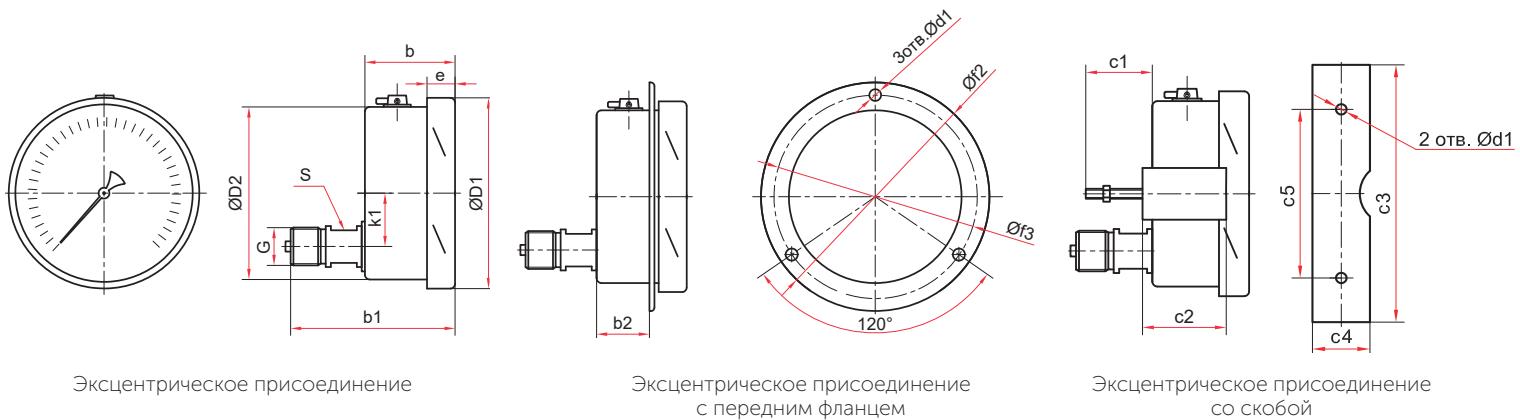
\* — под заказ

Радиальное присоединение  
со скобой

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-521PC NH <sub>3</sub>	100	111	100	50	16	98	18			38	128	26	50	50	1,01	1,32	260	
TM-621PC NH <sub>3</sub>	150 / 160*	161	150	53	19	123	19	17	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	7	30	39	165	28	105	1,87	2,60	640

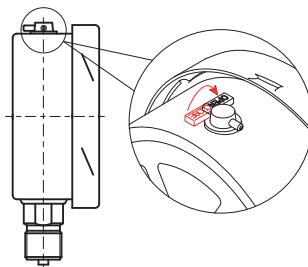
\* — под заказ



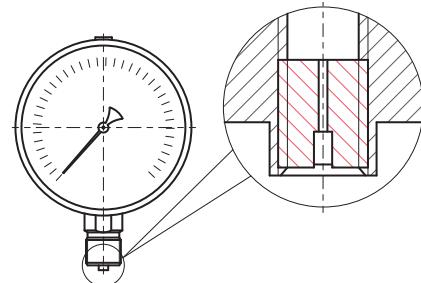
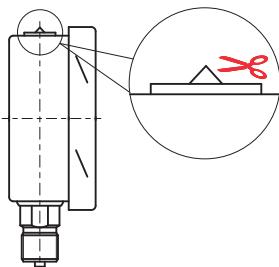
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	b2	e	k1	S	G	d1	f2	f3	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-521ТЭ NH <sub>3</sub>							—				—	—	—						0,54	0,85	
TM-521ТЭКП NH <sub>3</sub>	100	111	100	52	97	33	17	33			3	132	115	—	—	—	—	—	0,59	0,90	260
TM-521ТЭС NH <sub>3</sub>						—				17	7	—	—	30	38	128	26	50	0,61	0,92	
TM-621ТЭ NH <sub>3</sub>						—				M20x1,5	—	—	—						0,82	1,59	
TM-621ТЭКП NH <sub>3</sub>	150 / 160*	161	150	55	101	42	19	32			4	182	170	—	—	—	—	—	0,88	1,65	640
TM-621ТЭС NH <sub>3</sub>						—					7	—	—	30	39	165	28	105	0,96	1,73	

\* — под заказ



Для манометра с гидрозаполнением



Демпфер для манометра (по умолчанию)



После монтажа необходимо открыть клапан на пробке прибора (положение OPEN) или проколоть/срезать специальный выступ (в зависимости от типа пробки)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ) и контрольной стрелкой, Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Манометры коррозионностойкие виброустойчивые с электроконтактной приставкой

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 21

Предназначены для измерения избыточного, вакуумметрического и мановакуумметрического давления агрессивных сред, с возможностью гидрополнения (виброустойчивый). Оснащены электроконтактной приставкой для управления внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов в условиях повышенной вибрации и при измерении переменного давления



Электроконтактная группа оснащена указателями, с помощью которых осуществляется настройка приставки на пороговое значение (значений уставки)

При измерении давления с высокими динамическими нагрузками прибор необходимо заполнить силиконом. Прибор поставляется «сухой» (готовый к гидрополнению) или заполненный силиконом по требованию заказчика



Диаметр корпуса, мм  
100, 150

Класс точности  
1,5

Диапазон показаний давлений, МПа

TM	0...0,1* / 0,16* / 0,25* / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100*
TB**	-0,1...0
TMB*	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

\* — под заказ, только исполнение I, II, V, VI

\*\* — под заказ, только исполнение I, II, V

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда:

-60...+60 (без заполнения)

-60...+60 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Измеряемая среда:

-60...+200 (без заполнения)

-60...+100 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Электрическая схема

Одноkontakteя Исп. I (ОЗ - ТМ и ТМВ,

ОР - ТВ), Исп. II (ОЗ - ТВ и ТМВ, ОР - ТМ)

Двухkontakteя Исп. III (ЛРПР - ТМ), Исп. IV

(ЛЗПЗ - ТМ), Исп. V (ЛРПЗ - ТМ, ПРЛЗ - ТВ,

ЛЗПЗ - ТМВ), Исп. VI (ЛЗПР - ТМ, ЛРПР - ТМВ)

Пример обозначения: ТМ — 521Р.05 (0—1 МПа) М20x1,5, 1,5

Тип	Манометр вакуумметр мановакуумметр	5	2	1	P	0	5	(0—1 МПа)	M20x1,5	1,5
	TM TB TMB	5 6	6	2	1	R РКТ	0 2	1 2	1 2	3 4 5 6
Диаметр корпуса, мм					Гидрополнение			Электроконтактная приставка		
Материал корпуса	Нержавеющая сталь				радиальное радиальное с задним радиальное			Исполнение I Исполнение II Исполнение III Исполнение IV Исполнение V Исполнение VI		
Материал штуцера и чувствительного элемента	Нержавеющая сталь				Гидрополнение	нет силикон				
Присоединение (расположение штуцера)										
Диапазон показаний давления, МПа										
Резьба присоединения										
Класс точности										

Корпус  
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Кольцо  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, байонетное

Циферблат  
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Органическое

Подключение  
Через клеммную коробку сбоку на корпусе

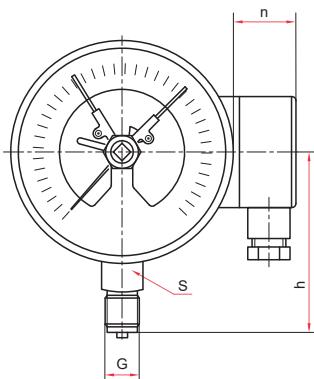
Присоединение  
Радиальное

Резьба присоединения\*\*\*  
G1/2 или M20x1,5

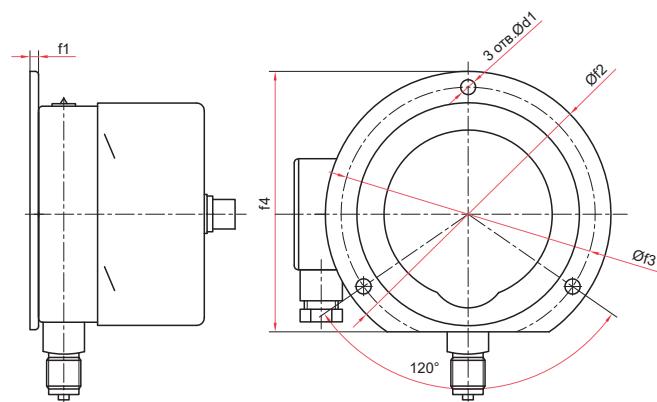
\*\*\* — под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал  
2 года

Техническая документация  
ТУ 4212-001-4719015564-2008  
ГОСТ 2405-88

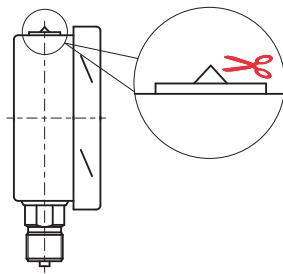


Радиальное присоединение

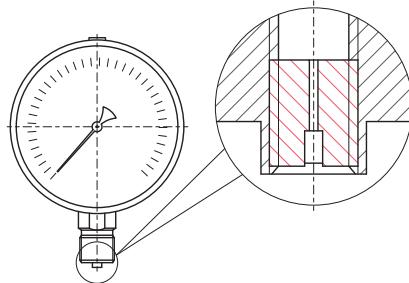
Радиальное присоединение  
с задним фланцем

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	b	e	h	k	m	n	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
TM-521P.05	100	101	99	88		87						—	—	—	—	—	0,88	1,48	
TM-521PKT.05					54		15	15	42	22	M20x1,5	7	3	132	116	121	0,95	1,55	500
TM-621P.05	150	149	147	89		114						—	—	—	—	—	1,30	2,56	
TM-621PKT.05												5,5	4	180	166	171	1,40	2,66	1040



Для манометра с гидрозаполнением



Демпфер для манометра (по умолчанию)



После монтажа необходимо срезать специальный выступ на пробке прибора или проколоть отверстие в пробке



Схемы коммутации и подключения внешних цепей  
смотрите на стр. 147

# Манометры коррозионностойкие показывающие с выходным сигналом

Тип ТМС-И (ТМС-ИВ), серия 21

Предназначены для измерения избыточного или мановакуумметрического давления агрессивных сред и преобразования его в электрический выходной сигнал 4...20 мА

Диаметр корпуса, мм  
100, 150

Класс точности

ТМС-И, ТМС-ИВ	1,0
Выходной токовый сигнал	0,5

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМС-И	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10
ТМС-ИВ	-0,1...0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка:  $\frac{3}{4}$  шкалы  
Переменная нагрузка:  $\frac{2}{3}$  шкалы  
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -40...+60  
Измеряемая среда: -10...+70

Корпус

IP54, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2,  
байонетное

Штуцер, чувствительный элемент,  
трибо-секторный механизм  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Минеральное многослойное  
безопасное – триплекс

Присоединение  
Радиальное

Выходной сигнал, мА  
4...20

Напряжение питания, В  
12...36

Потребляемая мощность, Вт  
Не более 1

Резьба присоединения\*  
G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5  
\* – под заказ другие резьбы

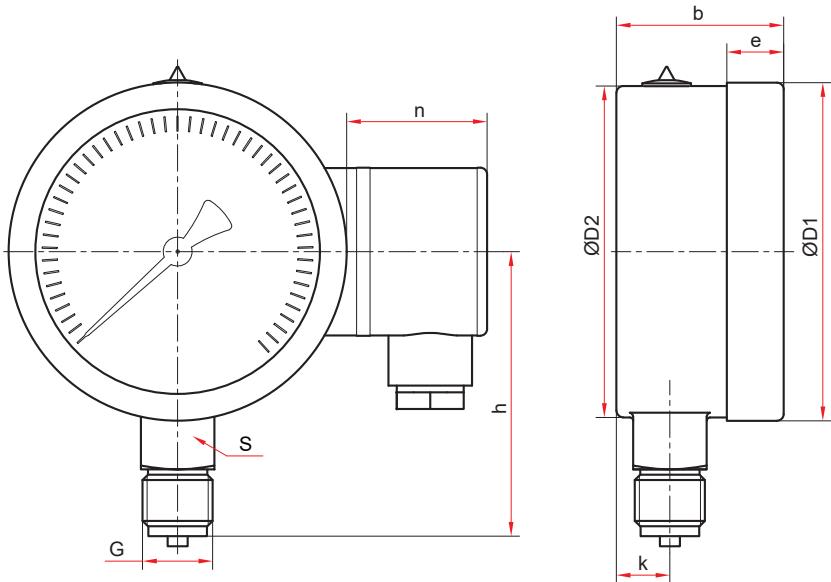
Межповерочный интервал  
1 год

Техническая документация  
НСРП.406121.024ТУ  
ГОСТ 2405-88  
ГОСТ 22520-85



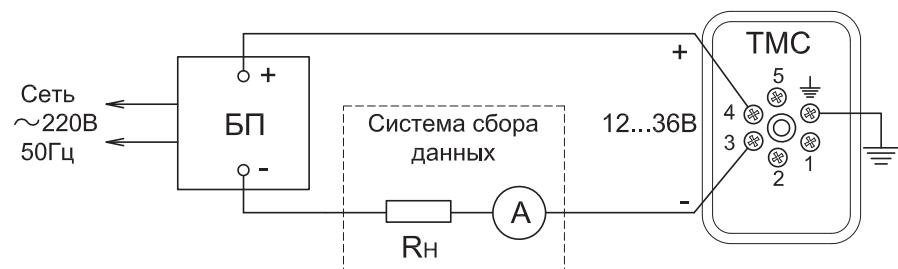
Пример обозначения: ТМС-И – 521Р (0–1 МПа) G $\frac{1}{2}$ , 1,0, 4-20

ТМС-И –	5	2	1	P	(0–1 МПа)	G $\frac{1}{2}$	1,0	4-20
ТМС-И	5	6						
Диаметр корпуса, мм	100	150						
Материал корпуса			2					
Нержавеющая сталь								
Материал штуцера и чувствительного элемента				1				
Нержавеющая сталь								
Присоединение (расположение штуцера)					P			
радиальное								
Диапазон показаний давлений, МПа								
ТМС-И	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10							
ТМС-ИВ	-0,1...0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4							
Резьба присоединения								
					G $\frac{1}{2}$			
					M20x1,5			
Класс точности						1,0		
Выходной сигнал, мА							4-20	



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	n	S	G	Вес
TMC-521P	100	101	99	50	17	85	16	43	22	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,67
TMC-621P	150	149	147			117					1,43



TMC - манометр показывающий ТМС

$R_H$  - сопротивление нагрузки

A - амперметр

БП - блок питания

# Манометры дифференциальные мембранные

Тип ТМД-1, серия 21

Предназначены для измерения разности давлений незагрязненных, неагрессивных и агрессивных жидкостей, газов и паров

**⚠** Прибор с возможностью гидрозаполнения поставляется «сухой» (готовый к гидрозаполнению) или заполненный глицерином / силиконом по требованию заказчика

Диаметр корпуса, мм  
100, 160

Класс точности  
1,5

Диапазон показаний давлений

Единицы измерения	Диапазон	Макс. статическое давление
кПа	0...1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400	Диапазон х10
	0...600	4 МПа
МПа	0...1 / 1,6 / 2,5	

Перегрузка

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда:

-20...+65 (без заполнения)

-20...+65 (с заполнением глицерином ПК-94)

-20...+65 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Измеряемая среда:

-20...+100 (без заполнения)

-20...+100 (с заполнением глицерином ПК-94)

-20...+100 (с заполнением силиконом ПМС-50)

Штуцер, чувствительный элемент

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Корпус

IP54, IP65\*

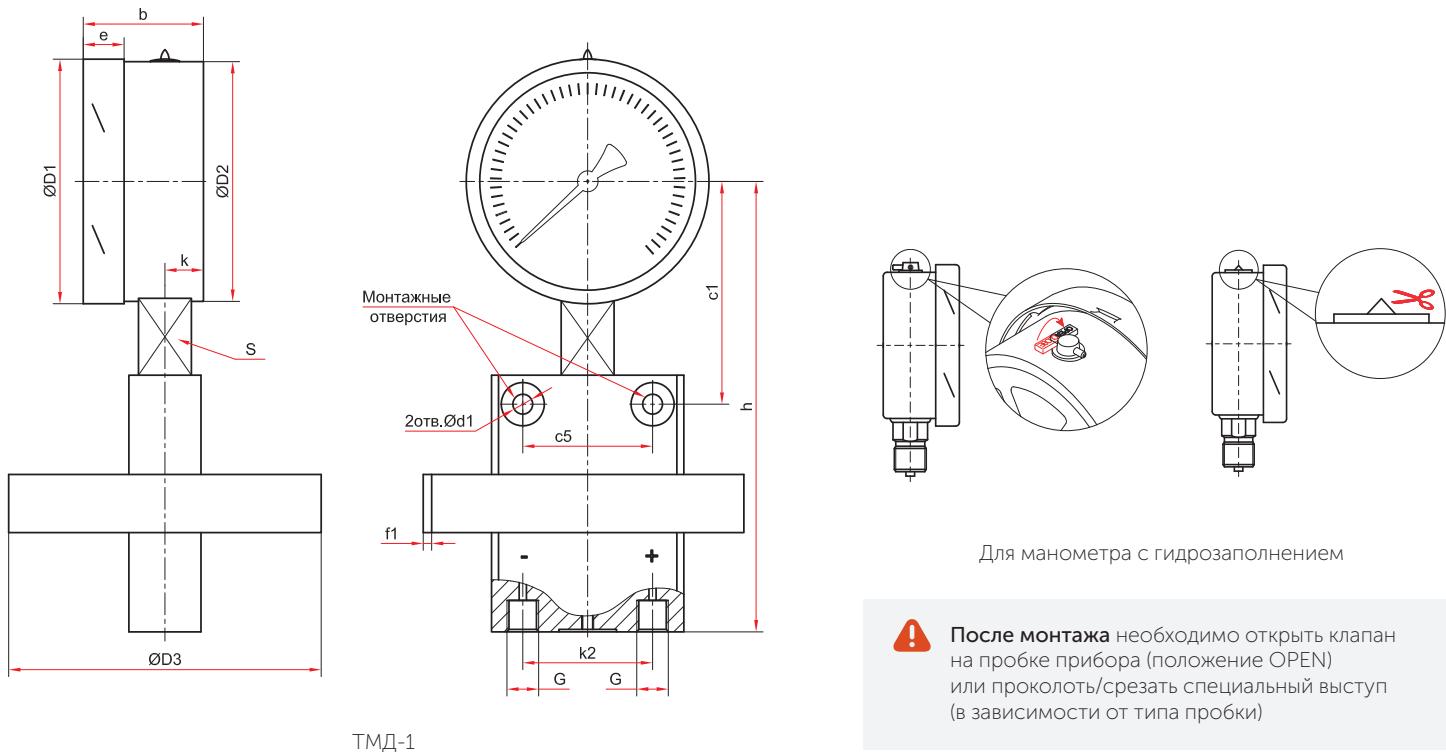
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

\* — для приборов с ГЗ

Пример обозначения: ТМД – 1 – 521Р (0–2,5 МПа) 4 МПа. 2хG<sup>1/4</sup>. 1,5

Тип	1 –	5	2	1	Р	(0–2,5 МПа)	4 МПа	2хG <sup>1/4</sup>	1,5	–	–
Модификация	1										
Мембранный дифманометр											
Диаметр корпуса, мм	100	5	6	1	Р	0,1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400	4 МПа	2хG <sup>1/4</sup> (внутренняя)	1,5	–	–
Материал корпуса	нержавеющая сталь		2	1		0,1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400	4 МПа	2хG <sup>1/4</sup>	1,5	–	–
Материал штуцера	нержавеющая сталь					0,1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400	4 МПа	2хG <sup>1/4</sup> (внутренняя)	1,5	–	–
Положение штуцеров	радиальное					0,1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400	4 МПа	2хG <sup>1/4</sup> (внутренняя)	1,5	–	–
Диапазон показаний давления	кПа					0,1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400	4 МПа	2хG <sup>1/4</sup> (внутренняя)	1,5	–	–
Максимальное статическое давление						0,1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400	4 МПа	2хG <sup>1/4</sup> (внутренняя)	1,5	–	–
Гидрозаполнение											
Вентильный блок											



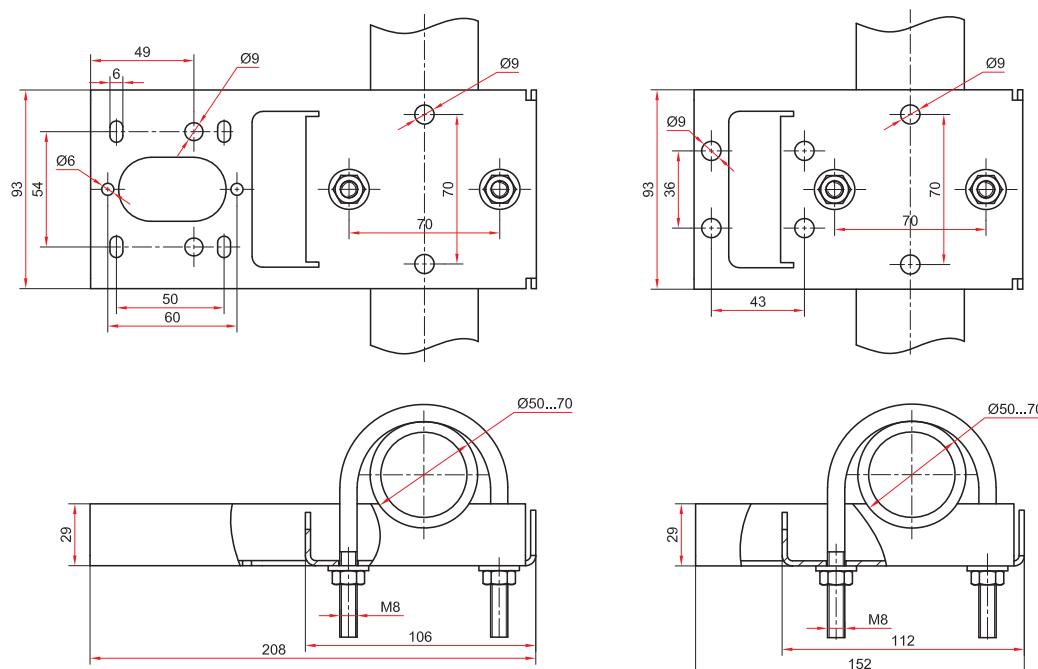


Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	D3	b	e	h	k	k2	S	G	d1	f1	c1	c5	Вес	Объем заполняемой жидкости	
TMД-1-521P*	100	101	99	130			186		54					92	54	3,32	3,67	290
TMД-1-521P**				75		50	174		37					88	37	1,79	2,14	
TMД-1-621P*	160	160	158	130			205	16	54	22	2xG <sup>1/4</sup> , 2xG <sup>1/2</sup>	8,3	3,5	118	54	3,67	4,88	770
TMД-1-621P**				75			193		37					114	37	2,14	3,35	

\* — исполнение для разности давлений от 0...1 кПа до 0...10 кПа

\*\* — исполнение для разности давлений от 0...16 кПа до 0...2,5 МПа

Кронштейн на трубу для ТМД-1  
для разности давлений от 0...1 кПа до 0...10 кПаКронштейн на трубу для ТМД-1  
для разности давлений от 0...16 кПа до 0...2,5 МПа

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - стр. 143

# Манометры дифференциальные мембранные с высокой перегрузочной способностью

Тип ТМД-2, серия 21

Предназначены для измерения разности давлений незагрязненных, неагрессивных и агрессивных жидкостей, газов и паров



**Прибор с возможностью гидрозаполнения поставляется «сухой» (готовый к гидрозаполнению) или заполненный глицерином / силиконом по требованию заказчика**

Диаметр корпуса, мм  
100, 150

## Корпус IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

## Класс точности 1,5 / 2,5

## Кольцо

### Диапазон показаний давлений

## Циферблат

Единицы измерения	Диапазон	Макс. статическое давление
кПа	0...10	10 МПа
	0...16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400* / 600*	10 / 25 / 40 МПа
МПа	0...1* / 1,6*	

\* – класс точности 2.5

Перегрузка

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

диапазон рабочих  
окружающая среда

Окружающая среда.  
-60 +65 (без заполнения)

-20...+65 (с заполнением глицерином ПК-94)

-60 +65 (с заполне

Измеряемая среда:

-60 ±100 (без заполнения)

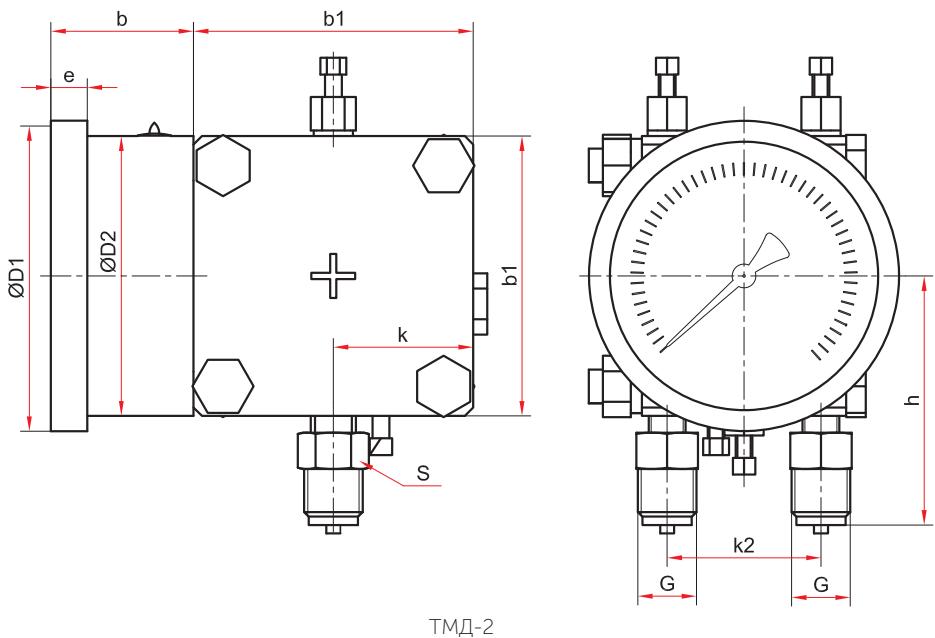
-20 ±100 (с заполнением глицерином ПК-94)

GO...! 100 (S) 2010/2011 WITH SWAROVSKI

Штуцер, чувствительный элем

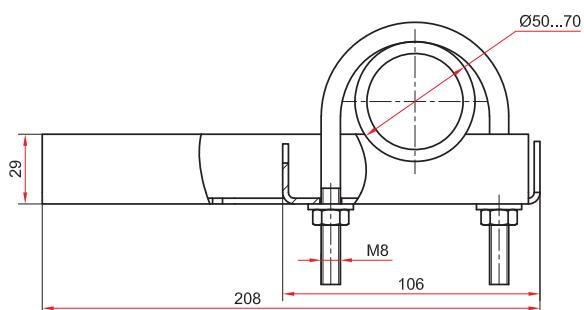
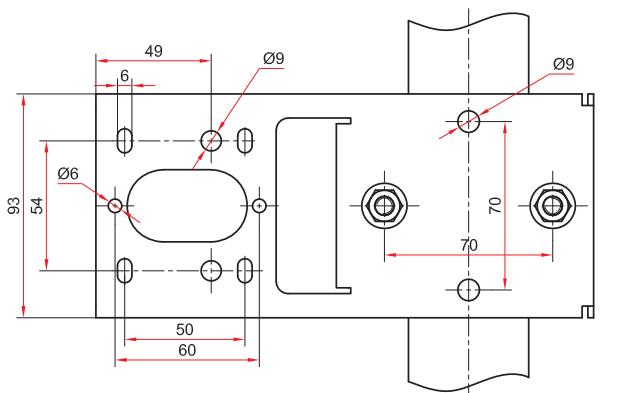


Пример обозначения: ТМЛ-2-521В(0-10 кПа)10 МПа 2×G1½ 1,5

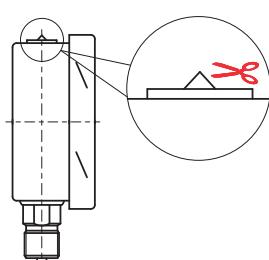
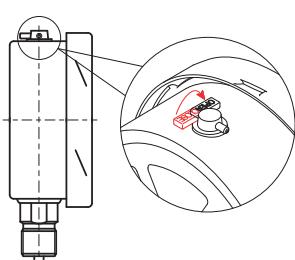


Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	b	b1	e	h	k	k2	S	G	Вес	Объем заполняемой жидкости
ТМД-2-521Р	100	111	101	52	100	13	87	50	54	22	2xG $\frac{1}{2}$	6,00	6,31
ТМД-2-621Р	150	149	147		110	18	91	55				9,32	10,19



Кронштейн на трубу для ТМД-2



Для манометра с гидрополнением

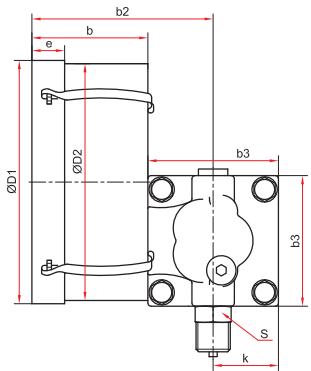


После монтажа необходимо открыть клапан на пробке прибора (положение OPEN) или проколоть/срезать специальный выступ (в зависимости от типа пробки)

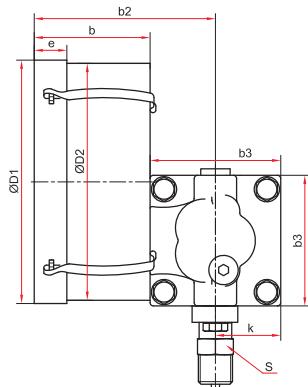


Прибор с диаметром корпуса 100 мм может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - стр. 143

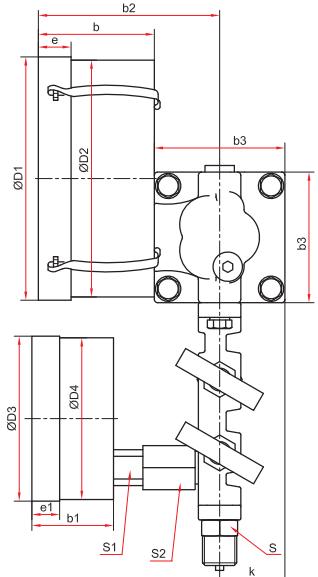




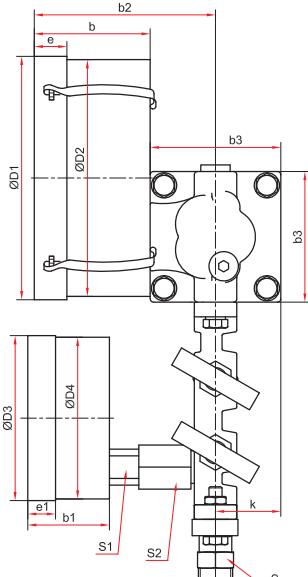
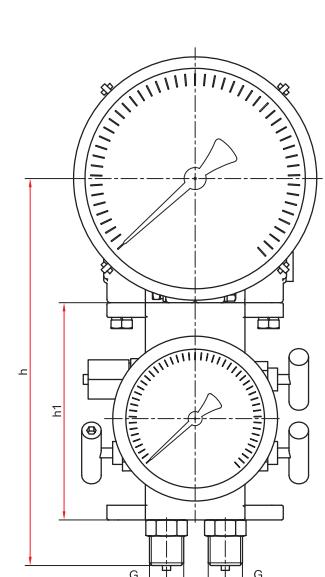
ТМд-3-621Р (37 мм)



ТМд-3-621Р с переходником (54 мм)



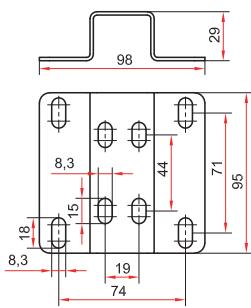
ТМд-3-621Р с вентильным блоком (37 мм)



ТМд-3-621Р с вентильным блоком и с переходником (54 мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	D3	D4	e	e1	b	b1	b2	b3	h	h1	k	k2	S	S1	S2	G	Вес
ТМд-3-621Р (37 мм)				—	—		—	—				107	—				—	—		3,72
ТМд-3-621Р с вентильным блоком (37 мм)				101	99		17		50			239	132		37		22	27		6,11
ТМд-3-621Р с переходником (54 мм)	150	149	147	—	—	20	—	71	—	116	80	127	—	35		22	—	—	2xG1/2	4,00
ТМд-3-621Р с вентильным блоком и с переходником (54 мм)				101	99		17		50			259	132		54		22	27		6,39



Кронштейн для ТМд-3



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - стр. 143

# Манометры дифференциальные мембранные газовые

Тип ТМД-4, серия 21

Предназначены для измерения разности давлений незагрязненных, неагрессивных газов

Диаметр корпуса, мм  
90

Класс точности  
1,5

Диапазон показаний давлений

Единицы измерения	Диапазон	Макс. статическое давление
кПа	0...1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400 / 600	1,6 МПа
МПа	0...1 / 1,6	

Перегрузка  
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда: -40...+70  
Измеряемая среда: -30...+60

Штуцер  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Чувствительный элемент  
Медный сплав

Корпус  
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Кольцо  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат  
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Органическое, безопасное

Резьба присоединения\*  
2xM12x1,5

\* — под заказ другие резьбы

Варианты монтажа

Без вентильного блока  
С использованием соединительных рукавов — см. стр. 136  
С трехвентильным блоком ЗВБ — см. стр. 131



Кронштейн  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

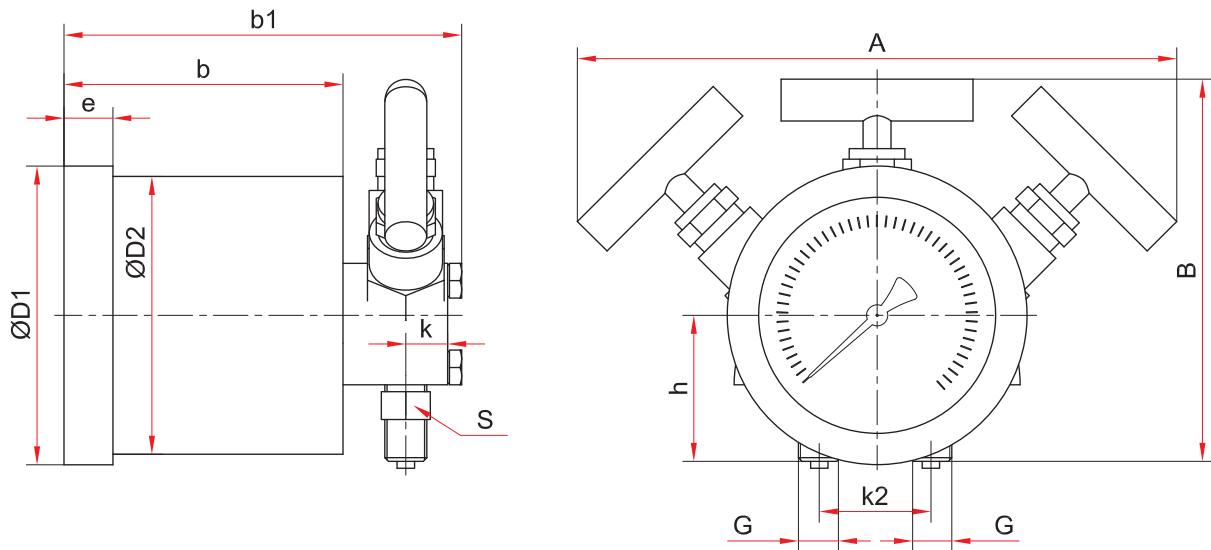
Межповерочный интервал  
1 год

Техническая документация  
НСРП.406123.006ТУ



Пример обозначения: ТМД – 4 – 421Р (0–60 кПа) 1,6 МПа. 2xM12x1,5. 1,5

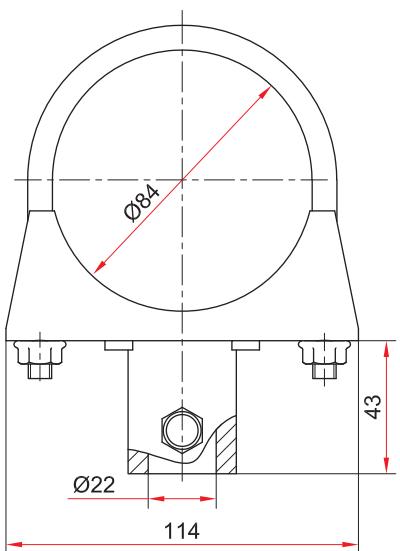
Тип	манометр дифференциальный ТМД	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Модификация	газовый	4	4	2	1	Р	(0–60 кПа)	1,6 МПа	2xM12x1,5	1,5	—	—	—	—
Диаметр корпуса, мм	90	4	4	2	1	Р	0...60	1,6	2xM12x1,5	1,5	—	—	—	—
Материал корпуса	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	кПа	0...1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400 / 600	1,6 МПа	2xM12x1,5	1,5	—	—	—
Материал штуцера	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	МПа	0...1	1,6 МПа	2xM12x1,5	1,5	—	—	—
Положение штуцеров	радиальное	радиальное	радиальное	радиальное	радиальное	радиальное	Максимальное статическое давление	1,6 МПа	2xM12x1,5	1,5	—	—	—	—
Резьба присоединения	—	—	—	—	—	—	Резьба присоединения	1,6 МПа	2xM12x1,5	1,5	—	—	—	—
Класс точности	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	Класс точности	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Вентильный блок	—	—	—	—	—	—	Вентильный блок	—	—	—	—	—	—	—
без вентильного блока	—	—	—	—	—	—	без вентильного блока	—	—	—	—	—	—	—
3-вентильный блок	—	—	—	—	—	—	3-вентильный блок	—	—	—	—	—	—	—



ТМД-4

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	e	h	k	k2	S	G	A	B	Вес
ТМД-4-421Р	90	86	80	80	114	14	42	12	32	14	2xM12x1,5	186-193	122-127	2,86



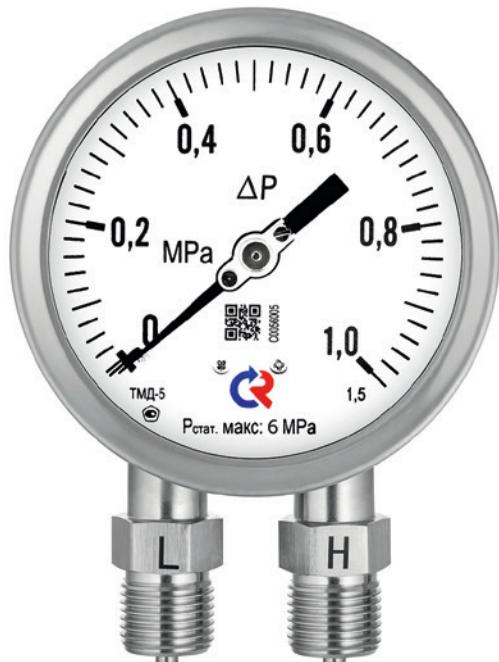
Кронштейн для ТМД-4-421Р

# Манометры дифференциальные сильфонные

Тип ТМД-5, серия 21

Предназначены для измерения разности давлений незагрязненных, неагрессивных и агрессивных жидкостей, газов и паров

Диаметр корпуса, мм 100, 150	Резьба присоединения* 2xG½	
Класс точности 1,5	* — под заказ M20x1,5	
<b>Диапазон показаний давлений</b>		
Единицы измерения	Диапазон	Макс. статическое давление
кПа	0...25 / 40 / 60	Диапазон х6 Диапазон х10
	0...100 / 160 / 250 / 400 / 600	Диапазон х6
МПа	0...1 / 1,6	
<b>Варианты монтажа</b>		
Без вентильного блока		
С использованием соединительных рукавов — см. стр. 136		
С трехвентильным блоком ЗВБ — см. стр. 131		
С пятивентильным блоком 5ВБ — см. стр. 132		
<b>Межповерочный интервал</b>		
1 год		
<b>Техническая документация</b>		
НСРП.406123.006ТУ		



Перегрузка

Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -20...+60

Измеряемая среда: -40...+100

## Штуцер, чувствительный элемент

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

## Корпус

IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

## Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

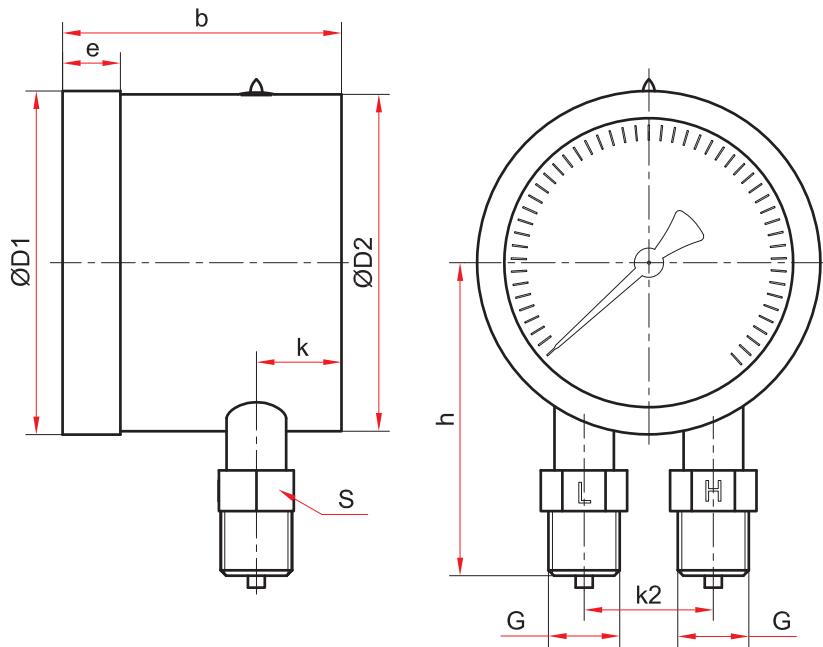
## Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

## Стекло

## Минеральное многослойное

Пример обозначения: ТМД – 5 – 521Р (0–1 МПа) 6 МПа, 2×G<sup>1/2</sup>, 1.5



ТМД-5

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	k2	S	G	Вес
ТМД-5-521Р	100	101	99	82	17	92	25	37	17	2xG½	0,94
ТМД-5-621Р	150	149	147	85	18	117		54			1,42



Прибор с диаметром корпуса 100 мм может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - стр. 143

# Манометры дифференциальные мембранные для измерения низких давлений газов

Тип ТМД-6, серия 30

Предназначены для измерения разности давлений воздуха и незагрязненных, неагрессивных газов

Номинальный диаметр корпуса, мм  
100

Мембрана  
NBR

Диапазон показаний давлений

Корпус  
IP67, алюминий

Единицы измерения	Диапазон	Класс точности
Па	-30...30; 0...20 / 30 / 60	4,0
	-50...50; -60...60; -100...100; 0...125	3,0
	-125...125; -250...250; 0...250 / 300 / 500 / 750 / 1000	2,0
кПа	-0,5...0,5; -1...1; -1,25...1,25; -1,5...1,5; 0...1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30	

Кольцо  
Алюминий

Циферблат  
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Органическое

Резьба присоединения

2xNPT<sup>1/8</sup> (внутренняя)\*

\* — одна пара сбоку корпуса, одна пара сзади



Монтажное положение  
Вертикальное

Комплектность

Латунный переходник с NPT<sup>1/8</sup> на наружный штуцер для шланга 6 мм — 2 шт.

Нержавеющая резьбовая заглушка NPT<sup>1/8</sup> — 2 шт.

Переходник с винтами для установки дифманометра "заподлицо" — 3 шт.

Межповерочный интервал  
1 год

Техническая документация  
НСРП.406123.026ТУ

Максимальное статическое давление, кПа  
100

Перегрузка

В диапазоне 110-150 кПа резиновая защитная пробка в задней стенке корпуса открывается и обеспечивает вентиляцию внутренней части дифманометра

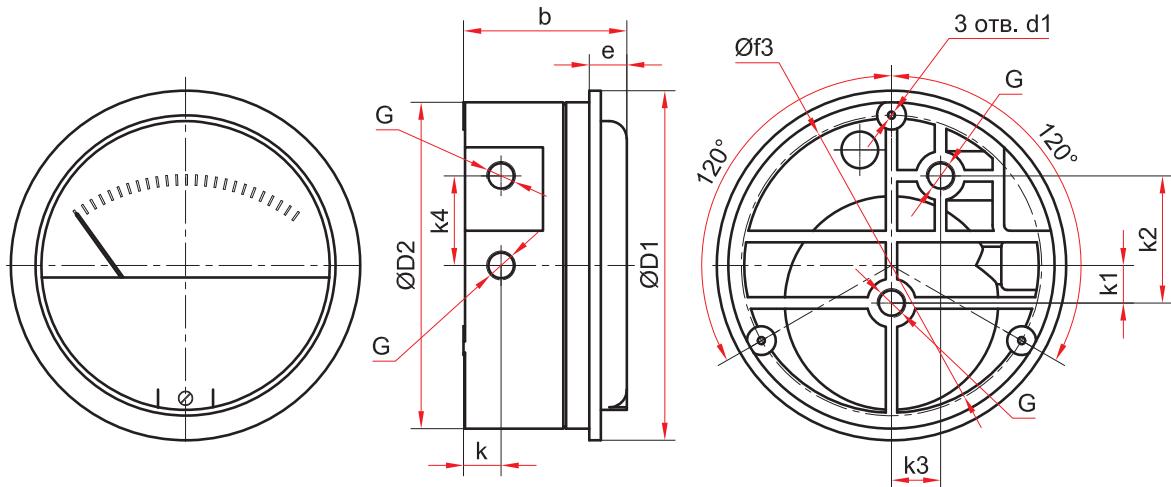
Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда: -7...+60

Измеряемая среда: -7...+60

Пример обозначения: ТМД – 6 – 530 (0–60 Па) 100 кПа. 2xNPT<sup>1/8</sup>. 4,0

Тип	Манометр дифференциальный ТМД	6 –	5	3	0	(0–60 Па)	100 кПа	2xNPT <sup>1/8</sup>	4,0			
Модификация	Мембранный для измерения низких давлений газов	Диаметр корпуса, мм	100	Материал корпуса	алюминий	Диапазон показаний давлений	Па -30...30; 0...20 / 30 / 60; -100...100; -125...125; -250...250; 0...20 / 30 / 60 / 125 / 250 / 300 / 500 / 750 / 1000	кПа -0,5...0,5; -1...1; -1,25...1,25; -1,5...1,5; 0...1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30	Максимальное статическое давление	100 кПа 2xNPT <sup>1/8</sup>	Класс точности	4,0 3,0 2,0



ТМД-6

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	k	k1	k2	k3	k4	G	d1	f3	Вес
ТМД-6	100	120	113	56	12	13	13	44	17	31	2×NPT <sup>1/8</sup>	M3	105	0,46

# Манометры цифровые

Тип ЦМ-И (ЦМ-В, ЦМ-ИВ), серия 21

Предназначены для непрерывного измерения и отображения текущего значения с индикацией на цифровом ЖК-дисплее давления жидкостей и газов, разрежения газов, неагрессивных по отношению к нержавеющей стали



## Дополнительные функции:

Подсветка дисплея, установка нуля, переключение между единицами измерения давления, индикатор состояния батареи, функция\* отображения пиковых значений

Диаметр корпуса, мм  
63, 100

Потребляемая мощность, Вт  
Не более 0,15

## Класс точности

Ø63	1,0
Ø100	0,25

Корпус  
IP54, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10,  
завальцовданное

Дисплей  
Ø63 – 4-разрядный  
Ø100 – 5-разрядный

Подсветка дисплея  
Белая

Штуцер  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Присоединение  
Радиальное  
Эксцентрическое с передним фланцем  
(для ЦМ с питанием -24 В)

Резьба присоединения\*\*\*  
Ø63 – G1/4  
Ø100 – M20x1,5

\*\*\* – под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал  
2 года

Техническая документация  
ТУ 26.51.52-002-46269003-2021

## Диапазон показаний давлений, МПа

ЦМ-И	0...0,1* / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40*
ЦМ-В*	-0,1...0
ЦМ-ИВ*	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

\* – только для приборов Ø100

## Основные единицы измерения

Ø63	МПа, кПа, кгс/см <sup>2</sup> , бар, psi
Ø100	МПа, кПа**, кгс/см <sup>2</sup> , бар, psi, дюйм вод. ст., м вод. ст., дюйм рт. ст., атм.

\*\* – кроме приборов на 40, 60 и 100 МПа

## Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -10...+50

Измеряемая среда: -10...+70

## Питание

-24 В (длина провода – 1 м)

Ø63 – 3 В (2 элемента питания AAA)

Ø100 – 4,5 В (3 элемента питания AA  
или micro-USB)

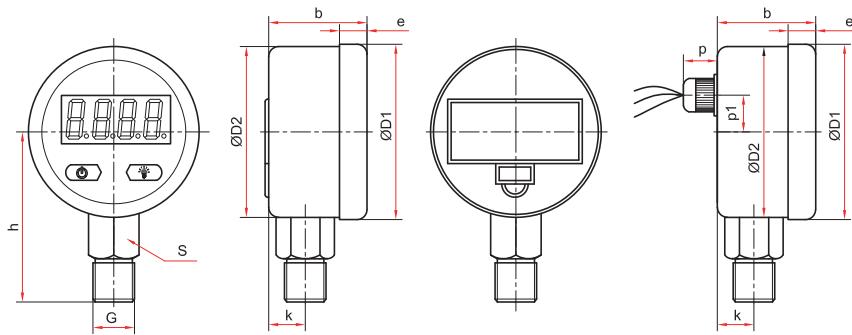
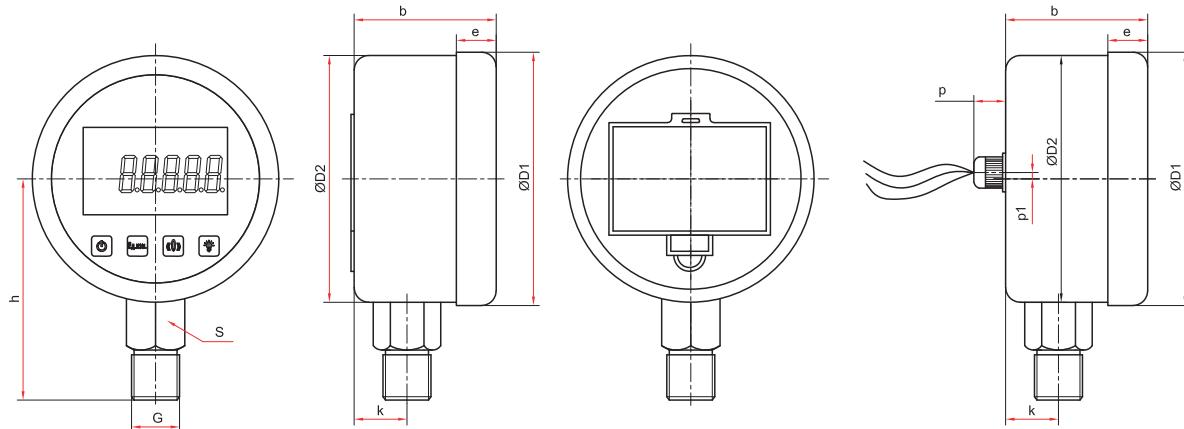
Пример обозначения: ЦМ-И – 521Р (0–1 МПа) М20x1,5, 0,25, 24 В

ЦМ-И –	5	2	1	R	0–1 МПа	M20x1,5	0,25	24 В
ЦМ-И	3	5			0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100	M20x1,5	1,0	
ЦМ-В							0,25	
ЦМ-ИВ								
Диаметр корпуса, мм	Ø63	Ø100		R	Ø63	Ø100		
Материал корпуса	Нержавеющая сталь			ТЭКП				
Присоединение (расположение штуцера)	радиальное эксцентрическое с передним фланцем							
Диапазон показаний давления, МПа	ЦМ-И	ЦМ-В	ЦМ-ИВ					
	0,0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4						
Резьба присоединения	G1/4	M20x1,5						
Класс точности	Ø63	Ø100						
Питание	ЭП	24 В						



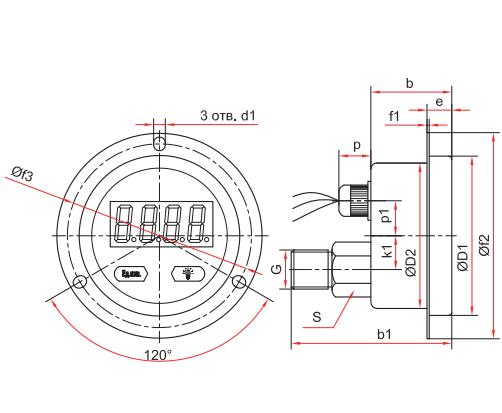
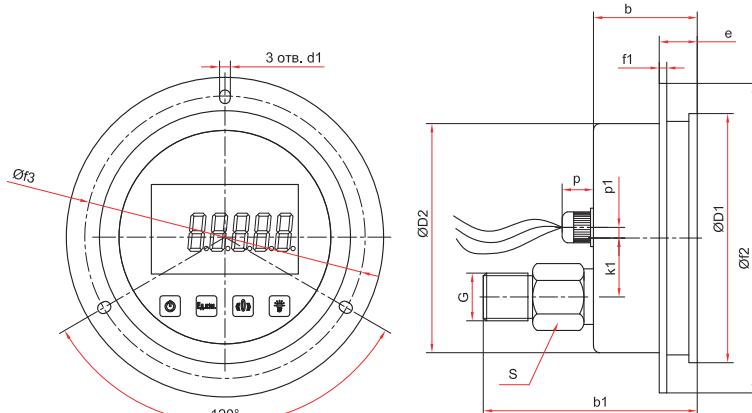
⚠ Красный провод: +  
Синий провод: -

⚠ Могут комплектоваться  
защитным резиновым  
кофром

Радиальное присоединение ( $\varnothing 63$  мм)Радиальное присоединение ( $\varnothing 100$  мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	k	h	p	p1	S	G	Вес
ЦМ-321Р	63	66	65	38	10	15	70	17	15	22	G <sup>1/4</sup>	0,23
ЦМ-521Р	100	107	99	45	6	18	98		9	24	M20×1,5	0,42

Эксцентрическое присоединение с передним фланцем ( $\varnothing 63$  мм)Эксцентрическое присоединение с передним фланцем ( $\varnothing 100$  мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	d1	e	k1	p	p1	S	G	f1	f2	f3	Вес
ЦМ-321ТЭКП	63	69	63	36	75	4	16	15	17	15	22	G <sup>1/4</sup>	3	90	77	0,25
ЦМ-521ТЭКП	100	107	100	45	94	5,5	8	24		2	24	M20×1,5	1	134	120	0,48

# Манометры цифровые с аналоговым выходным сигналом

Тип ЦМ-С-И (ЦМ-С-В, ЦМ-С-ИВ), серия 21

Предназначены для непрерывного измерения и отображения текущего значения с индикацией на цифровом ЖК-дисплее давления жидкостей и газов, разрежения газов, неагрессивных по отношению к нержавеющей стали, а также передачи данных в системы управления и контроля



## Дополнительные функции:

Подсветка дисплея, установка нуля, переключение между единицами измерения давления, индикатор состояния батареи, функция отображения пиковых значений

Диаметр корпуса, мм  
100

Класс точности  
0,1 / 0,25

Диапазон показаний давлений, МПа

ЦМ-С-И	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
ЦМ-С-В	-0,1...0
ЦМ-С-ИВ	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

## Основные единицы измерения

МПа, кПа, Па, psi, бар, мбар, мм рт. ст.,  
кгс/см<sup>2</sup>, дюйм вод. ст., мм вод. ст.,  
дюйм рт. ст.

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -10...+50

Измеряемая среда: -10...+70

## Выходной сигнал

4...20 mA / 4...20 mA + 2 релейных выхода

## Питание

-24 B

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	p	S	G	Вес
ЦМ-С-И	100	111	100	50	16	97	16	32	27	M20×1,5	0,45

Пример обозначения: ЦМ-С-И – 521Р (0–100 МПа) М20x1,5. 0,25. 24 В. 4-20+2PNP

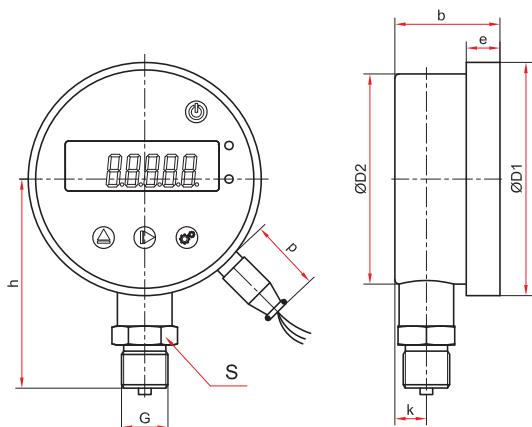
Пример обозначения:



## Резьба присоединения M20x1.5 (под заказ G $\frac{1}{2}$ )

Межповерочный интервал  
3 года

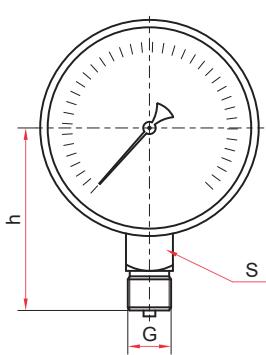
Техническая документация  
НСРП.421262.020ТУ



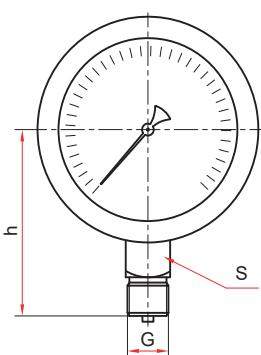
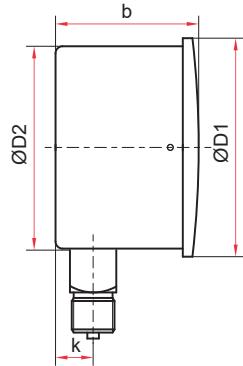
Единицы измерений по типам приборов вы можете найти на сайте [www.sph.ru](http://www.sph.ru)



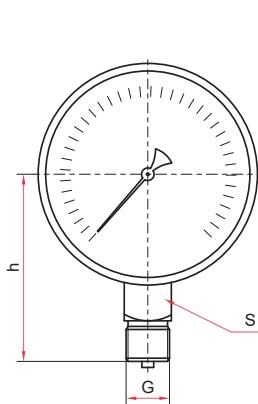




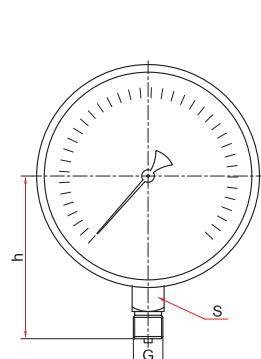
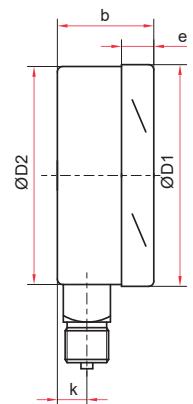
Радиальное присоединение (KM-11)



Радиальное присоединение (KM-12)



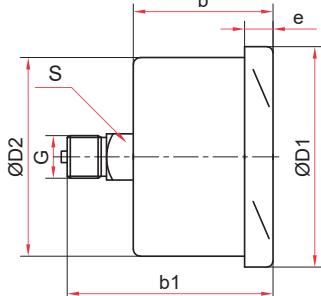
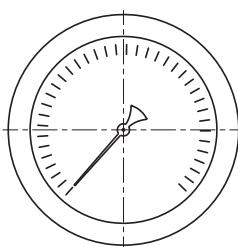
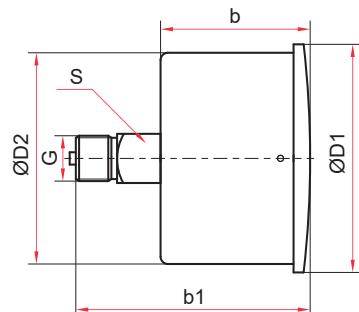
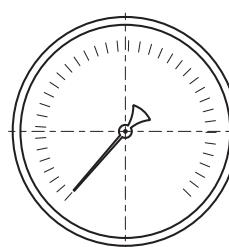
Радиальное присоединение (KM-22)



Радиальное присоединение (KM-31)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Вес
KM-11P	63	67	66	45	—	57	10	14	M12x1,5	0,19
KM-12P	73	65	38	10	56	9				0,20
KM-22P	100	101	99		51	18	90	16	22	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5
KM-31P	150	149	147			116				1,0



Осевое присоединение (KM-11)

Осевое присоединение (KM-12)

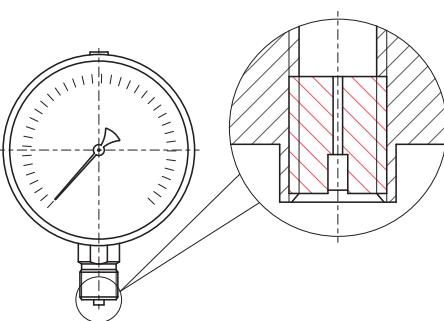
## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	b	b1	e	S	G	Вес
KM-11T	63	65	65	46	71	—	14	M12x1,5	0,18
KM-12T	73	73	37	57	10				



Рекомендуется использовать кнопочный клапан АГ-М с автоматическим перекрытием и сбросом давления со стороны манометра.  
(Описание клапана на стр. 130)

Схемы монтажа смотрите на стр. 149



Демпфер для манометра KM (по умолчанию)

# Манометры коррозионностойкие для измерения низких давлений газов

Тип КМ (КМВ), Кс

Предназначены для измерения давлений сухих газообразных агрессивных сред

Диаметр корпуса, мм  
100, 150

Класс точности  
1,5

Диапазон показаний давлений, кПа

КМ	0...2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60
КМВ	-1...1,5 / -1...3 / -0,8...0,8 / -1,25...1,25 / -5...5 / -8...8 / -12,5...12,5

Рабочие диапазоны

Постоянная нагрузка: 3/4 шкалы

Переменная нагрузка: 2/3 шкалы

Кратковременная нагрузка: не должна превышать 100% шкалы, во избежание выхода прибора из строя

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Измеряемая среда: -65...+100

Корпус

IP54, IP65

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2,  
байонетное

Чувствительный элемент

(металлическая мембранный коробка)

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Трибо-секторный механизм

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

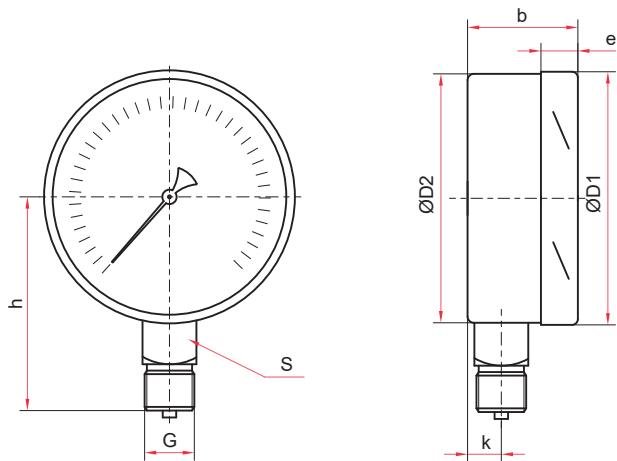
Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне



Пример обозначения: КМ – 32Р (0–40 кПа) G½. 1,5. Кс IP54

KM –	3	2	P	(0–40 кПа)	G½	1,5	Кс	IP54
КМ	КМ	2	2	P				
КМ	КМ	3	3					
диаметр корпуса, мм	диаметр корпуса, мм							
100	100							
150	150							
материал корпуса	материал корпуса							
нержавеющая сталь	нержавеющая сталь							
диапазон показаний	диапазон показаний							
давления, кПа	давления, кПа							
0...2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 /	0...2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 /							
КМ	КМ	40	60					
-1...1,5 / -1...3	-1...1,5 / -1...3							
КМВ	КМВ	-0,8...0,8 / -1,25...1,25						
-5...5 / -8...8 / -12,5...12,5	-5...5 / -8...8 / -12,5...12,5							
присоединение	присоединение							
(расположение штуцера)	(расположение штуцера)							
радиальное	радиальное							
резьба присоединения	резьба присоединения							
G½	G½							
M20x1,5	M20x1,5							
класс точности	класс точности							
0/100, 150	0/100, 150							
1,5	1,5							
исполнение из	исполнение из							
нержавеющей стали	нержавеющей стали							
степень защиты	степень защиты							
IP54	IP54							
IP65	IP65							



Радиальное присоединение

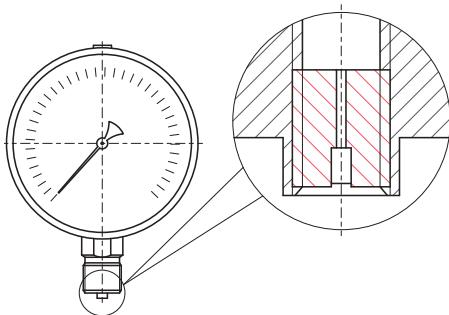
Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Вес
KM-22P Kс	100	101	99	49	17	87	16	22	G1½ или M20×1,5	0,57
KM-32P Kс	150	152	150	50	18	114	17			0,91



Рекомендуется использовать кнопочный клапан АГ-М с автоматическим перекрытием и сбросом давления со стороны манометра. (Описание клапана на стр. 130)

Схемы монтажа смотрите на стр. 149



Демпфер для манометра KM (по умолчанию)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Термоманометры

Тип ТМТБ

Предназначены для измерения температуры и избыточного давления неагрессивных к медным сплавам сред в системах теплоснабжения и водоснабжения, бойлерах, паровых котлах и т. д.

Термоманометр объединяет в одном корпусе манометр и термометр, имеет две шкалы — давления и температуры. Прибор комплектуется клапаном, позволяющим демонтировать термоманометр без разгерметизации системы

Диаметр корпуса, мм  
80, 100

Класс точности  
2,5

Диапазон показаний температур, °С  
0...+120 / 150

Диапазон показаний давлений, МПа  
0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда: -60...+60  
Измеряемая среда: 0...+150

Длина погружной части, мм  
46, 64, 100

Корпус  
IP40, сталь 10, цвет черный

Кольцо  
Хромированная сталь 10

Чувствительный элемент  
манометрической части,  
трибо-секторный механизм,  
клапан  
Медный сплав

Чувствительный элемент  
термометрической части  
Биметаллическая спираль

Циферблат  
Алюминий, шкала черная на белом фоне, с цветовым разделением секторов измерения температуры и давления

Стекло  
Минеральное

Штуцер манометра  
Медный сплав

Шток термометра  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Присоединение  
Осьвое или радиальное

Резьба присоединения (на клапане)  
G $\frac{1}{2}$

Максимальное рабочее давление  
(на клапане), МПа  
2,5

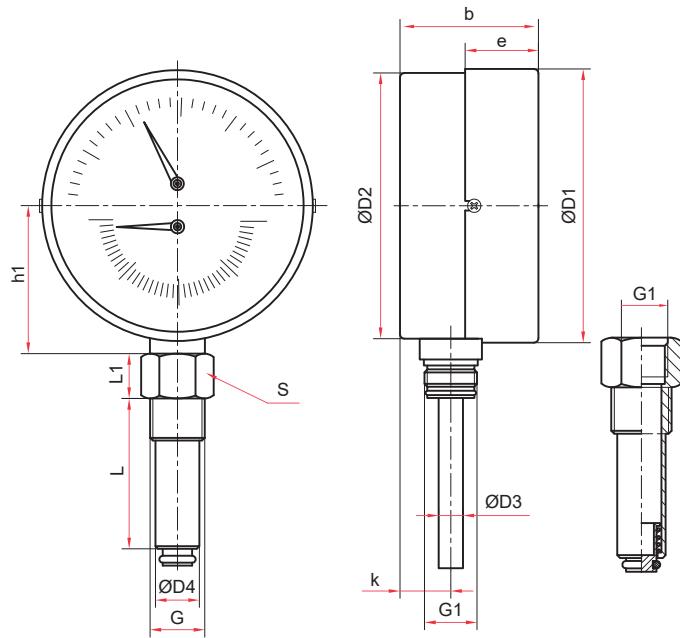
Межповерочный интервал  
2 года

Техническая документация  
ТУ 4212-001-4719015564-2008  
ГОСТ 2405-88



Пример обозначения: ТМТБ – 41Р. 2 (0–120 °С) (0–1,6 МПа) G $\frac{1}{2}$ . 2,5

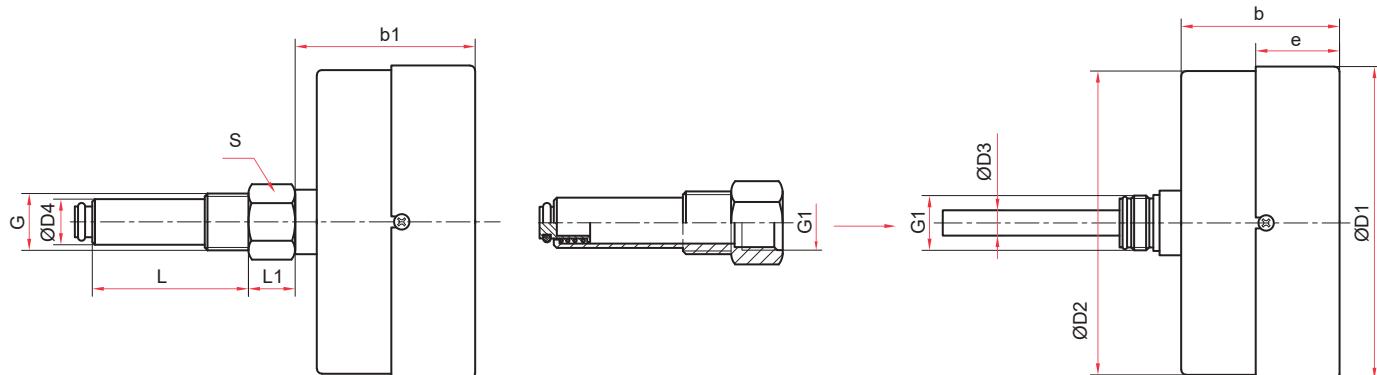
Тип термоманометр	ТМТБ	4	1	P	2	(0–120 °С)	(0–1,6 МПа)	G $\frac{1}{2}$	2,5
Диаметр корпуса, мм	3	4	1	P	T	1	2	3	4
Материал корпуса	сталь		Присоединение (расположение штуцера)	радиальное	Длина погружной части, мм	46	64	100	
				осевое					
					Диапазон показаний температур, °С	0...+120 / 150			
					Диапазон показаний давлений, МПа	0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5			
					Резьба присоединения	G $\frac{1}{2}$			
					Класс точности	2,5			



Радиальное присоединение

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	D3	D4	b	e	h1	k	L	L1	S	G	G1	Вес
TMTB-31P	80	82	80	8	18	37	21	48	14	46 / 64 / 100	17	24	G½	M18x1	0,39
TMTB-41P	100	100	99			40		56	12						0,48



Осьное присоединение

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	D3	D4	b	b1	e	L	L1	S	G	G1	Вес
TMTB-31T	80	82	80	8	18	30	44	20	46 / 64 / 100	17	24	G½	M18x1	0,38
TMTB-41T	100	100	99			31								0,44

⚠ Термоманометр устанавливается непосредственно на трубопровод (резервуар), без применения крана или петлевой трубы так, чтобы нижняя часть клапана находилась в средней части трубы, что обеспечивается подбором длин погружной части ТМТБ и бобышки (схему монтажа термоманометра смотрите на стр. 149)

⚠ Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Термометры биметаллические общетехнические

Осьное присоединение в комплекте с защитной латунной гильзой

Тип БТ, серия 211

Предназначены для измерения температуры в системах кондиционирования, теплоснабжения, водоснабжения



При измерении температуры агрессивных сред рекомендуется комплектовать термометр гильзой из нержавеющей стали (см. стр. 141-142)

Диаметр корпуса, мм  
63, 80, 100, 150, 160\*

\* – под заказ

Класс точности

Ø63	2,5
Ø80, 100, 150, 160	1,0**
	1,5

\*\* – опция для  $t^{\circ}$  от -40 °C

Диапазон показаний температур, °C

-50...+50	-40...+60	0...+60
0...+100	0...+120	0...+160
0...+200	0...+250	0...+350
0...+450		

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда: -10...+60

Длина погружной части, мм

Возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм (с шагом 50 мм)

Ø63	46*** / 64*** / 100 / 150 / 200 / 250 / 300
Ø80	46*** / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300
Ø100	46*** / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300
Ø150, 160	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300

\*\*\* – кроме  $t^{\circ} = 0 \dots +450$  °C



Чувствительный элемент  
Биметаллическая спираль

Шток  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Корпус  
IP54, коррозионностойкая сталь 12Х15Г9НД

Кольцо  
Коррозионностойкая сталь 12Х15Г9НД.  
Ø63 – запрессованное  
Ø80, 100, 150, 160 – байонетное

Циферблат  
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Минеральное

Резьба присоединения (на гильзе)  
G1/2 или M20x1,5

Рабочее давление (на гильзе), МПа  
10 (латунная гильза с погружной частью  
длиной до 100 мм)  
2,5 (латунная гильза с погружной частью  
длиной более 100 мм)  
25 (гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10  
– см. стр. 141)

Регулировка  
На штоке (для Ø63) или на корпусе  
с тыльной стороны

Межпроверочный интервал  
3 года

Техническая документация  
ТУ 4211-001-4719015564-2008

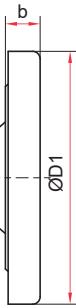
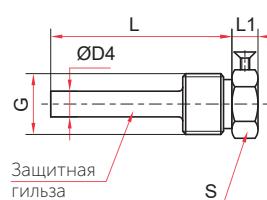
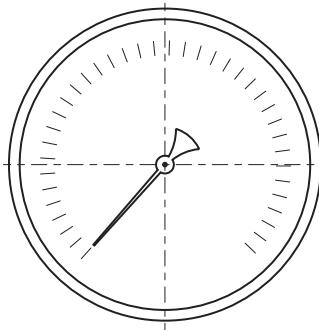
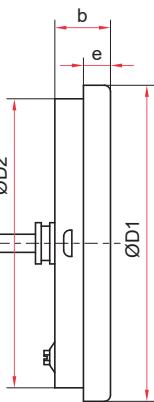
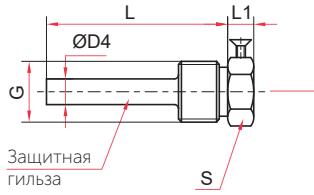
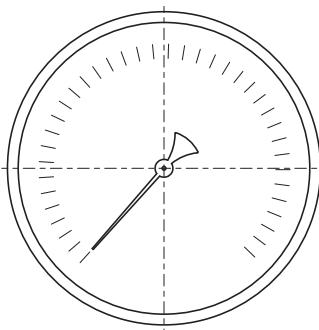


Пример обозначения: БТ – 51. 211 (0–100 °C) G1/2. 100. 1,5

БТ –	5	1	2	1	1	(0–100 °C)	G1/2	100	1,5
БТ	3 4 5 7	1	2	1	1 2				
Тип биметаллический термометр									
Диаметр корпуса, мм	63 80 100 150, 160	Присоединение осьное	Материал штока нержавеющая сталь	Материал корпуса и кольца коррозионностойкая сталь	Материал гильзы латунь нержавеющая сталь	Диапазон показаний температуры, °C -50...+150; -40...+60; 0...+60 100 120 150 / 200 / 250 / 350 450	Резьба присоединения G1/2 / M20x1,5	Длина погружной части, мм 46 64 / 100 150 / 200 / 250 / 300	Класс точности Ø63 Ø80, 100, 150, 160



При температуре 0...+450 °C и длине  
погружной части 100 мм и более  
материал гильзы – нержавеющая  
сталь 12Х18Н10

Осевое присоединение ( $\varnothing 63$  мм)Осевое присоединение ( $\varnothing 80, 100, 150, 160$  мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	D3	D4	b	e	L	L1	S	G	Вес
БТ-31.211	63	64	—			11	—					0,13
БТ-41.211	80	81	75			19	10	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*				0,17
БТ-51.211	100	107	99	6	9				9	19	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,23
БТ-71.211	150 / 160**	161	148			22	18	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*				0,47

\* — возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм для осевых БТ (с шагом 50 мм)

\*\* — под заказ



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).

Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Термометры биметаллические общетехнические

Радиальное присоединение в комплекте с защитной латунной гильзой

Тип БТ, серия 211

Предназначены для измерения температуры в системах кондиционирования, теплоснабжения, водоснабжения



При измерении температуры агрессивных сред рекомендуется комплектовать термометр гильзой из нержавеющей стали (см. стр. 141-142)



Диаметр корпуса, мм  
63, 100

Корпус  
IP54, коррозионностойкая сталь 12Х15Г9НД

Класс точности

Ø63	2,5
Ø100	1,0* / 1,5

\* – опция

Диапазон показаний температур, °C

-40...+60**	-30...+70***	0...+60
0...+100	0...+120	0...+160
0...+200	0...+250	0...+300
0...+350	0...+450	

\*\* – только для Ø63

\*\*\* – только для Ø100

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда: -10...+60

Длина погружной части, мм

46 (кроме t° = 0...+60 / 300 / 350 / 450 °C)

64 (кроме t° = 0...+60 / 450 °C)

100, 150 (для Ø63 только до +350 °C)

Возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм (с шагом 50 мм)

Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

Шток

Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо  
Коррозионностойкая сталь 12Х15Г9НД, байonetное

Циферблат  
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Минеральное

Резьба присоединения (на гильзе)  
G½ или M20x1,5

Рабочее давление (на гильзе), МПа  
10 (латунная гильза с погружной частью длиной до 100 мм)  
2,5 (латунная гильза с погружной частью длиной более 100 мм)  
25 (гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 – см. стр. 141)

Регулировка  
На штоке

Межповерочный интервал  
3 года

Техническая документация  
ТУ 4211-001-4719015564-2008

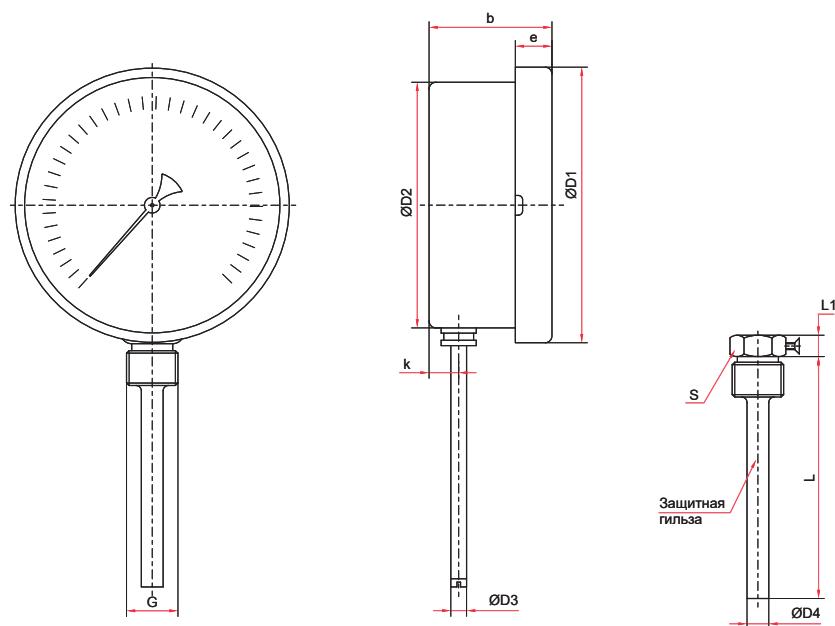


Пример обозначения: БТ – 52. 211 (0–120 °C) G½. 100. 1,5

БТ –	5	2	2	1	1	(0–120 °C)	G½	100	1,5
Тип	биметаллический термометр	БТ	3	5	2	1	1	2,5	
Диаметр корпуса, мм	63								
Присоединение	радиальное								
Материал штока	нержавеющая сталь								
Материал корпуса и кольца	коррозионностойкая сталь								
Материал гильзы	латунь								
Материал погружной части	нержавеющая сталь								
Диапазон показаний температур, °C	-40...+60; -30...+70;								
	0...+60 100 120 160								
	200 250 300 350 450								
Резьба присоединения	G½ M20x1,5								
Длина погружной части, мм	46 64 100 150								
	200 250 300 350 450								
Класс точности	2,5								
	Ø63								
	Ø100								
	1,0 1,5								



При температуре 0...+450 °C и длине погружной части 100 мм и более материал гильзы – нержавеющая сталь 08Х18Н10



Радиальное присоединение

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	D3	D4	b	e	k	L	L1	S	G	Вес
БТ-32.211	63	69	62		6	40	12	9				G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,17
БТ-52.211	100	110	100		9	51	15	10	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	10	19	M20x1,5	0,34

\* — возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм радиальных БТ (с шагом 50 мм)



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).

Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Термометры биметаллические коррозионностойкие

Осьное присоединение с резьбой на штоке

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры  
агрессивных жидкостей и газов

Диаметр корпуса, мм

100, 150, 160\*

\* — под заказ

Класс точности

1,0\*\* / 1,5

\*\* — опция

Диапазон показаний температур, °C

-50...+50***	-50...+100***
-30...+50	0...+100
0...+120	0...+160
0...+200	0...+250
0...+350****	0...+450****

\*\*\* — кроме класса точности 1,0

\*\*\*\* — кроме L = 46 мм

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда:

-60...+60

Длина погружной части, мм

46, 64, 100, 150, 200, 250, 300

Возможно изготовление погружной части  
длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

Шток

Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Корпус

IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х18Н10,  
байонетное

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Минеральное

Резьба присоединения (на штоке)

G<sub>1/2</sub> или M20x1,5

Комплектность

Без гильзы

Опция: гильза из нержавеющей стали  
08Х18Н10 — см. стр. 141-142

Рабочее давление, МПа

На штоке: 10

На гильзе из нержавеющей стали: 25

На цельноточеной гильзе: 60

Межповерочный интервал

3 года

Техническая документация

ТУ 4211-001-4719015564-2008



Пример обозначения: БТ – 51. 220 (0–120 °C) G<sub>1/2</sub>. 100. 1,5

БТ –	5	1	2	2	0	(0–120 °C)	G <sub>1/2</sub>	100	1,5
Тип	биметаллический термометр	БТ							
Диаметр корпуса, мм	5	7	1	2	2				
Материал штока	нержавеющая сталь								
Присоединение									
осевое									
Диапазон показаний температур, °C	-50...+50; -50...+100;								
	-30...+50; 0...+100;								
	120...160; 200...250								
	/ 350...450								
Резьба присоединения	G <sub>1/2</sub>	M20x1,5							
Длина погружной части, мм	46 64 100 150								
	200 250 300								
Класс точности	1,0	1,5							

# Термометры биметаллические коррозионностойкие

## Радиальное присоединение с резьбой на штоке

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры агрессивных жидкостей и газов

Диаметр корпуса, мм

100, 150, 160\*

\* – под заказ

## Класс точности

1,0 \*\* / 1,5

— 01110

Диапазон показаний температур, °С

-50...+50***	-50...+100***
-30...+70	0...+60
0...+100	0...+120
0...+160	0...+200
0...+250	0...+350
0...+450	

\*\*\* — кроме класса точности 1,0

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Длина погружной части, мм

длины погруженной части, м  
46 64 100 150 200 250 300

Возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм (с шагом 50 мм).

## Чувствительный элемент

ЧУВСТИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ  
Биметаллическая спираль

11 Tok

Нержавеющая сталь 08Х18Н10

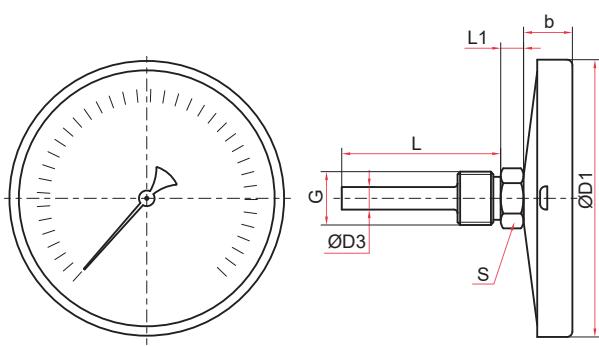
Корпус

IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10

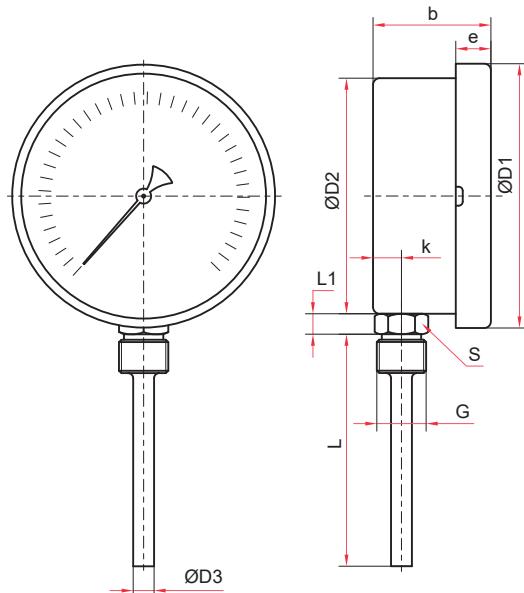


Пример обозначения: БТ – 52. 220 (0–120 °C) G½. 64. 1,5

<b>Тип</b>	биметаллический термометр	<b>БТ</b>	-
<b>Диаметр корпуса, мм</b>	5	5	5
100	5	5	7
150, 160	7		
<b>Присоединение</b>	2	2	2
радиальное	2	2	2
<b>Материал штоков</b>			
нержавеющая сталь			
<b>Материал корпуса и колпака</b>			
нержавеющая сталь			
<b>Материал гильзы</b>			
без гильзы	0	0	0
<b>Диапазон показаний температур, °С</b>	(0...+120 °C)	(-50...+50; -50...+100; -30...+70; 0...+60 100 / 120 160 200 250 350 450	G½ M20x1.5
<b>Резьба присоединения</b>			
<b>Длина погружной части, мм</b>	46 64 100 150 / 200 250 300		
<b>Класс точности</b>	1,0	1,5	1,5



Осьевое присоединение



Радиальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	D3	b	e	k	L	L1	S	G	Вес
БТ-51.220	100	111	—		25	—	—					0,29
БТ-52.220			100		49	17	12					0,33
БТ-71.220	150 / 160 <sup>**</sup>	161	—	10	28	—	—	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 <sup>*</sup>	10	22	G½ или M20x1,5	
БТ-72.220			149		51	18	12					0,58

<sup>\*</sup> — возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм для осевых БТ и длиной до 1000 мм для радиальных БТ (с шагом 50 мм)<sup>\*\*</sup> — под заказГильзы из нержавеющей стали (опция)  
смотрите на стр. 141-142Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Термометры биметаллические коррозионностойкие

Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры агрессивных жидкостей и газов

Диаметр корпуса, мм

80, 100, 150, 160\*

\* — под заказ

Класс точности

1,0\*\* / 1,5

\*\* — опция

Диапазон показаний температур, °C

-50...+50***	-50...+100***
-30...+50****	0...+60****
0...+100	0...+120
0...+160	0...+200
0...+250	0...+300
0...+350	0...+450

\*\*\* — кроме класса точности 1,0

\*\*\*\* — кроме L = 46 мм

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда:

-60...+60

Длина погружной части, мм

Возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

Ø80	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250
Ø100, 150, 160	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300

Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

Шток

Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Корпус

IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо

Нержавеющая сталь 08Х18Н10, байонетное

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Минеральное

Присоединение

Универсальное, с поворотно-откидным корпусом, угол поворота до 90°

Резьба присоединения (на штоке)

G<sup>1</sup>/<sub>2</sub> или M20x1,5

Комплектность

Без гильзы

Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 141-142

Рабочее давление, МПа

На штоке: 10

На гильзе из нержавеющей стали: 25

На цельноточеной гильзе: 60

Регулировка

На корпусе с тыльной стороны

Межповерочный интервал

3 года

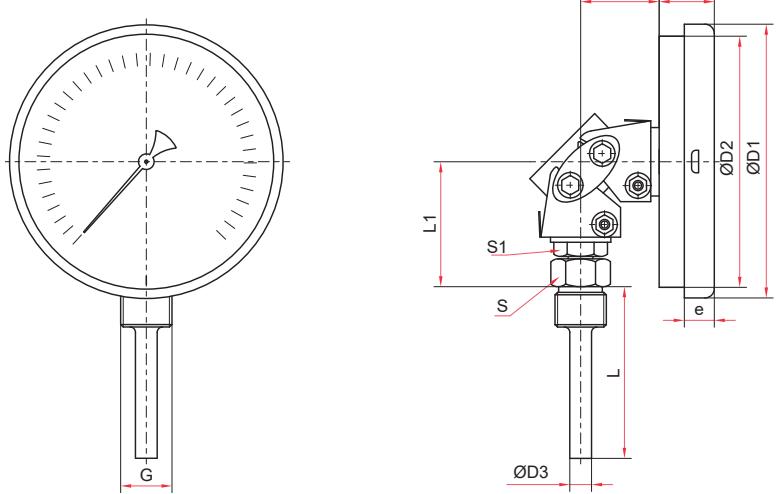
Техническая документация

ТУ 4211-001-4719015564-2008

Пример обозначения: БТ – 54. 220 (0–120 °C) G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. 100. 1,5

БТ –	5	4	2	2	0	(0–120 °C)	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	100	1,5
Тип	БТ	4	5	7	4	50...+150; -50...+100;			
Диаметр корпуса, мм	80					-30...+50; 0...+60; 100;			
Присоединение	100					120; 160; 200; 250			
	150, 160					300; 350; 450			
Материал корпуса и колпака		2							
Материал штока			2						
Материал гильзы				0					
Длина погружной части, мм									
Резьба присоединения									
Класс точности									





Универсальное присоединение ( $\varnothing 80, 100, 150, 160$  мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	D3	b	b1	e	L	L1	S	S1	G	Вес	
БТ-44.220	80	81	75			19		10					0,32	
БТ-54.220	100	107	99	10			36	11	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	53	22	17	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,39
БТ-74.220	150 / 160**	160	149		21		17						0,63	

\* — под заказ возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

\*\* — под заказ



Гильзы из нержавеющей стали (опция)  
смотрите на стр. 141-142



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - на стр. 143

# Термометры бимetalлические коррозионностойкие с возможностью гидрозаполнения силиконом

## Осьное присоединение с резьбой на штоке

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры агрессивных жидкостей и газов



**! Прибор поставляется «сухой»** (готовый к гидрозаполнению) или заполненный силиконом по требованию заказчика

Гидрозаполнение возможно только для БТ с диапазоном показаний температур до 250 °C

Диаметр корпуса, мм  
100

## Класс точности 15

Диапазон показаний температур, °С

-50...+50	-50...+100	-30...+50
0...+100	0...+120	0...+160
0...+200	0...+250	0...+300
0...+350	0...+450	0...+500

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда: -60...+60

Длина погружной части, мм  
64, 100, 150, 200, 250, 300

Возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

## Чувствительный элемент Биметаллическая спираль

Шток  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Корпус  
IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10,  
байонетное

## Циферблат

## Стекло Минеральное многослойное безопасное – триплекс

Резьба присоединения (на штоке)  
G<sup>1/2</sup> или M20x1.5

Комплектность

Без гильзы  
Опция: гильза из нержавеющей стали  
08Х18Н10 – см. стр. 141-142

Рабочее давление, МПа

На штоке: 10  
На гильзе из нержавеющей стали: 25  
На цельноточеной гильзе: 60

Межпроверочный интервал  
3 года

## Техническая документация ТУ 4211-001-4719015564-2008

Пример обозначения: БТ – 51. 220 (0–100 °C) G½. 64. 1,5 Силикон

<b>Тип</b>	биметаллический термометр	<b>БТ –</b>	5	1	2	2	0	(0–100 °C)	G1/2	64	1,5	Силикон	
<b>Диаметр корпуса, мм</b>	100	<b>БТ</b>	5	<b>Присоединение</b>	осевое	1	<b>Материал штоков</b>	нержавеющая сталь	2	<b>Материал корпуса и кольца</b>	нержавеющая сталь	<b>Гидроизол.</b>	
<b>Класс точности</b>	1,5	<b>Длина погружной части, мм</b>	64 100 150 200 250 300	<b>Капилляр</b>	600	<b>Диаметр капилляра, мм</b>	0,5	<b>Материал гильзы</b>	без гильзы	<b>Диапазон показаний температур, °C</b>	-50...+50; -50...+100; -30...+50; 0...+100; 120 160 200 250 300 350 450 500	<b>Резьба присоединения</b>	G1/2 M20x1.5
<b>Класс точности</b>	1,5	<b>Длина погружной части, мм</b>	64 100 150 200 250 300	<b>Капилляр</b>	600	<b>Диаметр капилляра, мм</b>	0,5	<b>Материал гильзы</b>	без гильзы	<b>Диапазон показаний температур, °C</b>	-50...+50; -50...+100; -30...+50; 0...+100; 120 160 200 250 300 350 450 500	<b>Резьба присоединения</b>	G1/2 M20x1.5

# Термометры биметаллические коррозионностойкие с возможностью гидрозаполнения силиконом

## Радиальное присоединение с резьбой на штоке

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры агрессивных жидкостей и газов



Диаметр корпуса, мм	100
Класс точности	1,5
Диапазон показаний температур, °C	

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда: -60...+60

Длина погружной части, мм

Возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм (с шагом 50 мм)

## Чувствительный элемент Биметаллическая спираль

**Шток**

Корпус  
IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10

## Кольцо

## Циферблат

**Стекло**  
Минеральное многослойное  
безопасное – триплекс

Резьба присоединения (на штоке)  
G<sub>1/2</sub> или M20x1,5

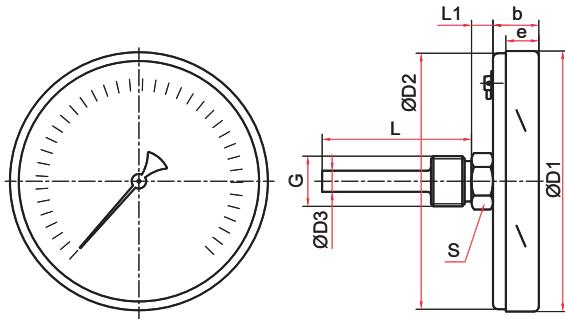
Комплектность  
Без гильзы  
Опция: гильза из нержавеющей стали  
08Х18Н10 – см. стр. 141-142

Рабочее давление, МПа  
На штоке: 10  
На гильзе из нержавеющей стали: 25

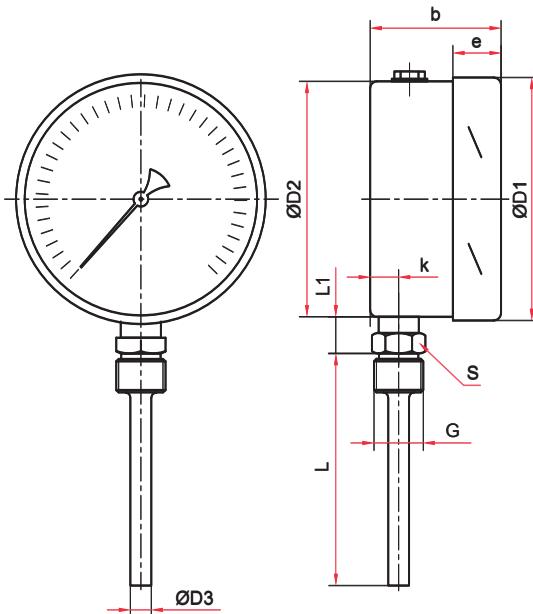
Межпроверочный интервал

Техническая документация

Пример обозначения: БТ – 52. 220 (0–120 °C) G½. 100. 1,5 Силикон



Осьное присоединение



Радиальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	D3	b	e	k	L	L1	S	G	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
БТ-51.220 Силикон	100	101	99	10	27	17	—		64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	22	$G\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,30	0,46	130
БТ-52.220 Силикон					49		12		23			0,42	0,73	260

\* — возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм для осевых БТ и длиной до 1000 мм для радиальных БТ (с шагом 50 мм)



Гильзы из нержавеющей стали (опция)  
смотрите на стр. 141-142



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - стр. 143

# Термометры биметаллические коррозионностойкие с возможностью гидрозаполнения силиконом

Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус)  
с резьбой на штоке

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры агрессивных жидкостей и газов



Диаметр корпуса, мм  
100

## Кольцо

## Класс точности 1.5

## Циферблат

Диапазон показаний температур, °С

-50...+50	-50...+100	-30...+50
0...+60	0...+100	0...+120
0...+160	0...+200	0...+250
0...+300	0...+350	0...+450
0...+500		

**Стекло**  
Минеральное многослойное  
безопасное — триплекс

Диапазон рабочих температур, °C  
Окружающая среда: -60...+60

Опция. Гильза из нержавеющей стали  
08Х18Н10 – см. стр. 141-142

Длина погружной части, мм  
64 100 150 200 250 300

Возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

## Чувствительный элемент Биметаллическая спираль

### Рабочее давление, МПа

На штоке: 10

На гильзе из нержавеющей стали: 25

На цельноточеной гильзе: 60

Межпроверочный интервал  
3 года

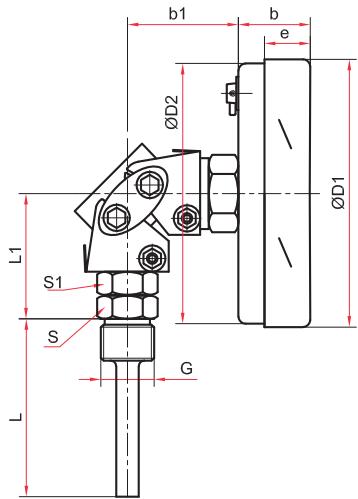
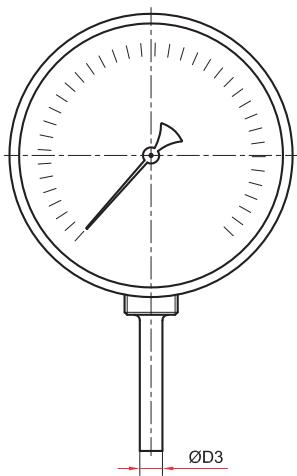
## Техническая документация

Kapitola

Корпус  
IP65, нержавеющая сталь, 08Х18Н10

Пример обозначения: БТ – 54.220 (0-6)

<b>Тип</b>	Биметаллический термометр	БТ
<b>Диаметр корпуса, мм</b>	5	
<b>Диаметр штока</b>	4	
<b>Материал корпуса и кольца</b>	2	
<b>Материал корпуса и кольца</b>	2	
<b>Материал гильзы</b>	0	
без гильзы		
<b>Диапазон показаний температуры, °C</b>	-50...+50; -50...+100; -30...+50; ...+160 / 100 120 160 / 200 250 300 / 350 450 500	
<b>Резьба присоединения</b>	G 1½ M20x1.5	
<b>Длина погружной части, мм</b>	64 100 150 / 200 250 / 300	
<b>Класс точности</b>	1.5	
<b>Гидроизоление</b>	Силикон без заполнения под ГЗ	

Универсальное присоединение ( $\varnothing 100$  мм)

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	D3	b	b1	e	L	L1	S	S1	G	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
БТ-54.220 Силикон	100	101	99	10	28	40	17	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	54	22	22	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,49	0,65	130

\* — под заказ возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)



Гильзы из нержавеющей стали (опция)  
смотрите на стр. 141-142



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - стр. 143

# Термометры биметаллические коррозионностойкие с возможностью гидрозаполнения силиконом

Радиальное присоединение с резьбами СН, СВ, ПН

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры  
агрессивных жидкостей и газов



Прибор поставляется «сухой» (готовый к гидрозаполнению)  
или заполненный силиконом по требованию заказчика

Гидрозаполнение возможно только для БТ с диапазоном  
показаний температур до 250 °C



Диаметр корпуса, мм  
100

Класс точности  
1,0\* / 1,5  
\* — опция

Диапазон показаний температур, °C

-50...+50**	-50...+100**	-30...+70
0...+60	0...+100	0...+120
0...+160	0...+200	0...+250
0...+300	0...+350	0...+450
0...+500		

\*\* — кроме класса точности 1,0

Диапазон рабочих температур, °C  
Окружающая среда: -60...+60

Длина погружной части, мм  
64, 100, 150, 200, 250, 300

Возможно изготовление погружной части  
длиной до 1000 мм (с шагом 50 мм)

Чувствительный элемент  
Биметаллическая спираль

Шток  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Корпус  
IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10,  
байонетное

Циферболт  
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Минеральное многослойное  
безопасное — триплекс

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Тип присоединения (на штоке)  
Свободная наружная резьба - СН  
Свободная внутренняя резьба - СВ  
Перемещаемая наружная резьба - ПН

Комплектность

Без гильзы  
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 141-142

Рабочее давление, МПа

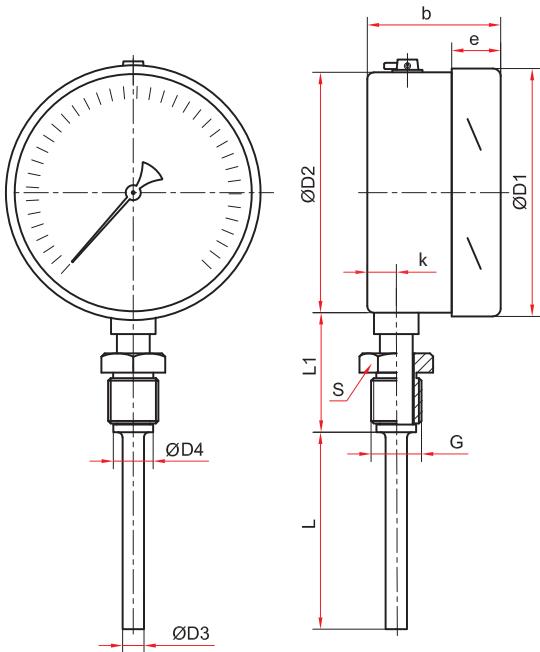
На штоке: 10  
На гильзе из нержавеющей стали: 25  
На цельноточеной гильзе: 60

Межповерочный интервал  
3 года

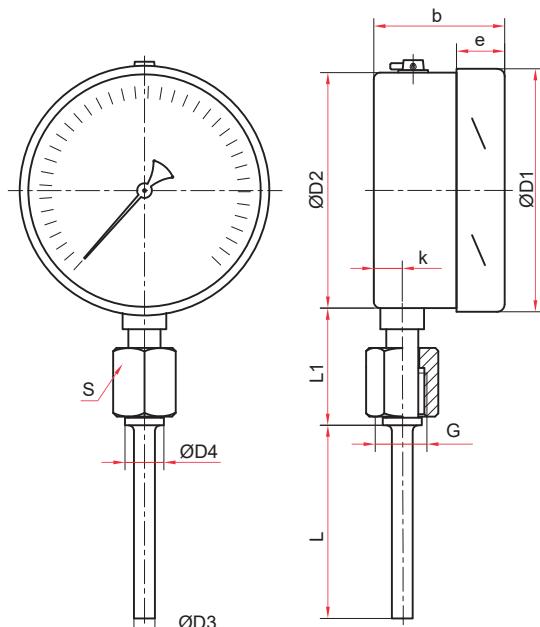
Техническая документация  
ТУ 4211-001-4719015564-2008

Пример обозначения: БТ – 52. 220 (0–300 °C) G $\frac{1}{2}$ . 64. 1,5 СН Силикон

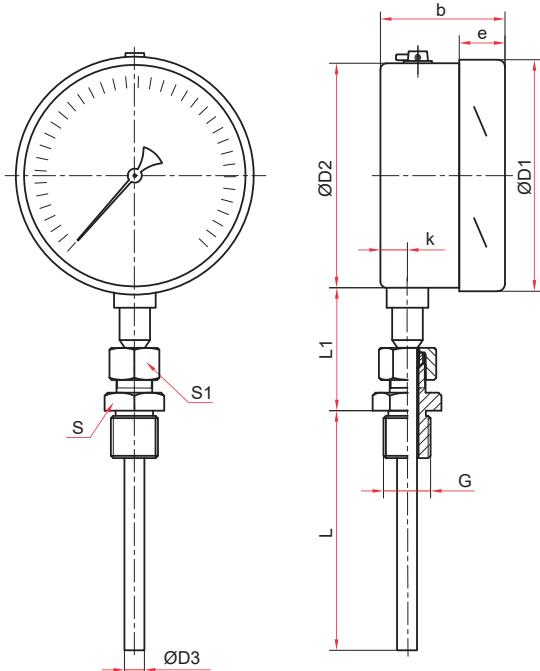
БТ –	5	2	2	2	0	(0–300 °C)	G $\frac{1}{2}$	64	1,5	СН	Силикон
БТ	5	2	2	2	0	Диапазон показаний температур, °C -50...+50; -50...+100; -30...+70; 0...+60 / 100 / 120 / 160 / 200 / 250 / 300 / 350 / 450 / 500	Резьба присоединения G $\frac{1}{2}$ / M20x1,5	Длина погружной части, мм 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300	Класс точности	1,5	Гидрозаполнение силикон без заполнения (под ГЭ)



Радиальное присоединение СН



Радиальное присоединение СВ



Радиальное присоединение ПН

Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	$\varnothing$	D1	D2	D3	D4	b	e	k	L	L1	S	S1	G	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
БТ-52.220 СН										49	22	—		0,41	0,72	
БТ-52.220 СВ	100	101	99	10	18	49	17	13	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	48	—	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,43	0,74	260	
БТ-52.220 ПН					—					52	27	22		0,48	0,79	

\* — возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм для радиальных БТ (с шагом 50 мм)



Гильзы из нержавеющей стали (опция)  
смотрите на стр. 141-142



Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).  
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 148, чертежи - стр. 143

# Термометры биметаллические коррозионностойкие с электроконтактной приставкой

Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке

Тип БТ, серия 220

Устойчивые к воздействию агрессивных измеряемых сред;  
предназначены для управления внешними электрическими  
цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки  
технологических процессов



Диаметр корпуса, мм  
100

Класс точности  
1,5

Диапазон показаний температур, °C

-50...+50	-30...+50	0...+60
0...+100	0...+120	0...+160
0...+200	0...+250	0...+300
0...+350	0...+450	

Диапазон рабочих температур, °C  
Окружающая среда:  
-60...+60

Длина погружной части, мм  
100, 150, 200, 250, 300

Возможно изготовление погружной  
части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

Электрическая схема  
Двухконтактная: Исп. IV (ЛЗП3),  
Исп. V (ЛРП3)

Максимальное напряжение, В  
-220, ~380

Максимальный ток, А  
0,5

Максимальная разрывная  
мощность контактов  
10 Вт, 20 В·А

Тип контактов  
Со скользящими контактами, серебряное  
покрытие

Минимальные электрические  
характеристики  
Определяются переходным контактным  
сопротивлением и рассчитываются  
для конкретных электрических схем

Пределы допускаемой основной  
погрешности срабатывания  
электроконтактной группы  
в % от диапазона измерений  
±4

Чувствительный элемент  
Биметаллическая спираль

Шток  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Корпус  
IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10,  
байонетное

Циферблат  
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло  
Минеральное

Подключение  
Через клеммную коробку сбоку  
на корпусе

Присоединение  
Универсальное,  
с поворотно-откидным корпусом,  
угол поворота до 90°

Резьба присоединения (на штоке)  
G½ или M20x1,5

Комплектность  
Без гильзы  
Опция: гильза из нержавеющей стали  
08Х18Н10 – см. стр. 141-142

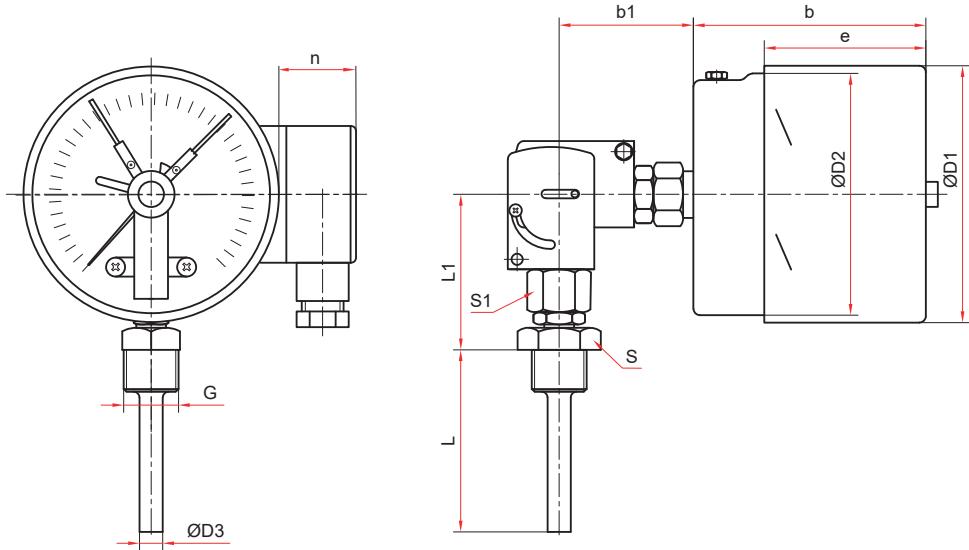
Рабочее давление, МПа  
На штоке: 10  
На гильзе из нержавеющей стали: 25  
На цельноточеной гильзе: 60

Межповерочный интервал  
3 года

Техническая документация  
ТУ 4211-001-4719015564-2008

Пример обозначения: БТ – 54. 220 (0–120 °C) G½. 100. 1,5. ЭКП5

БТ –	5	4	2	2	0	(0–120 °C)	G½	100	1,5	ЭКП5	
Тип	биметаллический термометр	БТ	5	4	2	2	0	100	1,5	ЭКП5	
Диаметр корпуса, мм	100	Присоединение	универсальное, с поворотно- откидным корпусом	Материал штока	нержавеющая сталь	Материал корпуса и колыша	нержавеющая сталь	Диапазон показаний температуры, °C	-50...+50; -30...+50; 0...+60 100 120 160 200 250 300 350 450	Резьба присоединения	G½ / M20x1,5
Длина погружной части, мм	100								100 150 200 250 300	Класс точности	1,5
Исполнение										Электроконтактная приставка	ЭКП4 ЭКП5
										Исполнение IV Исполнение V	



Универсальное присоединение

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	$\emptyset$	D1	D2	D3	b	b1	e	n	L	L1	S	S1	G	Вес
БТ-54.220.ЭКП	100	101	99	10	87	65	54	43	100 / 150 / 200 / 250 / 300*	66	27	22	$G\frac{1}{2}$ или M20x1,5	1,01

\* — под заказ возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)



Гильзы из нержавеющей стали (опция)  
смотрите на стр. 141-142



Схемы коммутации и подключения внешних цепей  
для БТ смотрите на стр. 147

# Термометры биметаллические с пружиной для крепления на трубе

Тип БТ, серия 010

Предназначены для измерения температуры приповерхностного слоя среды (вязкой, жидкой, газообразной) цилиндрических объектов (труб)

Диаметр корпуса, мм

63

Класс точности

2,5

Диапазон показаний температур, °C

0...+60 0...+100

0...+120 0...+150

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда: 0...+60

Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

Корпус

IP43, коррозионностойкая сталь  
12Х15Г9НД

Кольцо

Коррозионностойкая сталь 12Х15Г9НД,  
запрессованное

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Минеральное

Присоединение

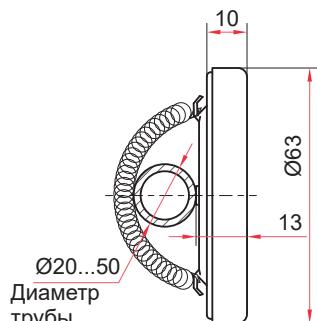
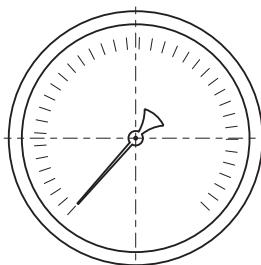
Стальная спиральная пружина  
для крепления на трубе диаметром  
от 20 до 50 мм

Межпроверочный интервал

3 года

Техническая документация

ТУ 4211-001-4719015564-2008



Пример обозначения: БТ – 30. 010 (0–120 °C) 2,5

БТ – 3 0 0 1 0 (0–120 °C) 2,5

Тип	биметаллический термометр	БТ						
Диаметр корпуса, мм	63	3	0	0	1	0	(0–120 °C)	2,5
Присоединение	на пружине							
Материал штоки	нерж							
Материал кольца и колышка	коррозионностойкая сталь							
Материал гильзы	без гильзы							
Диапазон показаний температур, °C	0...+60 100...120 / 150							
Класс точности	2,5							

# Термометры биметаллические со штоком в виде иглы

Тип БТ, серия 220

Предназначены для измерения температуры густых, сыпучих и вязких сред

Диаметр корпуса, мм  
50

Класс точности  
2,5

Диапазон показаний температур, °C  
0...+200

Диапазон рабочих температур, °C  
Окружающая среда: -10...+60

Длина погружной части, мм  
150

## Чувствительный элемент Биметаллическая спираль

Корпус и шток (игла)  
IP54, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Конечно

КОЛЬЦО  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10,  
запрессованное

Циферблат

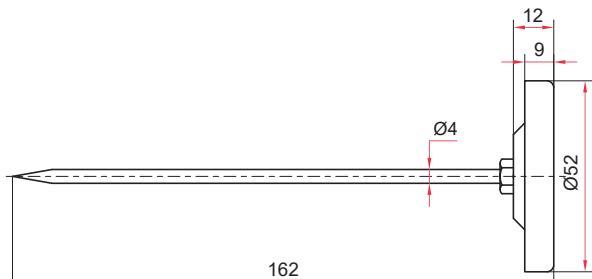
Алюминий шкала черная на белом фоне

Стекло

## Стекло Органическое

## Присоединение Шток в виде иглы

Межповерочный интервал  
3 года



Тип	биметаллический термометр	БТ –	2	3	2	2	0	(0–200 °C)	150	2,5
Диаметр корпуса, мм	50	БТ	2	3	2	2	0	0...+200	150	2,5
Присоединение		с иглой			Материал штоков	нержавеющая сталь	Материал гильзы	без гильзы	Длина погружной части, мм	Класс точности
					Материал корпуса и кольца	нержавеющая сталь	диапазон показаний температур, °C			

# Термометры жидкостные виброустойчивые

Тип ТТ-В

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред в условиях высоких динамических нагрузок

Длина верхней и погружной частей, мм

Прямое присоединение	30 / 40 / 50 / 64 / 100 / 150
Угловое присоединение	110 / 150 / 200

Диапазон показаний температур, °C

-30...+70	0...+50	0...+100
0...+120	0...+160	0...+200

Точность измерений

От 1 до 4 °C в зависимости от диапазона измеряемой температуры и цены деления шкалы термометра (см. стр. 86)

Диапазон рабочих температур, °C

Окружающая среда: -40...+60

Корпус

Анодированный алюминий

Резьба присоединения

G½ / M20x1,5 / M22x1,5 / M27x2

Присоединение

Прямое или угловое

Заполнение

Термометрическая жидкость

Материал гильзы

Латунь  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10 (при длине погружной части 150 мм)

Комплектность

Гильза из латуни или нержавеющей стали, в зависимости от длины погружной части ТТ-В

Рабочее давление (на гильзе) МПа

10 (гильза из латуни)

25 (гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 141-142)

Межпроверочный интервал

3 года

Техническая документация

ТУ 4321-002-4719015564-2008

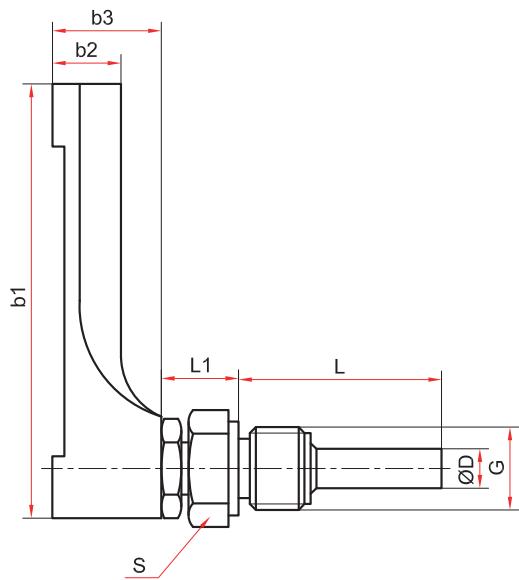
ГОСТ 28498-90



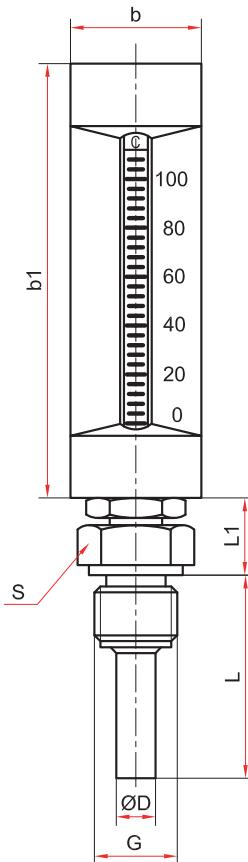
Пример обозначения: ТТ-В – 150/40. П 11 G½. (0–160 °C)

TT-B – 150/ 40 П 1 1 G½ (0–160 °C)

Тип	жидкостный стеклянный виброустойчивый термометр	TT-B
Длина верхней части, мм	110 / 150 / 200	
	30 40 50 64 100 150	
Присоединение	прямое угловое	П У
Материал корпуса	анодированный алюминий	1
Материал гильзы	латунь нержавеющая сталь	1 3
Резьба присоединения	G½ / M20x1,5 / M22x1,5 / M27x2	
Диапазон показаний температур, °C	-30...+70; 0...+50; 100 120 160 200	П и У



Угловое присоединение



Прямое присоединение

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Присоединение	L	L1	b	b1	b2	b3	D	S	G	Вес (не более)
Прямое	30 / 40 / 50	19	36	110	17	—	10	27	$G\frac{1}{2} / M20 \times 1,5 / M22 \times 1,5 / M27 \times 2$	0,24
	40 / 50 / 64 / 100 / 150			150						0,28
	64 / 100			200						0,36
Угловое	50 / 100 / 150	22	36	110	28	—	10	27	$G\frac{1}{2} / M20 \times 1,5 / M22 \times 1,5 / M27 \times 2$	0,24
	40 / 50 / 64 / 100 / 150			150						0,28
	150			200						0,37

Пределы допускаемой погрешности в зависимости от цены деления и диапазонов измеряемых температур (ГОСТ 28498-90)

Диапазон измеряемых температур, °C	Пределы допускаемой погрешности термометров ТТ-В при цене деления шкалы, °C	
	1	2
св. -38 до 0	±2	±3
св. 0 до 100	±1	±2
св. 100 до 200	±2	±4

# Реле давления

Тип РД-2Р, РД-2Р модель 35

Предназначены для коммутации электрических цепей в зависимости от изменения давления неагрессивных к медным сплавам жидкых и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

## Рабочий диапазон

Рабочий диапазон, МПа	Дифференциал, МПа (настраиваемый)	Р перегруз. макс., МПа
-0,05...0,3	0,035...0,15	1,6
-0,07...0,6*	0,06...0,4*	1,6*
-0,02...0,8**	0,07...0,4**	1,6**
-0,02...0,8***	0,04...0,15***	1,6***
0,1...1	0,1...0,3	1,6
0,5...1,6*	0,1...0,4*	3,5*
0,5...2,4	0,2...0,5	3,5
0,5...3	0,5...1	3,5

\* – для РД-2Р G $\frac{1}{4}$  и для РД-2Р модель 35 G $\frac{1}{4}$

\*\* – для РД-2Р модель 35 G $\frac{1}{4}$

\*\*\* – для РД-2Р модель 35 G $\frac{1}{2}$

## Воспроизводимость

±2%

## Контакты

Однополюсный перекидной контакт

## Электрические характеристики

8А ~220 В

16А ~110 В

## Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -10...+70

Контролируемая среда: -10...+110

## Корпус

Аллитированная сталь 10

РД-2Р, РД-2Р модель 35 – IP44

Опция: корпус IP55 (для всех РД с резьбой G $\frac{1}{4}$ )

## Крышка

Пластик, цвет белый

## Штуцер и накидная гайка

Хромированная сталь 10

## Кронштейн и механизм

Анодированная сталь 10

Пример обозначения: РД-2Р – 1 МПа – G $\frac{1}{4}$

РД-2Р – 1 МПа – G $\frac{1}{4}$  – – – –

РД-2Р	Верхний предел рабочего диапазона, МПа 0,3 / 0,6 / 0,8 / 1 1,6 / 2,4 / 3	Резьба присоединения G $\frac{1}{4}$ / G $\frac{1}{2}$	Модель модель 35	Степень защиты IP44 / IP55	Кабельный ввод IP44 / IP55 – пластиковый кабельный ввод M20x1,5	ПВ
-------	---	---	---------------------	-------------------------------	--	----

## Сильфон

Медный сплав

## Шкала

Алюминий, цвет черный

## Стекло

Органическое

## Способ присоединения

РД-2Р – штуцер под развалцовку с накидной гайкой G $\frac{1}{4}$  для крепления капиллярной трубы (до Ø8 мм) – см. стр. 136  
РД-2Р модель 35 – резьба G $\frac{1}{4}$  или G $\frac{1}{2}$

## Варианты монтажа

На приборную панель или с помощью кронштейна

## Монтаж кабеля

Тип	Способ монтажа	Ø кабеля, мм
РД-2Р модель 35	Кабельный ввод	6 – 14
РД-2Р		

## Надежность

100 000 циклов

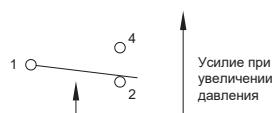
## Вес, кг

Тип	Корпус	Резьба	Вес
РД-2Р	IP44	G $\frac{1}{4}$	0,33
	IP55		0,47
РД-2Р модель 35	IP44	G $\frac{1}{4}$	0,31
	IP55		0,44
	IP44	G $\frac{1}{2}$	0,34
Кронштейн	–	–	0,07

## Техническая документация

ТУ 4218-001-4719015564-2010

ГОСТ 26005-83

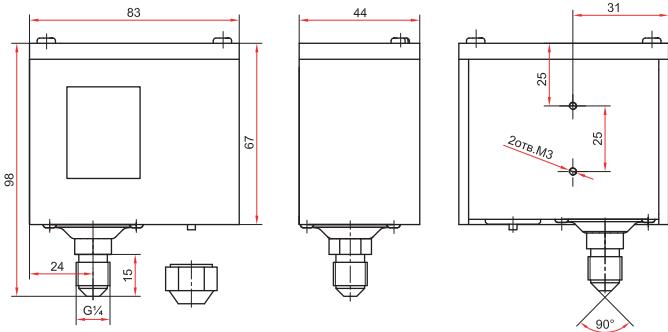


Схемы подключения  
электрических контактов

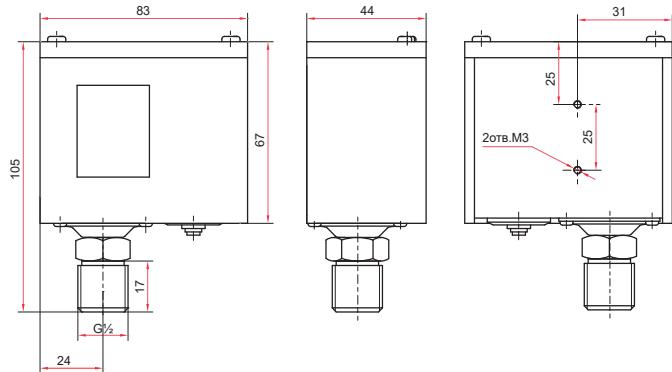
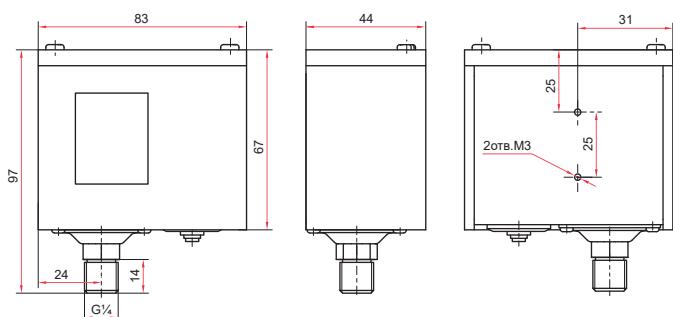
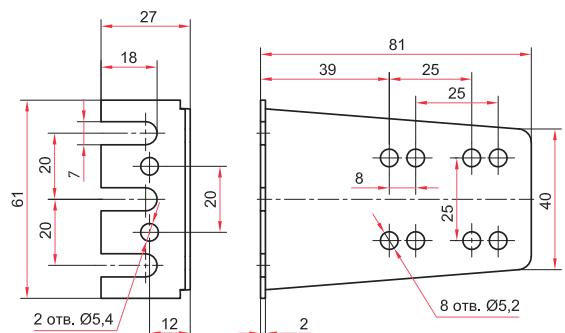


Дифференциал (зона возврата) – разность давлений между включением и отключением контактов реле

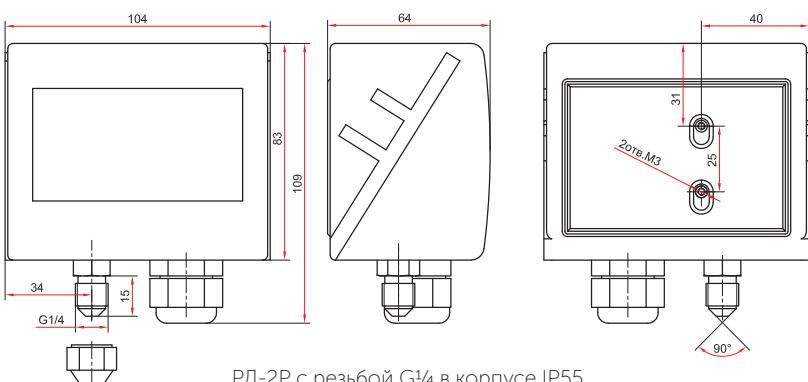
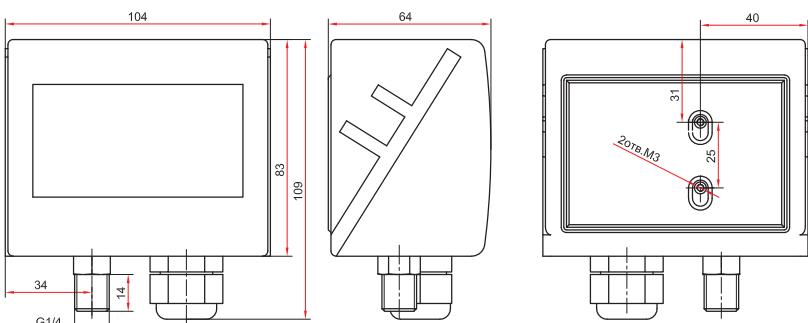
### Габаритные и присоединительные размеры



Реле давления РД-2Р

Реле давления РД-2Р модель 35 с резьбой G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>Реле давления РД-2Р модель 35 с резьбой G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

Кронштейн реле давления

РД-2Р с резьбой G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> в корпусе IP55РД-2Р модель 35 с резьбой G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> в корпусе IP55

Рекомендации по выбору  
и монтажу реле давления  
вы можете найти на сайте  
[rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



# Реле давления двойные

Тип РД-2Р

Предназначены для коммутации электрических цепей в зависимости от изменения давления неагрессивных к медным сплавам жидкых и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

## Рабочий диапазон

Рабочий диапазон, МПа	Дифференциал, МПа	Р перегруз. макс., МПа
-0,02...0,8	0,07..0,4 (настраиваемый)	2,0
0,8...3,2	0,4 (фиксированный)	3,5

Воспроизводимость  
±2%

## Контакты

Однополюсный перекидной контакт

## Электрические характеристики

8А ~220 В  
16А ~110 В

## Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -10...+70  
Контролируемая среда: -10...+110

## Корпус

Аллитированная сталь 10, IP44

## Крышка

Пластик, цвет белый

## Штуцер и накидная гайка

Хромированная сталь 10

## Кронштейн и механизм

Анодированная сталь 10

## Сильфон

Медный сплав

## Шкала

Алюминий, цвет черный

## Стекло

Органическое

Пример обозначения: РД-2Р – 0,8 МПа / 3,2 МПа – G<sup>1/4</sup>.Двойное

РД-2Р – 0,8 МПа / 3,2 МПа – G<sup>1/4</sup> Двойное

РД-2Р  
Тип  
реле давления  
Верхний предел рабочего диапазона, МПа  
реле низкого давления /  
реле высокого давления  
Резьба присоединения  
G<sup>1/4</sup>  
Исполнение  
Двойное

## Способ присоединения

Штуцер под разводку с накидной гайкой G<sup>1/4</sup> для крепления капиллярной трубы (до Ø8 мм) — см. стр. 136

## Варианты монтажа

На приборную панель или с помощью кронштейна

## Монтаж кабеля

Тип	Способ монтажа	Ø кабеля, мм
РД-2Р	Кабельный ввод	6 – 14



## Надежность

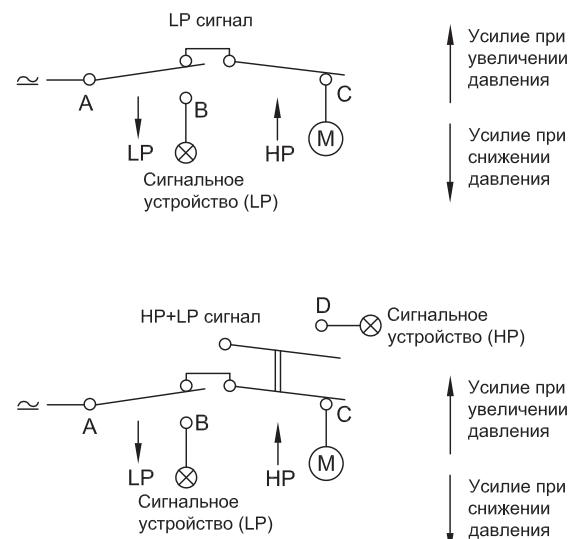
100 000 циклов

## Вес, кг

Тип	Корпус	Резьба	Вес
РД-2Р	IP44	G <sup>1/4</sup>	0,52
Кронштейн	—	—	0,07

## Техническая документация

ТУ 4218-001-4719015564-2010  
ГОСТ 26005-83

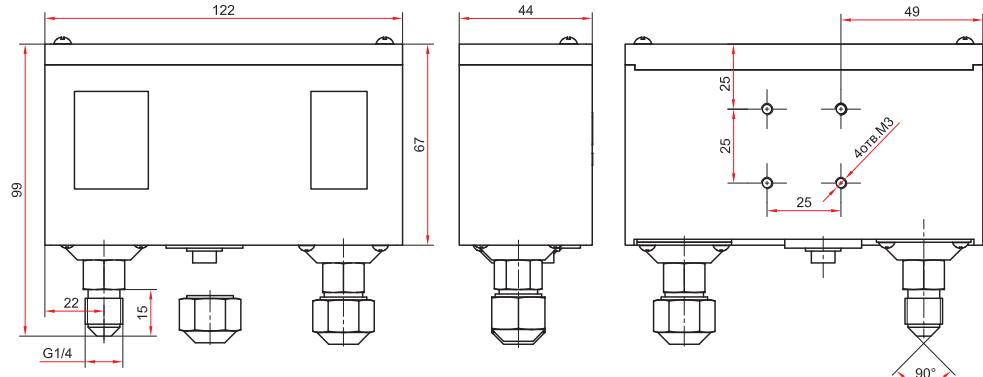


Схемы подключения электрических контактов

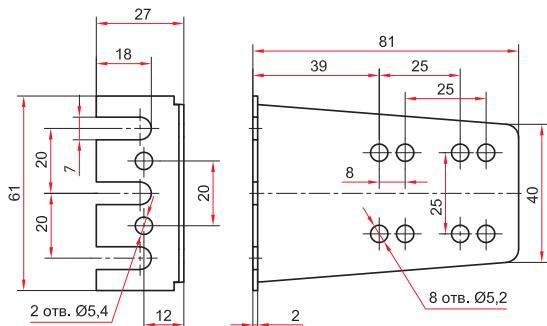


Дифференциал (зона возврата) — разность давлений между включением и отключением контактов реле

### Габаритные и присоединительные размеры



Реле давления РД-2Р двойное



Кронштейн реле давления



Рекомендации по выбору  
и монтажу реле давления  
вы можете найти на сайте  
[rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



# Реле давления малогабаритные

Тип РД-Г

Предназначены для коммутации электрических цепей в зависимости от изменения давления жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

## Рабочий диапазон

Рабочий диапазон, МПа	Точность срабатывания, МПа	Дифференциал, МПа	P макс., МПа
<b>РД-Г-4</b>			
0,1...0,5	±0,03	10 - 20% от уставки	15
0,1...1	±0,05		
1...2	±0,1		
2...5	±0,2		
<b>РД-Г-5</b>			
0,03...0,15	±0,02	10 - 20% от уставки	45
0,3...0,6	±0,03		
0,3...1	±0,05		
0,5...2	±0,1		
1,5...5	±0,2		
<b>РД-Г-6</b>			
3...10	±0,5	10 - 20% от уставки	45
5...15	±1		
10...20	±1,5		

## Контакты

Однополюсный перекидной контакт

## Электрические характеристики

4A ~220 В  
4A ~42 В

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	b2	d1	h	S	S1	G	Вес
РД-Г-4		9		95						G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	0,11
РД-Г-5	34	12	47	98	27	6,5	77	27	16	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,16
РД-Г-6											

Пример обозначения: РД-Г – 5 – G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> наруж – 21 – Pg9 – 3 (1,5-5МПа) ВВ – 4МПа

РД-Г – 5 – G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> наруж – 2 – 1 – Pg9 – 3 – 1,5-5 МПа – ВВ – 4 МПа

Тип	реле давления малогабаритное	Модель	РД-Г	4, 5, 6	Резьба присоединения	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> наружная G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> наружная	Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Материал мембранны	1 NBR	4 HNBR	Электрическое присоединение	Электрический разъем св пластиковом корпусе	Pg9	3	Верхний предел рабочего давления, МПа	0,1..0,5 0,1..1 1..2 2..5 / 0,03..0,15 0,3..0,6 / 0,3..1 0,5..2 1,5..5 3..10 5..15 / 10..20	Направление срабатывания	на повышение давления на понижение давления	Уставка, МПа	настройка фиксирующая	1 0 0 4	Усилие при увеличении давления	

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -25...+70

Контролируемая среда: -40...+130

## Корпус и штуцер\*

IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

\*— под заказ латунь, сталь с цинковым покрытием



## Направление срабатывания реле

На повышение давления (по умолчанию)

На понижение давления

## Мембрана\*\*

Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Гидрированный бутадиен-нитрильный каучук (HNBR)

\*\*— под заказ Витон и др. материалы

## Электрическое присоединение\*\*\*

Электрический разъем

в пластиковом корпусе Pg9

\*\*\*— под заказ другие варианты присоединения

## Резьба присоединения

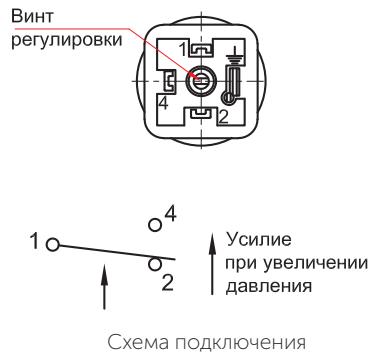
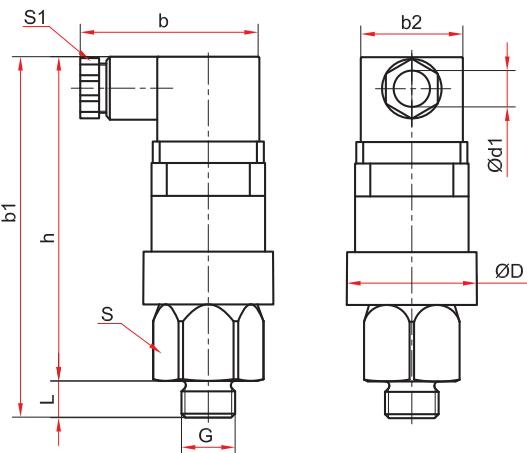
G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> или G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>

## Надежность

100 000 циклов

## Техническая документация

НСРП.406423.004ТУ



# Дифференциальные реле давления

Тип РДД-2Р

Предназначены для коммутации электрических цепей в зависимости от изменения давления неагрессивных к медным сплавам жидкых и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

## Рабочий диапазон

Рабочий диапазон, МПа	Дифференциал, МПа (фиксированный)	P статич. макс., МПа
0,05...0,2	0,03...0,05	0,5
0,05...0,4	0,06...0,2	1,5
0,1...0,6	0,06...0,2	3,0

Воспроизводимость  
±2%

Контакты  
Однополюсный перекидной контакт

Электрические характеристики  
8А ~220 В  
16А ~110 В

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда: -10...+70  
Контролируемая среда: -10...+110

Корпус  
Аллитированная сталь 10  
РДД-2Р – IP42

Крышка  
Пластик, цвет белый

Штуцер и накидная гайка  
Хромированная сталь 10

Кронштейн и механизм  
Анодированная сталь 10

Сильфон  
Медный сплав

Шкала  
Алюминий, цвет черный

Стекло  
Органическое

Пример обозначения: РДД-2Р – 0,2 МПа – G<sup>1/4</sup>

РДД-2Р – 0,2 МПа – G<sup>1/4</sup>

Верхний предел рабочего диапазона, МПа

0,2 / 0,4 / 0,6

G<sup>1/4</sup>

Тип дифференциальное реле давления

0,2 / 0,4 / 0,6

реле давления

реле давления

реле давления

реле давления

## Способ присоединения

Штуцер под разводьковку с накидной гайкой G<sup>1/4</sup> для крепления капиллярной трубы (до Ø8 мм) — см. стр. 136

## Варианты монтажа

На приборную панель или с помощью кронштейна

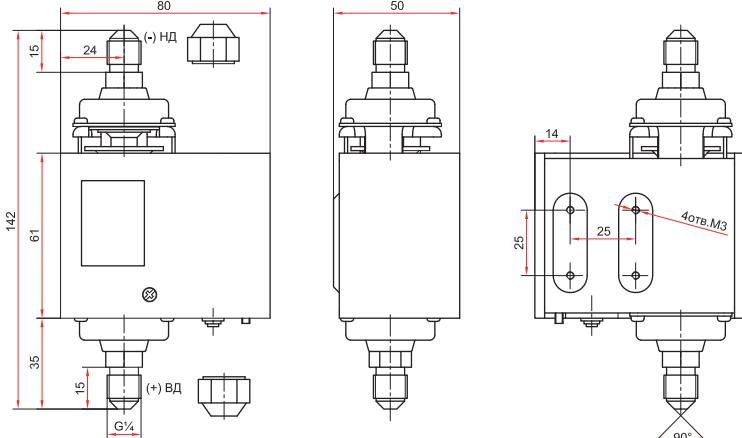
## Монтаж кабеля

Тип	Способ монтажа	Ø кабеля, мм
РДД-2Р	Кабельный ввод	6 – 14

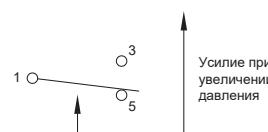
Надежность  
100 000 циклов

Вес, кг  
РДД-2Р: 0,43  
Кронштейн: 0,07

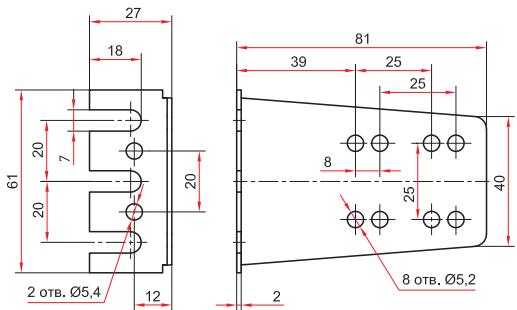
Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2010  
ГОСТ 26005-83



Дифференциальное реле давления РДД-2Р



Схемы подключения  
электрических контактов



Кронштейн реле давления



Рекомендации по выбору  
и монтажу реле давления  
вы можете найти на сайте  
[rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



Дифференциал (зона возврата) —  
разность давлений между включением и  
отключением контактов реле

# Дифференциальные реле для контроля низких давлений

Тип РДД-2Р

Предназначены для коммутации электрических цепей в зависимости от изменения разности давлений неагрессивных к медным сплавам и каучуку NBR жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон, кПа	Дифференциал, кПа (фиксированный)	Р статич. макс., МПа
5...15	2...4	1,6
5...30	2...4	
6...70	4...7	
6...100	5...7	
10...200	8...10	
20...300	13...17	
30...400	18...22	

Максимальный перепад давлений, МПа  
1,0

Воспроизводимость  
 $\pm 1\%$

Контакты

Однополюсный перекидной контакт

Электрические характеристики

3A ~220 В  
5A ~110 В

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -20...+70

Контролируемая среда: -20...+90

Корпус

IP54, сталь 10, пластик

Крышка

Сталь 10



Схема подключения  
электрических контактов

Штуцер

Медный сплав

Пример обозначения: РДД-2Р – 15 кПа – G $\frac{1}{4}$  (внутр.)

РДД-2Р	15 кПа –	G $\frac{1}{4}$ (внутр.)
Верхний предел рабочего диапазона, кПа	15 / 30 / 70 / 100 200 / 300 / 400	G $\frac{1}{4}$ (внутр.)
Резьба присоединения		G $\frac{1}{4}$ (наруж.)
Дифференциальное предел давления		внутренняя резьба наружная резьба с накидной гайкой

Мембрана  
Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Способ присоединения

Внутренняя резьба G $\frac{1}{4}$   
Наружная резьба с накидной гайкой G $\frac{1}{4}$   
Переходник с резьбой наружная G $\frac{1}{4}$  –  
наружная G $\frac{1}{4}$ , латунь – см. стр. 135

Способ монтажа кабеля  
Кабельный ввод (Ø кабеля до 12 мм)

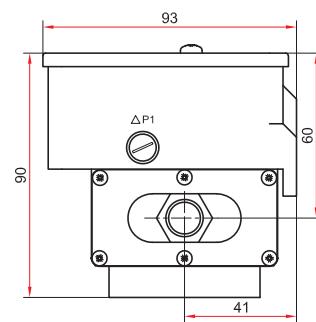
Надежность  
100 000 циклов

Вес

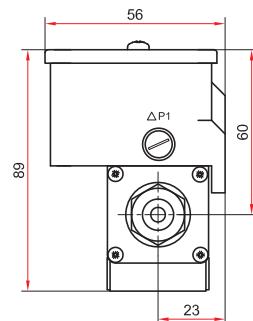
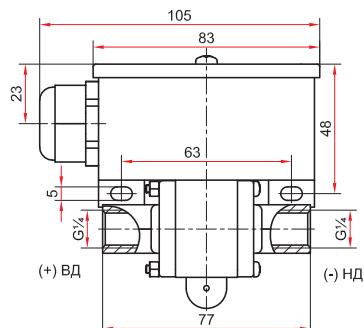
Тип	Способ присоединения	Вес
РДД-2Р	внутренняя резьба G $\frac{1}{4}$	0,52
	наружная резьба с накидной гайкой G $\frac{1}{4}$	0,38



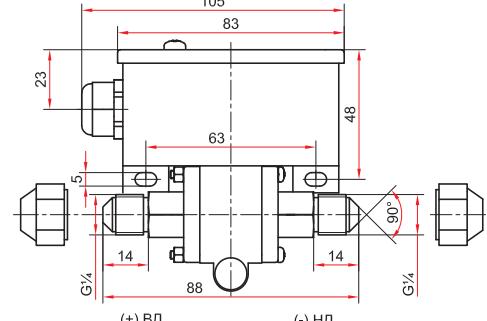
Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2010  
ГОСТ 26005-83



РДД-2Р с внутренней резьбой G $\frac{1}{4}$



РДД-2Р с наружной резьбой с накидной гайкой G $\frac{1}{4}$



Дифференциал (зона возврата) — разность давлений между включением и отключением контактов реле

# Реле температуры

Тип РТ

Предназначены для коммутации электрических цепей в зависимости от изменения температуры неагрессивных к медным сплавам жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся сред

## Реле температуры

Рабочий диапазон, °C	Дифференциал, °C	Tmax., °C
-30...0	2..10	+45
-15...+15		
0...+40		
+40...+90	5..15	+120
+70...+120		

Заполнение термобаллона  
Фторсодержащий хладагент

Шкала  
Алюминий, цвет черный

Стекло  
Органическое

Варианты монтажа  
На приборную панель или с помощью кронштейна

## Монтаж кабеля

Тип	Способ монтажа	Ø кабеля, мм
РТ	Кабельный ввод	6 – 14



Воспроизводимость  
±2%

Контакты  
Однополюсный перекидной контакт

Электрические характеристики  
8A ~220 В  
16A ~110 В

Диапазон рабочих температур, °C  
Окружающая среда: -30...+60  
Контролируемая среда: -30...+120

Длина капилляра, м  
1, 1,5, 2 (возможно изготовление  
капилляра длиной до 12 м с шагом 1 м)

Корпус  
IP42, алюминиевая сталь 10

Крышка  
Пластик, цвет белый

Кронштейн и механизм  
Анодированная сталь 10

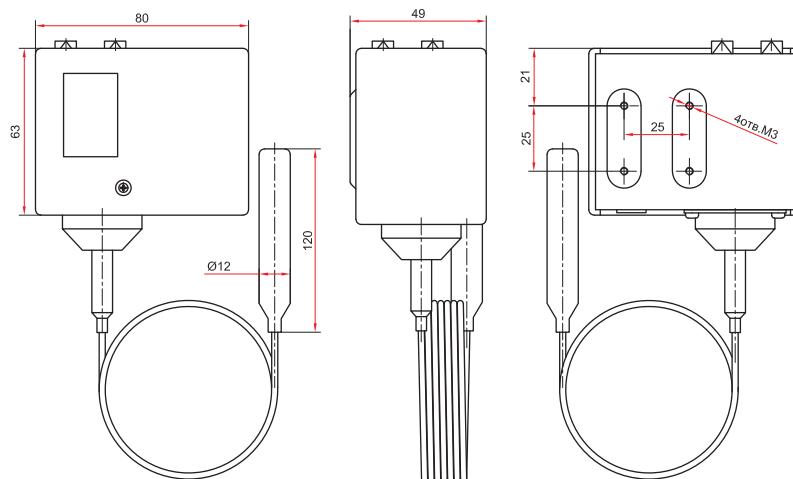
Сильфон, термобаллон, капилляр  
Медный сплав

Надежность  
100 000 циклов

Комплектность  
Без гильзы  
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 -  
см. на стр. 142

Вес, кг  
РТ: 0,37  
Кронштейн: 0,07

Техническая документация  
НСРП.405251.001ТУ



Пример обозначения: РТ – 1 (70-120 °C) – 2

РТ	1	70 – 120 °C	2
Тип	1		
Материал термобаллона			
Рабочий диапазон, °C	-30...0 / -15...+15 0...+40 / +40...+90 +70...+120		
Длина капилляра, м	1 / 1,5 / 2		

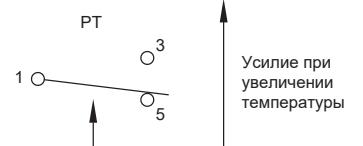
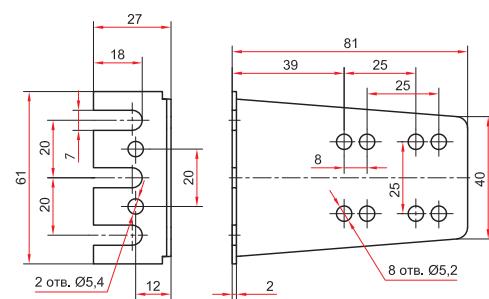


Схема подключения электрических контактов



Кронштейн реле температуры

# Реле потока

Тип РП

Предназначены для контроля наличия или отсутствия потока воды и других жидкых сред, неагрессивных к медным сплавам (модель РП-1) или нержавеющей стали (модель РП-2). Реле используются в отопительных, охлаждающих и водоочисточных системах, а также в насосных станциях и на любых трубопроводах

Воспроизведимость  
±1%

Контакты

Однополюсный перекидной контакт

Электрические характеристики  
10A ~220 В

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -20...+50

Контролируемая среда: +1...+120

Максимальное статическое давление  
в трубопроводе, МПа  
≤1,8

Корпус  
IP53, сталь 10

Крышка  
Пластик, цвет белый

Штуцер и механизм

РП-1: медный сплав

РП-2: нержавеющая сталь 08Х18Н10

Резьба присоединения

R $\frac{1}{2}$  или R1 (другие резьбы под заказ)

Лопасти (8 шт)\*

Нержавеющая сталь

\*— входят в комплект поставки

Надежность

500 000 циклов

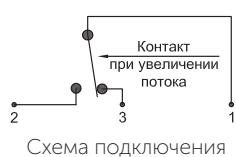
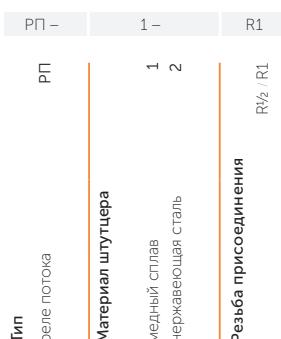
Вес, кг

Тип	без лопастей	с лопастями
РП-1	0,40	0,43
РП-2	0,45	0,48

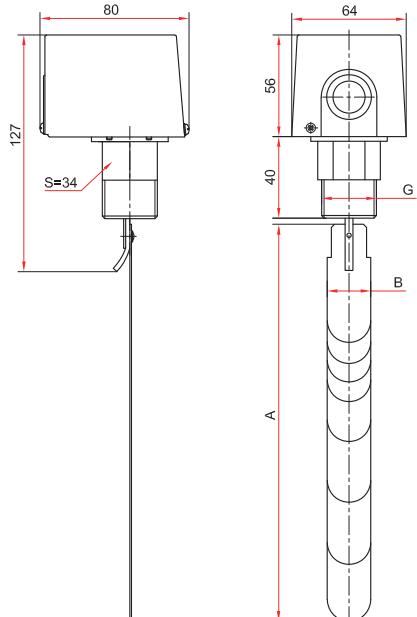
Расход воды м<sup>3</sup>/ч, требующийся для активации выключателя

Диаметр трубы, дюйм		1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4	5	6	8
min расход в диапазоне регулирования	замыкание контакт 1-2	1	1,3	1,7	3,1	4,1	6,2	8,4	12,9	16,8	46,6
	размыкание контакт 1-3	0,6	0,8	1,1	2,2	2,8	4,3	6,1	9,3	12,3	38,6
max расход в диапазоне регулирования	замыкание контакт 1-2	2	3	4,4	6,6	7,8	12	18,4	26,8	32,7	94,2
	размыкание контакт 1-3	1,9	2,8	4,1	6,1	7,3	11,4	17,3	25,2	30,7	90,8

Пример обозначения: РП – 1 – R1



В случае необходимости, при монтаже, лопасти необходимо симметрично подрезать с двух сторон по всей длине



Установочные размеры

Диаметр трубы, дюйм	A, мм	B, мм	G
1	33,5	25	R $\frac{1}{2}$ / R1 (под заказ) R $\frac{3}{4}$ / G $\frac{1}{2}$ / G $\frac{3}{4}$ / G1 / NPT $\frac{1}{2}$ / NPT $\frac{3}{4}$ / NPT1
2	53	59	
3	80	83	
4	108		
5	124		
6	161		

# Датчики давления

Тип РПД-И (РПД-В, РПД-ИВ)

Предназначены для измерения и непрерывного преобразования избыточного (РПД-И), вакуумметрического (РПД-В), вакуумметрического и избыточного (РПД-ИВ) давлений в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Измеряемые среды — не кристаллизующиеся жидкости, газы и пары, неагрессивные к нержавеющей стали

Класс точности

0,25\* / 0,5 / 1,0

\* — для диапазонов от 0,1 МПа

Диапазон измерений давлений

Тип	Единицы измерения	Диапазон
РПД-И	кПа	0...10 / 16 / 25 / 40 / 60
	МПа	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
РПД-В	МПа	-0,1...0
РПД-ИВ	МПа	-0,1...0,1 / 0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

Предельное давление перегрузки  
200% от ВПИ, кроме РПД-И 0...100 МПа

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -40...+100

Измеряемая среда: -40...+100

Выходной сигнал, мА

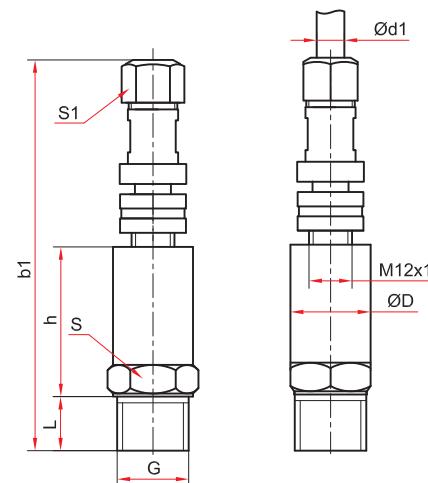
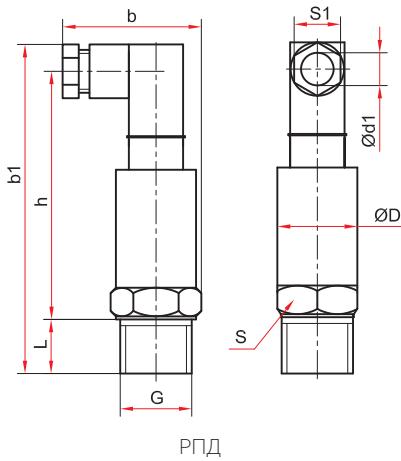
4...20

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	h	S	S1	d1	G	Вес
РПД	22	16	36	93	69	13	5	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	0,08
									G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , M20x1,5	0,11
									G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	0,08
									G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , M20x1,5	0,11
РПД разъем M12x1			—	110	41	22	15		M12x1	Ød1

Пример обозначения: РПД-И (0–0,4 МПа) (4–20 мА) G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. 0,5

РПД-	И	(0–0,4 МПа)	(4–20 мА)	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,5	-
РПД	И	0...0,4 МПа	4...20 мА			
измеряющее давление		0,01...0,15 / 0,3 / 0,5				
избыточное		0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5				
вакуумметрическое		/ 4 / 6 / 10 / 16 / 25 /				
избыточное		40 / 60 / 100 МПа				
диапазон измерений давления						
РПД-И						
РПД-В						
РПД-ИВ						
измеряющее давление						
избыточное						
вакуумметрическое						
избыточное						
диапазон измерений давления						
РПД-И						
РПД-В						
РПД-ИВ						
измеряющее давление						
избыточное						
вакуумметрическое						
избыточное						
диапазон измерений давления						
РПД-И						
РПД-В						
РПД-ИВ						

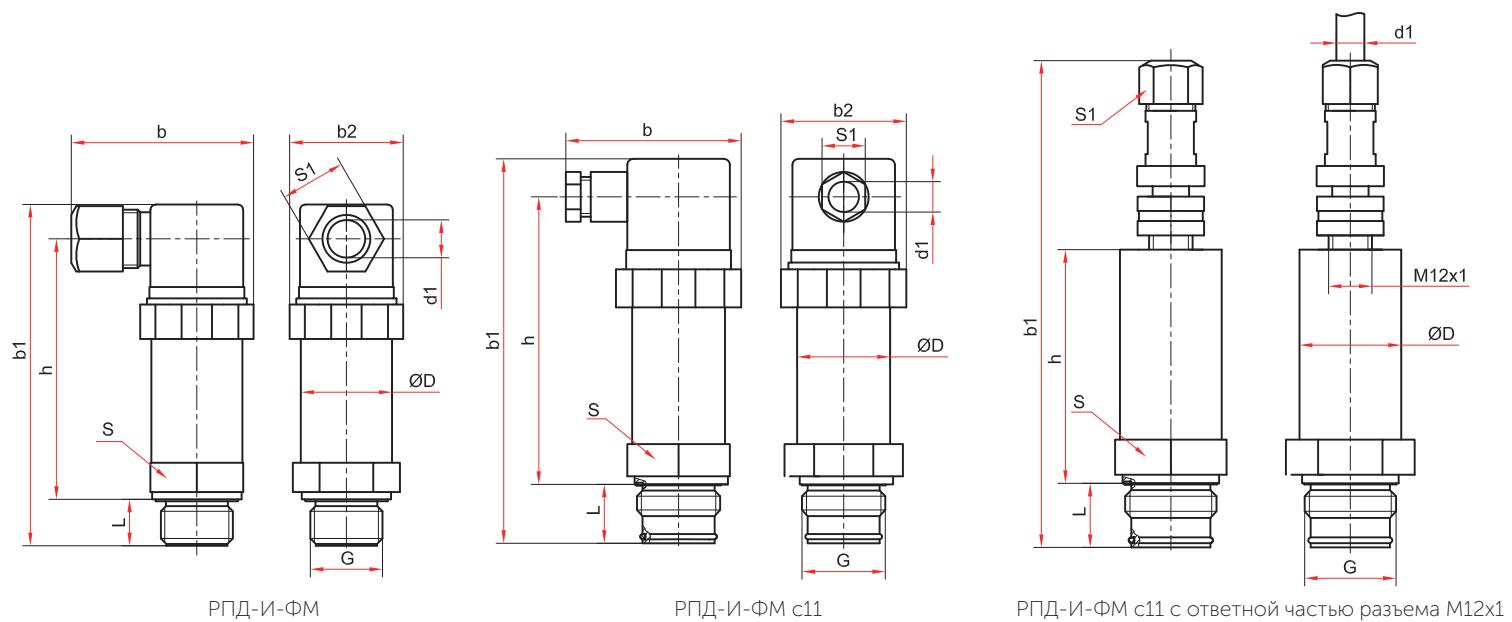


РПД разъем M12x1



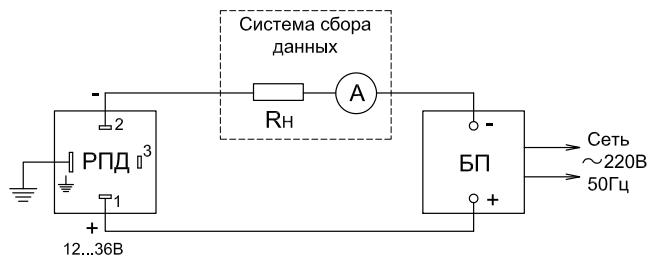
РПД — датчик давления измерительный  
Rn — сопротивление нагрузки  
A — амперметр  
БП — блок питания





Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	b2	h	S	S1	d1	G	Вес
РПД-И-ФМ	12		52	98	33	76	27	19	8	G½ или M20x1,5	0,17
			54							G1	0,23
РПД-И-ФМ с11	27	21	50	111	34	82		16	7,2	G½	0,14
			106			75				G1	0,30
РПД-И-ФМ с11 разъем M12x1			-	138	-	62	27	15	5	G½	0,13
			140			65	41			G1	0,29



РПД - датчик давления измерительный

Rн - сопротивление нагрузки

А - амперметр

БП - блок питания

# Датчики дифференциального давления

Тип РПД-Д

Предназначены для измерения и непрерывного преобразования дифференциального давления в унифицированный выходной сигнал постоянного тока



Класс точности  
0,5

Время отклика, мс  
 $\leq 5$

Диапазон измерений давлений

кПа	0...10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400 / 600
-----	--

МПа	0...1 / 1,6 / 2,5
-----	-------------------

Корпус и штуцер

IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Максимальное статическое давление

Диапазон  $\times 10$ , но не более 16 МПа  
(измеряемый перепад давления не должен быть больше, чем ВПИ)

Электрическое присоединение

Электрический разъем в пластиковом корпусе с сальниковым кабельным вводом (диаметр отверстия для кабеля см. в таблице ниже)

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда:  $-10\dots+80$

Измеряемая среда:  $-10\dots+80$

Резьба присоединения

G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Выходной сигнал, мА

4...20

Межповерочный интервал

5 лет

Техническая документация

НСРП.421262.001ТУ

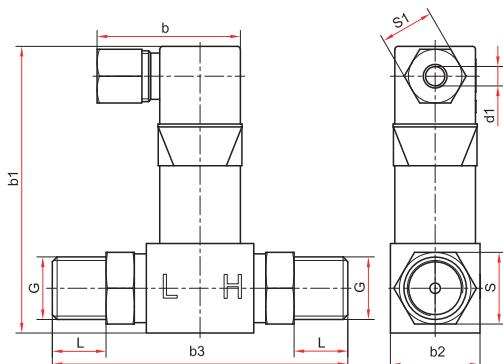
ГОСТ 22520-85

Напряжение питания, В

12...36

Потребляемая мощность, Вт

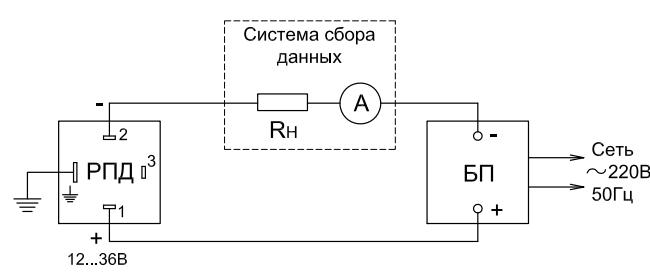
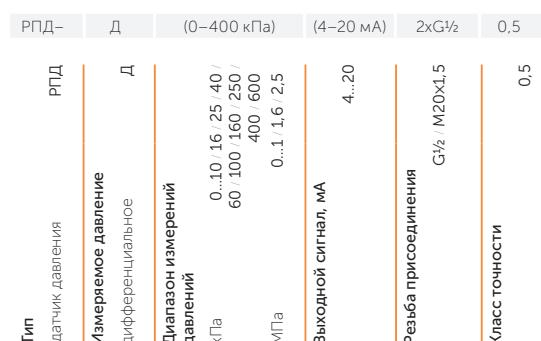
Не более 3



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	L	b	b1	b2	b3	S	S1	d1	G	Вес
РПД-Д	18	48	96	30	99	24	18	6,5	G $\frac{1}{2}$ или M20x1,5	0,44

Пример обозначения: РПД-Д (0-400кПа) (4-20мА) 2хG $\frac{1}{2}$ . 0,5



РПД - датчик давления измерительный

Rh - сопротивление нагрузки

A - амперметр

BP - блок питания

# Датчики давления гидростатические погружные

Тип РПД-И-ГС

Предназначены для измерения и непрерывного преобразования уровня жидкостей в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Измеряемые среды - не кристаллизующиеся жидкости, неагрессивные к нержавеющей стали и PUR. Применяются в системах измерения и сбора данных на объектах водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод

Класс точности  
0,5

Диапазон измерений давлений, м вод. ст.  
0...1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 /  
60 / 100 / 160

Диапазон рабочих температур, °C  
Измеряемая среда: -10...+70

Выходной сигнал, мА  
4...20

Напряжение питания, В  
12...36

Потребляемая мощность, Вт  
Не более 1

Время отклика, мс  
 $\leq 5$

Корпус и защитный колпачок  
IP68, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Электрическое присоединение  
Встроенный PUR-кабель

Межповерочный интервал  
5 лет

Техническая документация  
НСРП.421262.001ТУ  
ГОСТ 22520-85

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип А В h d Вес

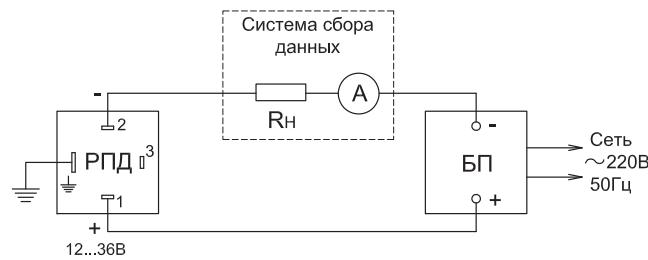
РПД-И-ГС	26,5	127	105	10	0,25
----------	------	-----	-----	----	------



Пример обозначения: РПД-И-ГС (0–10 м вод. ст.) (4–20 мА) 0,5. 15

РПД-	И-	ГС	(0–10 м вод. ст.)	(4–20 мА)	0,5	15
------	----	----	-------------------	-----------	-----	----

Тип датчик давления	РПД	Измеряющее давление избыточное	и	ГС	Выходной сигнал, мА	4..20
						0..1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160
					Класс точности	0,5
					Длина кабеля, м	15



РПД - датчик давления измерительный  
Rн - сопротивление нагрузки  
A - амперметр  
БП - блок питания

⚠ Красный провод: +  
Синий (черный) провод: -

⚠ Присоединительный кабель содержит компенсационную капиллярную трубку, деформация или блокировка которой не допускается

# Датчики давления гидростатические врезные

Тип РПД-И-ВР

Предназначены для измерения и непрерывного преобразования уровня жидкости в открытых емкостях в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Присоединение с фронтальной мембраной позволяет использовать датчики для измерения давлений вязких, загрязненных или кристаллизующихся жидкостей, неагрессивных к нержавеющей стали. Применяются в системах сбора данных, автоматического контроля и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности

Класс точности  
0,5

Диапазон измерений давлений,  
м вод. ст.  
0...2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 /  
100 / 160

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда: -40...+100  
Измеряемая среда: -40...+100

Выходной сигнал, мА  
4...20

Напряжение питания, В  
12...36

Потребляемая мощность, Вт  
Не более 1

Время отклика, мс  
≤5

Корпус и штуцер  
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Электрическое присоединение  
Электрический разъем в пластиковом  
корпусе с сальниковым кабельным вводом  
(диаметры отверстий для кабеля  
см. в таблице ниже)

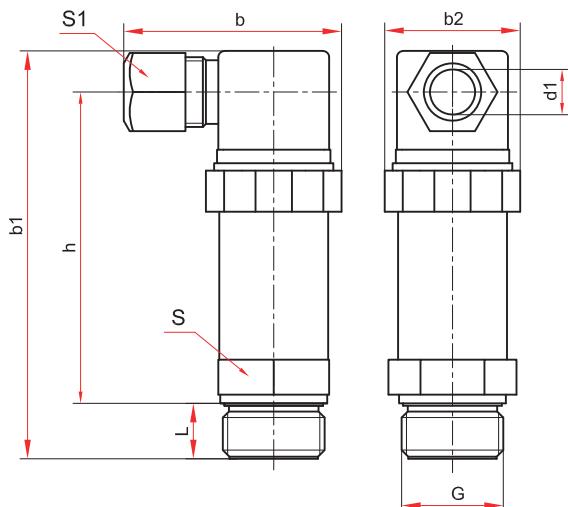
Резьба присоединения  
G<sup>3/4</sup> фронтальная мембра

Межповерочный интервал  
5 лет

Техническая документация  
НСРП.421262.001ТУ  
ГОСТ 22520-85

Основные размеры (мм), вес (кг)

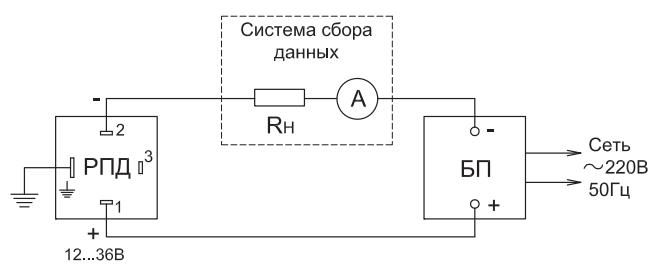
Тип	L	b	b1	b2	h	S	S1	d1	G	Вес
РПД-И-ВР	12	54	98	34	76	32	19	8	G <sup>3/4</sup>	0,21



Пример обозначения: РПД-И-ВР (0-4 м вод. ст.) (4-20 мА) G<sup>3/4</sup>. 0,5

РПД- И- ВР (0-4 м вод. ст.) (4-20 мА) G<sup>3/4</sup> 0,5

Тип	Измеряемое давление	И	ВР	Диапазон измерений	Выходной сигнал, мА	Резьба присоединения	Класс точности
РПД	избыточное			0...2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160	4..20	G <sup>3/4</sup>	0,5



РПД - датчик давления измерительный  
Rн - сопротивление нагрузки  
A - амперметр  
БП - блок питания

# Датчики давления высокотемпературные

Тип РПД-И-ОХ

Предназначены для измерения и непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Измеряемые среды — не кристаллизующиеся горячие жидкости, газы и пары, неагрессивные к нержавеющей стали

Класс точности  
0,5

Диапазон измерений давлений, МПа  
0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 /  
4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100

Предельное давление перегрузки  
200% от ВПИ, кроме РПД-И-ОХ 0...100 МПа

Диапазон рабочих температур, °С  
Окружающая среда:

-40...+100  
Измеряемая среда:  
-40...+150\* (для жидкостей)  
-40...+100 (для газов и паров)

\* — под заказ доступны исполнения с максимальной температурой рабочей среды 250°C и 350°C

Выходной сигнал, мА  
4...20

Напряжение питания, В  
12...36

Потребляемая мощность, Вт  
Не более 1

Время отклика, мс  
≤5

Корпус и штуцер  
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	h	d1	S	S1	G	Вес
РПД-И-ОХ			16		128	101			18	0,26
РПД-И-ОХ250	26,5		48		139	114	5	27		G½ или M20×1,5 0,28
РПД-И-ОХ350		15			149	124			19	0,29

Пример обозначения: РПД-И-ОХ (0–0,1 МПа) (4–20 мА) G½. 0,5

РПД-	И-	ОХ	(0–0,1 МПа)	G½	0,5
РПД	И	ОХ			
датчик давления					
избыточное					
Исполнение		ОХ			
		ОХ250			
		ОХ350			
высокотемпературное					
высокотемпературное					
высокотемпературное					
до 250°C					
до 350°C					
Диапазон измерений давлений, МПа					
0,0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 /					
0,6 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 /					
10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100					
Выходной сигнал, мА					
4...20					
Резьба присоединения					
G½, M20×1,5					
Класс точности					
0,5					

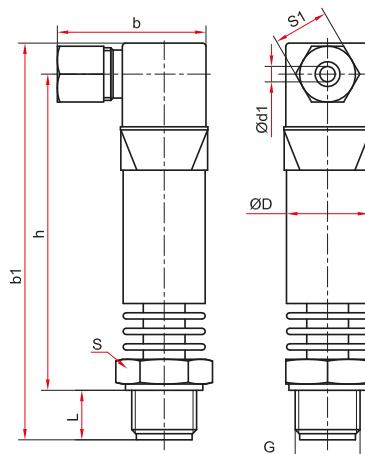


Электрическое присоединение  
Электрический разъем в пластиковом корпусе с сальниковым кабельным вводом (диаметр отверстия для кабеля см. в таблице ниже)

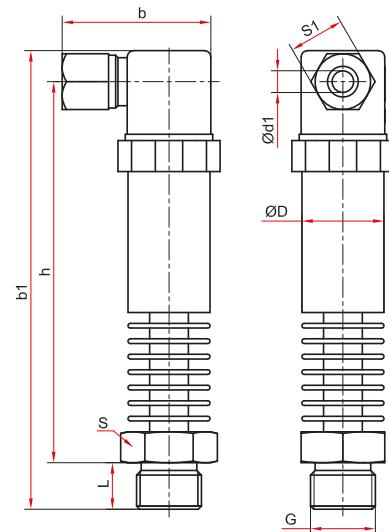
Резьба присоединения  
G½ или M20x1,5

Межповерочный интервал  
5 лет

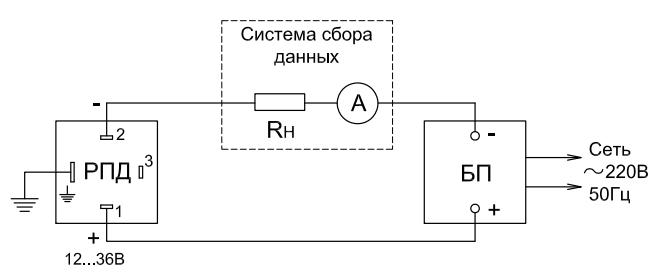
Техническая документация  
НСРП.421262.001ТУ  
ГОСТ 22520-85



РПД-И-ОХ



РПД-И-ОХ250 и РПД-И-ОХ350



РПД - датчик давления измерительный  
R<sub>H</sub> - сопротивление нагрузки  
A - амперметр  
БП - блок питания

# Клапаны электромагнитные (соленоидные) прямого действия

### Тип СК

Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные предназначены для автоматического управления (открытие, закрытие) потоками воды, масла, сжатого воздуха, нейтральных газов и прочих сред: агрессивных (для корпуса из нержавеющей стали) и неагрессивных к медным сплавам (для корпуса из медного сплава) и каучукам

## Принцип работы Прямого действия

Номинальный диаметр DN, мм  
08, 15, 20, 25, 32, 40, 50

## Исполнение

Нормально закрытый  
Нормально открытый

Номинальное напряжение  
~220 В ~24 В ~110 В ~12 В

Рабочее давление, МПа  
Воздух, газ: 0...1,0  
Вода: 0...0,7  
Масло: 0...0,9

Температура рабочей среды, °С  
–5...+90 (NBR)  
–5...+120 (Витон)

Температура окружающей среды, °С  
-10...+80

**Катушка**  
IP65, DIN-разъем  
Опция: разъем энергосберегающий\*

#### Потребляемая мощность, Вт

DN, mm	220 B	24 B	110 B	12 B
08 (H3)	7	11,3	—	—
15, 20, 25 (H3, HO)	14	18	14	18
32, 40, 50 (H3)	20	38	36	38
32, 40, 50 (HO)	36	38	36	38

Пример обозначения: СК-21-15



Время срабатывания клапана, мс

DN, мм	Открытие	Закрытие
08	20 – 400	100 – 1500
15, 20, 25, 32, 40, 50	20 – 30	30 – 50

## Резьба присоединения

Корпус  
Медный сплав  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

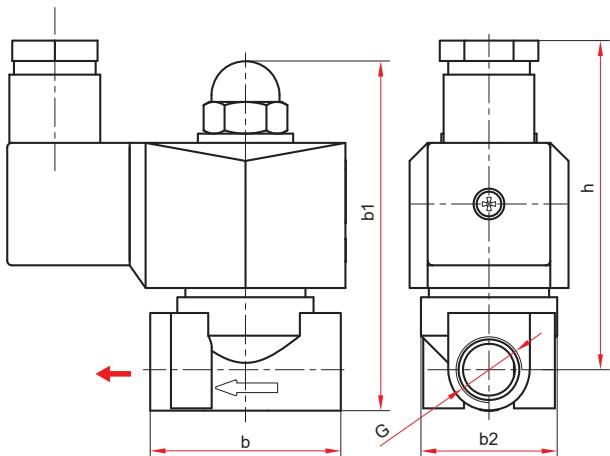
Мембрана  
Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)  
Опция: фторкаучук (Витон)

#### Пропускная способность

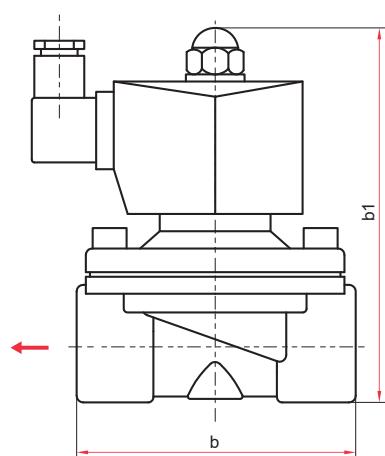


Надежность  
500 000 циклов

Техническая документация  
ТУ 3712-001-4719015564-2015



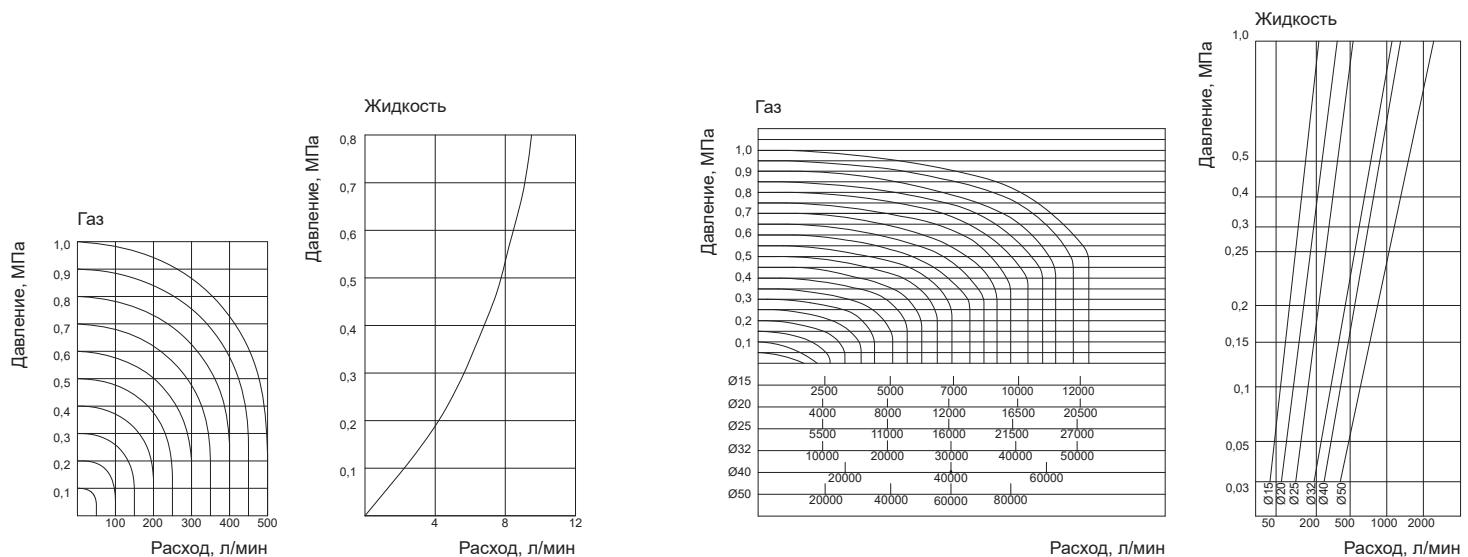
DN=08



DN=15; 20; 25; 32; 40; 50

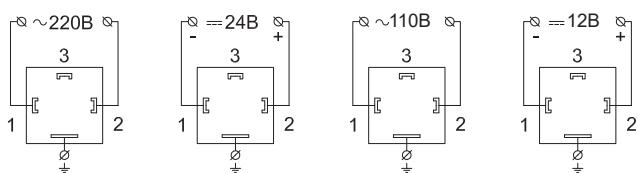
## Габаритные и присоединительные размеры (мм), вес (кг)

DN	Тип	h	b	b1	b2	G	Вес
08	H3	68	42	77	30	G <sup>1/4</sup>	0,33
15	H3 / HO	90 / 112	66	103 / 125	56	G <sup>1/2</sup>	0,72 / 0,77
20	H3 / HO	94 / 116	73	110 / 132	56	G <sup>3/4</sup>	0,80 / 0,85
25	H3 / HO	98 / 120	99	117 / 139	73	G1	1,17 / 1,22
32	H3 / HO	135 / 155	118	160 / 180	93	G1 1/4	2,36 / 2,46
40	H3 / HO	135 / 155	118	160 / 180	93	G1 1/2	2,37 / 2,55
50	H3 / HO	153 / 174	160	188 / 209	122	G2	4,35 / 4,58



Диаграммы пропускной способности для клапанов прямого действия с DN 08

Диаграммы пропускной способности для клапанов прямого действия с DN 15, 20, 25, 32, 40, 50



Схемы подключения катушки

# Клапаны электромагнитные (соленоидные) непрямого действия

Тип СК-ВД

Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные предназначены для автоматического управления (открытие, закрытие) потоками воды, масла, сжатого воздуха, нейтральных газов и прочих сред, неагрессивных к медным сплавам и каучукам



Для корректной работы клапанов непрямого действия требуется обеспечить минимальный перепад давления ( $\Delta P$ ) на входе и на выходе клапана:

- для клапанов с DN 15, 20, 25  $\Delta P$  составляет 0,07 МПа
- для клапанов с DN 32, 40, 50  $\Delta P$  составляет 0,1 МПа



## Принцип работы

Непрямого действия (Пилотный клапан)

Номинальный диаметр DN, мм  
15, 20, 25, 32, 40, 50

## Исполнение

Нормально закрытый  
Нормально открытый

Номинальное напряжение  
~220 В, ~24 В, ~110 В, ~12 В

## Рабочее давление, МПа

DN 15, 20, 25	0,07...1,6
DN 32, 40, 50	0,1...1,6

Температура рабочей среды, °С  
-5...+90 (NBR)  
-5...+120 (Витон)

Температура окружающей среды, °С  
-10...+80

## Катушка

IP65, DIN-разъем  
Опция: разъем энергосберегающий

## Потребляемая мощность, Вт

DN, мм	220 В	24 В	110 В	12 В
15, 20, 25, 32, 40, 50	15	12	9	12

Пример обозначения: СК – 21 – 15 – ВД

СК –	2	1 –	15	ВД	–
СК	1 2	1 2	1 2 3 4	ВД	– В
Тип клапан электромагнитный (соленоидный)	Исполнение нормально закрытый нормально открытый	Номинальное напряжение, В ~220 ~24 ~110 ~12	Номинальный диаметр DN, мм 15 20 25 / 32 40 50	Принцип работы непрямого действия	
				Мембрана каучук витон	

## Время срабатывания клапана, мс

Открытие: 100 – 300

Закрытие: 100 – 300

## Резьба присоединения

G $\frac{1}{2}$  / G $\frac{3}{4}$  / G1 / G1 $\frac{1}{4}$  / G1 $\frac{1}{2}$  / G2

## Корпус

Медный сплав

## Мембрана

Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Опция: фторкаучук (Витон)

## Пропускная способность

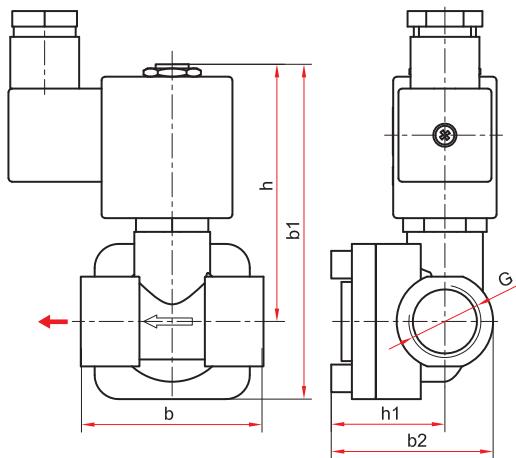
DN, мм	м <sup>3</sup> /час
15	4,11
20	6,51
25	10,28
32	20,57
40	24,85
50	41,13

## Надежность

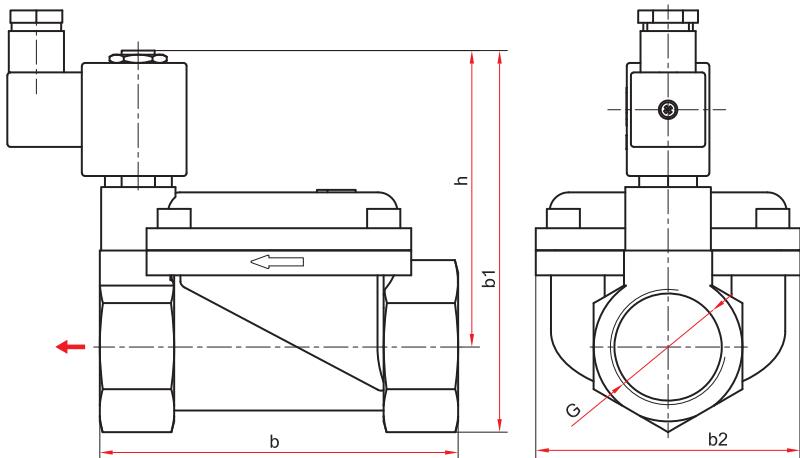
500 000 циклов

## Техническая документация

ТУ 3712-001-4719015564-2015



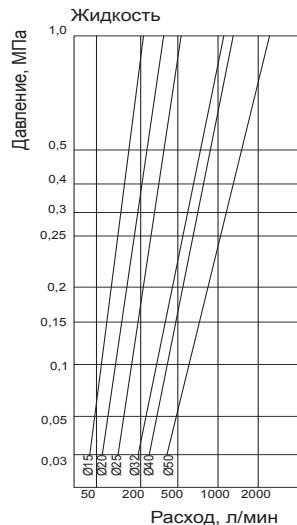
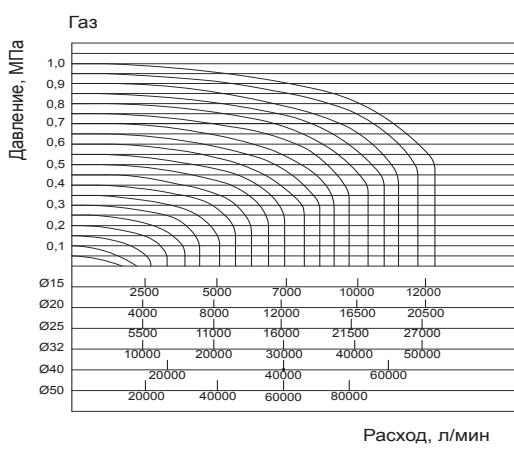
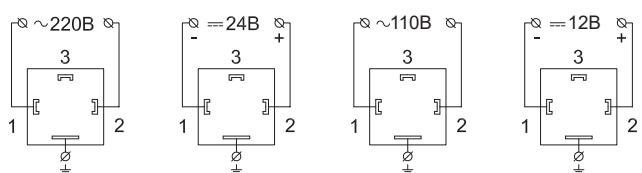
DN=15; 20; 25



DN=32; 40; 50

## Габаритные и присоединительные размеры (мм), вес (кг)

DN	Тип	h	h1	b	b1	b2	G	Вес
15	H3 / HO	78 / 92	32	53	97 / 113	43	G $\frac{1}{2}$	0,56 / 0,58
20	H3 / HO	87 / 104	40	84	117 / 133	60	G $\frac{3}{4}$	0,97 / 1,01
25	H3 / HO	85 / 102	43	88	115 / 132	61	G1	1,14 / 1,17
32	H3 / HO	105 / 123		130	138 / 154	97	G1 $\frac{1}{4}$	2,40 / 2,50
40	H3 / HO						G1 $\frac{1}{2}$	2,15 / 2,25
50	H3 / HO	120 / 135		158	158 / 175	112	G2	3,25 / 3,35

Диаграммы пропускной способности  
для клапанов непрямого действия

Схемы подключения катушки

# Клапаны электромагнитные (соленоидные) непрямого действия с поршнем

Тип СК-ВТ

Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные предназначены для автоматического управления (открытие, закрытие) потоками воды, масла, сжатого воздуха, пара, газов и прочих агрессивных сред повышенной температуры



Для корректной работы клапанов непрямого действия требуется обеспечить минимальный перепад давления ( $\Delta P = 0,05$  МПа) на входе и на выходе клапана



## Принцип работы

Непрямого действия

Номинальный диаметр DN, мм  
15, 20, 25, 32, 40, 50

## Исполнение

Нормально закрытый  
Нормально открытый

Номинальное напряжение  
~220 В, ~24 В, ~110 В, ~12 В

## Максимальное рабочее давление, МПа

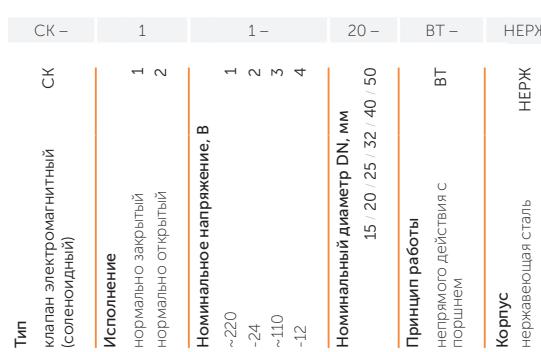
Рабочая среда - жидкость

Исполнение	DN, мм	220 В	24 В	110 В	12 В
нормально закрытые	15, 20, 25, 32	4	2,5	4	2,5
	40, 50	2,6	1,8	2,8	2
нормально открытые	15, 20, 25, 32	3	1,6	1,6	1,6
	40, 50	2,2	1	1	1

Рабочая среда - пар

Исполнение	DN, мм	220 В	24 В	110 В	12 В
нормально закрытые	15, 20, 25, 32	1,6	1,6	1,6	1,6
	40, 50	1,6	0,6	1,6	1,4
нормально открытые	15, 20, 25, 32	1,6	1	1	1
	40, 50	1	0,5	0,5	0,5

Пример обозначения: СК – 11 – 20 – ВТ – НЕРЖ



Минимальное рабочее давление, МПа  
0,05 (для жидкости)  
0,1 (для пара)

Температура рабочей среды, °C  
-20...+180

Температура окружающей среды, °C  
-20...+80

Катушка  
IP65, DIN-разъем  
Опция: разъем энергосберегающий

## Потребляемая мощность, Вт

DN, мм	220 В	24 В	110 В	12 В
15, 20, 25, 32, 40, 50	15	18	14	23

## Время срабатывания клапана, мс

DN, мм	Открытие	Закрытие
15, 20, 25	20 - 400	1000 - 1500
32, 40, 50	200 - 1500	1000 - 3000

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{2}$  / G $\frac{3}{4}$  / G1 / G1 $\frac{1}{4}$  / G1 $\frac{1}{2}$  / G2

Корпус  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

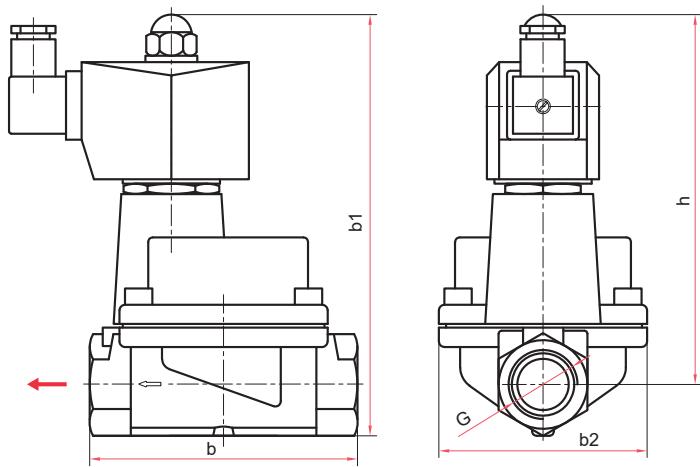
Уплотнение поршня  
Фторопласт (PTFE)

## Пропускная способность

DN, мм	M <sup>3</sup> /час
15	4,11
20	6,51
25	10,28
32	20,57
40	24,85
50	41,13

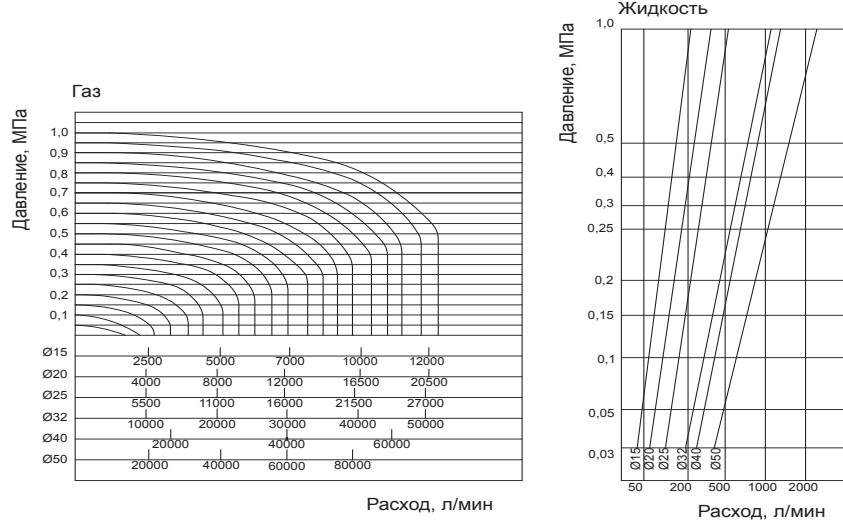
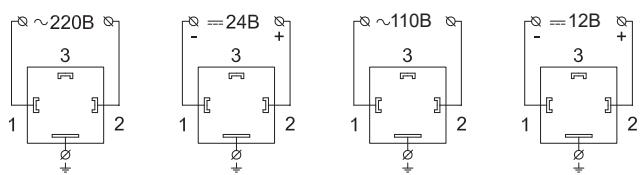
Надежность  
500 000 циклов

Техническая документация  
TU 3712-001-4719015564-2015



Габаритные и присоединительные размеры (мм), вес (кг)

DN	Тип	h	b	b1	b2	G	Вес
15	H3 / HO	107 / 114	69	121 / 128	49	G1/2	0,63 / 0,79
20	H3 / HO	115 / 122	79	133 / 140	56	G3/4	1,04 / 1,20
25	H3 / HO	121 / 128	96	142 / 149	70	G1	1,21 / 1,36
32	H3 / HO	125 / 132	109	152 / 159	70	G1 1/4	2,27 / 2,49
40	H3 / HO	136 / 143	128	167 / 174	95	G1 1/2	2,87 / 3,09
50	H3 / HO	145 / 152	150	183 / 190	100	G2	3,67 / 3,89

Диаграммы пропускной способности  
для клапанов непрямого действия

Схемы подключения катушки

# Клапаны электромагнитные (соленоидные) прямого действия, фланцевые

Тип СК

Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные предназначены для автоматического управления (открытие, закрытие) потоками воды, масла, сжатого воздуха, нейтральных газов и прочих сред, в том числе агрессивных

Принцип работы  
Прямого действия

Номинальный диаметр DN, мм  
15, 20, 25, 32, 40, 50

Исполнение  
Нормально закрытый

Номинальное напряжение  
~220 В, -24 В, ~110 В, -12 В

Рабочее давление, МПа  
Воздух, газ: 0...1,0  
Вода: 0...0,7  
Масло: 0...0,9

Температура рабочей среды, °С  
-5...+120

Температура окружающей среды, °С  
-10...+80

Катушка  
IP65, DIN-разъем  
Опция: разъем энергосберегающий

Потребляемая мощность, Вт

DN, мм	220 В	24 В	110 В	12 В
15, 20, 25	14	18	14	18
32, 40, 50	20	38	36	38

Время срабатывания клапана, мс

DN, мм	Открытие	Закрытие
15, 20, 25, 32, 40, 50	20 – 30	30 – 50

Присоединение  
Фланец F½ / F¾ / F1 / F1 ¼ / F1 ½ / F2

Корпус  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Мембрана  
Фторкаучук (Витон)

Пропускная способность

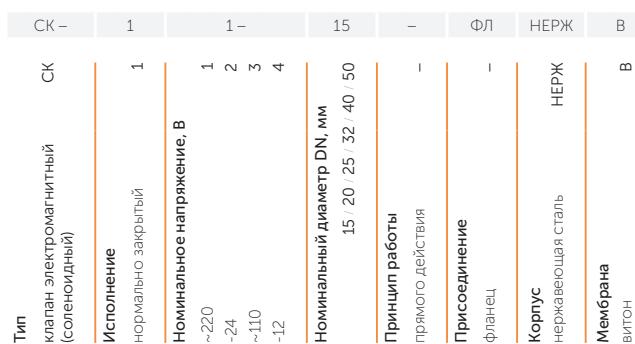
DN, мм	м³/час
15	4,11
20	6,51
25	10,28
32	20,57
40	24,85
50	41,13

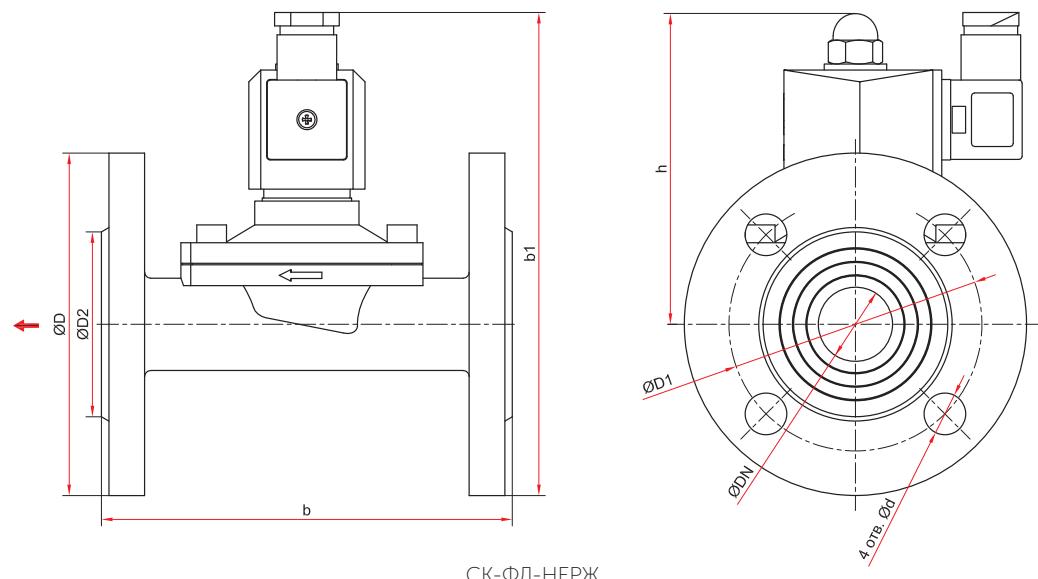
Надежность  
500 000 циклов

Техническая документация  
ТУ 3712-001-4719015564-2015



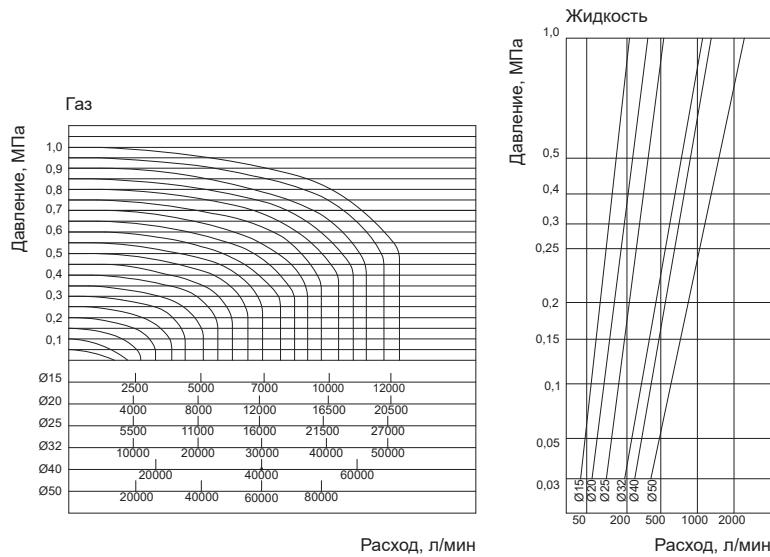
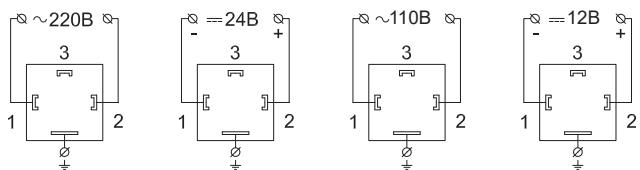
Пример обозначения: СК – 11 – 15 – ФЛ – НЕРЖ – В





Габаритные и присоединительные размеры (мм), вес (кг)

DN	Тип	h	b	b1	d	D	D1	D2	Вес
15	H3	102	104	149	14	95	65	44	1,85
20	H3	102	104	154	14	105	75	44	2,20
25	H3	105	138	162	14	115	85	62	2,95
32	H3	133	155	201	18	135	100	73	4,70
40	H3	139	157	212	18	145	110	81	5,65
50	H3	152	200	232	18	160	125	93	7,90

Диаграммы пропускной способности для клапанов  
прямого действия с DN 15, 20, 25, 32, 40, 50

Схемы подключения катушки

# Клапаны электромагнитные (соленоидные) для холодильных систем

Тип СК

Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные предназначены для автоматического управления (открытие, закрытие) потоками различных фторсодержащих хладагентов



Возможно применение для хладагентов R410A, R134A, R22, R407C, R404A, R507



Для корректной работы СК требуется обеспечить минимальный перепад давления ( $\Delta P$ ) на входе и на выходе клапана:

- для клапанов с  $Kv^*$ : 0,8; 2,2  $\Delta P$  составляет 0,005 МПа
- для клапанов с  $Kv^*$ : 2,6; 4,8; 5,7  $\Delta P$  составляет 0,02 МПа



## Принцип работы

$Kv^*$ , м <sup>3</sup> /час	0,18; 0,23	Прямого действия
	0,8; 2,2; 2,6; 4,8; 5,7	Непрямого действия

\* – коэффициент пропускной способности клапана

## Исполнение

Нормально закрытый  
Нормально открытый

Номинальное напряжение  
~220 В, -24 В

Максимальное рабочее давление, МПа  
3,5

Температура рабочей среды, °С  
-40...+105

Температура окружающей среды, °С  
-10...+80

Катушка  
IP65, DIN-разъем

Потребляемая мощность, Вт  
8

Присоединительные патрубки  
Под пайку, диаметр: 6, 10, 12, 16, 19, 22 мм  
Под отбортовку, диаметр: 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

Корпус  
Медный сплав

Мембрана  
Гидрированный бутадиен-нитрильный каучук (HNBR)

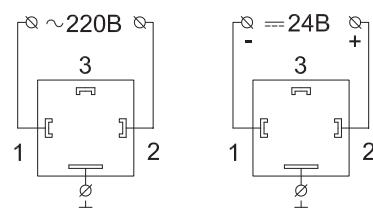
Надежность  
500 000 циклов

Техническая документация  
ТУ 3712-001-4719015564-2015

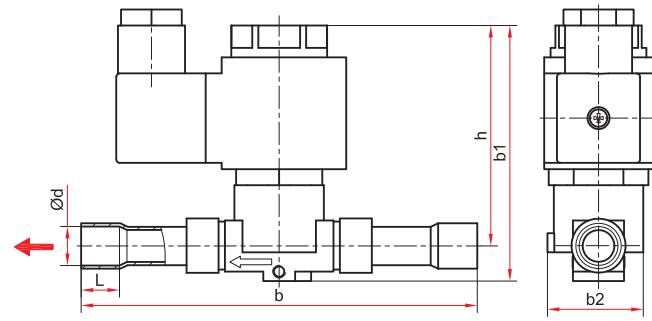


Пример обозначения: СК – 11 – 0,8 – д12

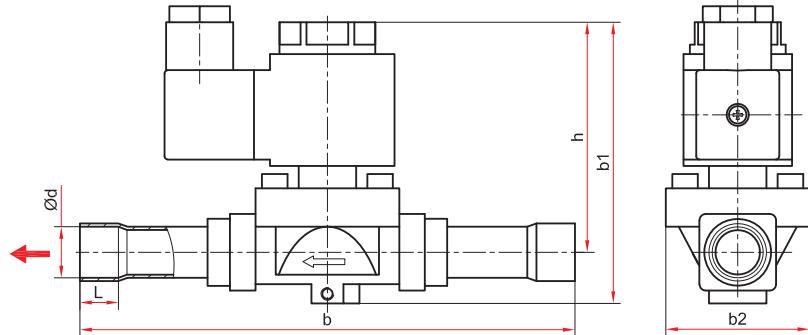
СК –	1	1 –	0,8 –	д12
Клапан электромагнитный (соленоидный)	1 2	1 2		
Исполнение				
нормально закрытый нормально открытый				
Номинальное напряжение, В				
~220 -24				
Коэффициент пропускной способности Kv, м <sup>3</sup> /час				
0,18 0,23 0,8 / 2,2 2,6 4,8 5,7				
Присоединение				
патрубок под пайку, диаметр, мм				
д6 д10 д12 д16 д19 д22				
патрубок под отбортовку, диаметр				
3/8" 1/2" 5/8" 3/4"				



Схемы подключения катушки



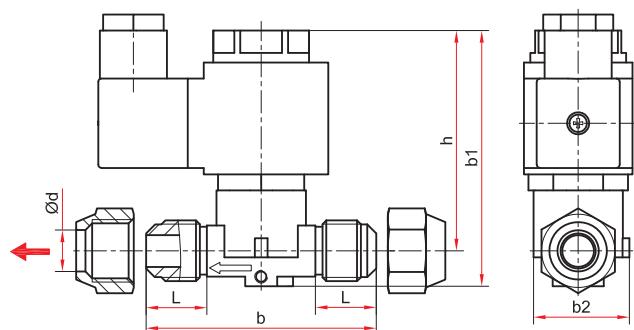
Клапан с присоединением под пайку  
с диаметром трубы от 6 мм до 12 мм



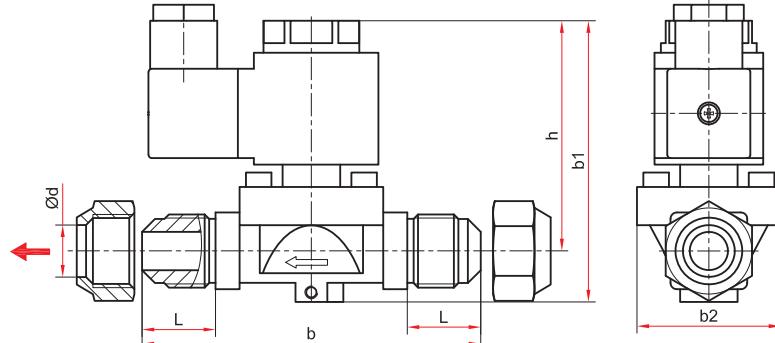
Клапан с присоединением под пайку  
с диаметром трубы от 16 мм до 22 мм

#### Габаритные и присоединительные размеры (мм), вес (кг)

Модель	DN	Тип	d	h	b	b1	b2	L	Kv, м <sup>3</sup> /час	Вес
СК-11-0,18-д06	2,5	H3	6	10	63	115	74	26	6	0,18
СК-11-0,23-д10	3		10		118				0,23	0,32
СК-11-0,8-д10	7		12		70	80	36		0,8	0,37
СК-11-0,8-д12			12,5		125			10		0,38
СК-11-2,2-д12			16		155	88	45	12	2,2	0,43
СК-11-2,2-д16			19		75				2,6	0,58
СК-11-2,6-д19			17		175	100	58	14	4,8	0,78
СК-11-4,8-д19			22		78			16	5,7	0,96
СК-11-5,7-д22										



Клапан с присоединением под отбортовку  
от  $\frac{3}{8}$ " до  $\frac{1}{2}$ "



Клапан с присоединением под отбортовку  
от  $\frac{5}{8}$ " до  $\frac{3}{4}$ "

#### Габаритные и присоединительные размеры (мм), вес (кг)

Модель	DN	Тип	d (дюйм)	h	b	b1	b2	L	Kv, м <sup>3</sup> /час	Вес
СК-11-0,23- $\frac{3}{8}$	3	H3	$\frac{3}{8}$	63	60	74	26	16	0,23	0,35
СК-11-0,8- $\frac{3}{8}$	7			70						0,40
СК-11-0,8- $\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$		71	80	30	19	0,8	0,43
СК-11-2,2- $\frac{1}{2}$	12,5				106	90	45	23	2,2	0,45
СК-11-2,2- $\frac{5}{8}$			$\frac{5}{8}$	74						0,70
СК-11-4,8- $\frac{3}{4}$	17		$\frac{3}{4}$	80	122	104	57	25	4,8	1,19

# Мембранные разделители сред

Тип РМ (штуцерное присоединение)

Предназначены для защиты приборов от контакта с агрессивными, несущими взвешенные частицы измеряемыми средами путем передачи давления к прибору через разделительную мембрану и нейтральную жидкость



При поставке разделителя в сборе со средством измерений, заполнение разделительной жидкостью осуществляется вакуумной установкой

## Диапазон рабочих давлений, МПа

Низкие РМ-Н11	ТМ / ЦМ-И / ЦМ-С-И / РПД-И*	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4
	ТВ	-0,1...0
	ТМВ	-0,1...0,06 / 0,15 / 0,3
	ЦМ-ИВ	-0,1...0,15 / 0,3
	ЦМ-С-ИВ	-0,1...0,3
	РД**	-0,05...0,3
	РДД**	0,05...0,2 / 0,4; 0,1...0,6
	РПД-ИВ*	-0,1...0,1 / 0,15 / 0,3
Средние РМ-С10, РМ-С10м	ТМ / ТМС-И / ЦМ-И / ЦМ-С-И / РПД-И*	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5
	ТМВ / ТМС-ИВ	-0,1...0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4
	ЦМ-ИВ / ЦМ-С-ИВ / РПД-ИВ*	-0,1...0,5*** / 0,9 / 1,5 / 2,4
	РД**	-0,07...0,6; -0,02... 0,8; 0,1...1; 0,5...1,6 / 2,4
	РДД**	0,1...0,6
	РМ-Б10, РМ-Б10м	0...4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
Высокие РМ-Б10, РМ-Б10м	ТМС-И	0...4 / 6 / 10
	ЦМ-С-И	0...4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60
	РД**	0,5...3

## Диапазон рабочих температур, °C

В соответствии с выбранным средством измерений

### Материал корпуса

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Опция: возможны другие металлы

### Мембрана

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Опция: фторопластовое покрытие\*\*\*\*,  
тантал, монель, хастеллой

### Диаметр проходного отверстия, мм

10

### Резьба присоединения

К средству измерений — внутренняя M20x1,5,  
G½, NPT½\*\*\*\*\*

К процессу — наружная M20x1,5 или G½,  
NPT½

### Заливное отверстие

Низкие давления (РМ-Н11) — есть  
Средние давления (РМ-С10, РМ-С10м) — нет  
Высокие давления (РМ-Б10, РМ-Б10м) — нет

### Разделительная жидкость

ПМС-20 (ГОСТ 13032-77)

### Объем, вытесняемый под действием максимального давления, мл

2,5

### Дополнительная погрешность вносимая разделителем

±0,5% (компенсируется настройкой средства измерений)

## Варианты поставки

- без средства измерений
- в сборе со средствами измерений с классом точности 0,25 и ниже (ТМ, ТВ, ТМВ — кроме завальцованных, ТМС-И, ТМС-ИВ, ЦМ-И, ЦМ-ИВ, ЦМ-С-И, ЦМ-С-ИВ, РПД-И\*, РПД-ИВ\*)
- в сборе с соединительным рукавом (длина 2 / 3 / 4 / 5 м, см. стр. 136)\*\*\*\*\* и средствами измерений (ТМ, ТВ, ТМВ — кроме завальцованных, РПД-И\*)
- в сборе с реле давления РД или РДД напрямую или через капиллярную трубку

## Техническая документация

ГУ 4212-004-4719015564-2013

\* — кроме РПД с разъёмом M12x1 и РПД с классом точности 0,25

\*\* — возможно прямое соединение через 1 или 2 капиллярные трубы

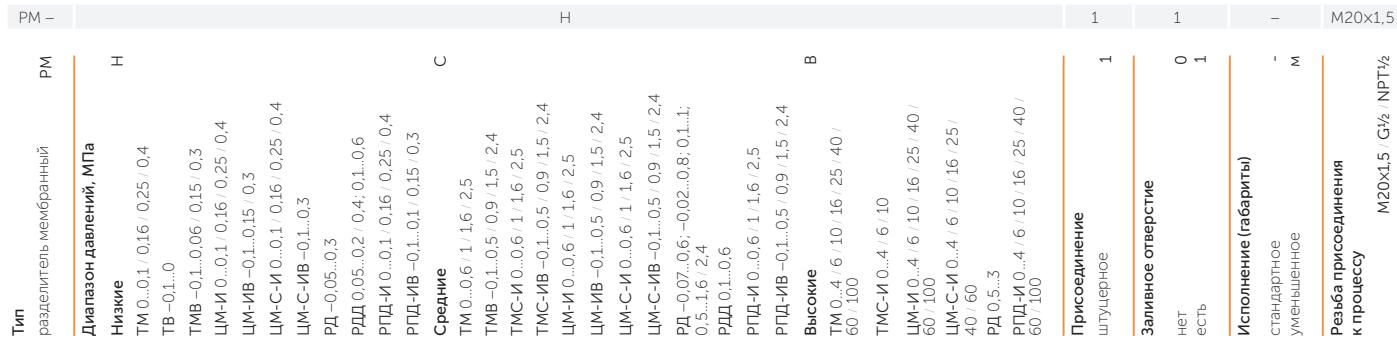
\*\*\* — только для РМ-С10

\*\*\*\* — кроме РМ-Б10, РМ-Б10м

\*\*\*\*\* — под заказ, только для приборов с ВПИ до 60 МПа включительно

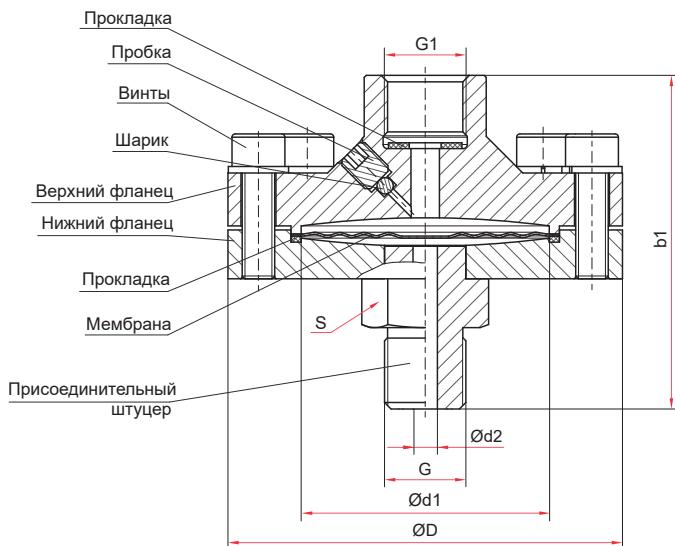
\*\*\*\*\* — до 10 МПа

Пример обозначения: РМ — Н11 — М20x1,5

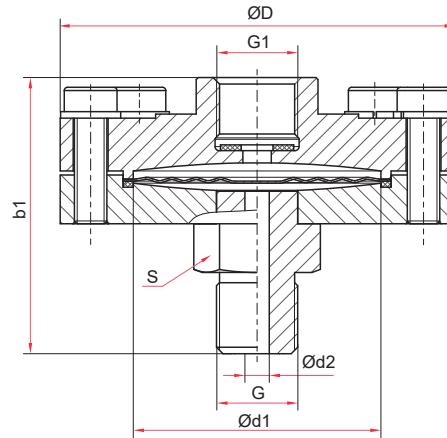


⚠ При объединении РД или РДД с РМ и настройке на определенную уставку, перенастройка уставки недопустима!

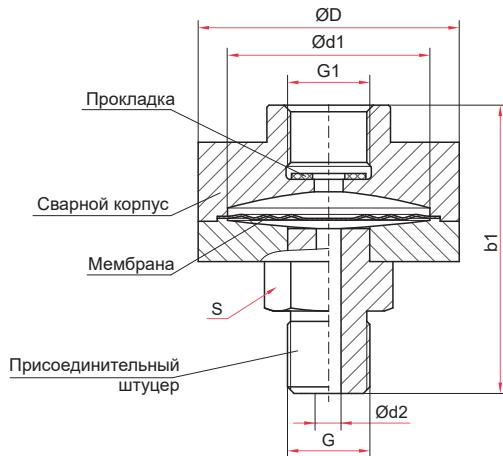
## Габаритные и присоединительные размеры



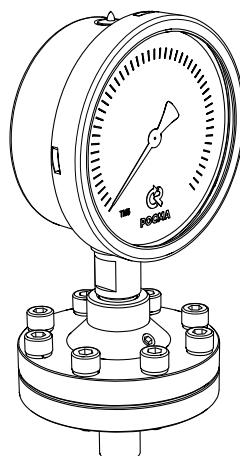
Штуцерное присоединение  
на низкое давление, тип РМ-Н11



Штуцерное присоединение  
на среднее давление, тип PM-C10, PM-C10m



Штуцерное присоединение  
на высокое давление, тип PM-B10, PM-B10м



## Пример установки

Основные максимальные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Модель	D	d1	d2	G	G1	b1	S	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM-H11-M20x1,5	97	65	10	M20x1,5		83		1,7	16,4	2,5
PM-H11-G½				G½						
PM-C10-M20x1,5				M20x1,5						
PM-C10-G½				G½						
PM-C10M-M20x1,5	88	58	7	M20x1,5	M20x1,5	75	27	1,1	12,4	2,5
PM-C10M-G½				G½						
PM-B10-M20x1,5	77	42	10	M20x1,5		87		1,3	11,4	
PM-B10-G½				G½						
PM-B10M-M20x1,5				M20x1,5						
PM-B10M-G½	58	38	10	G½		83		0,8	9,3	

# Мембранные малогабаритные разделители сред

Тип РМ (штуцерное присоединение под резьбы M12x1,5 и G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>)

Предназначены для защиты приборов от контакта с агрессивными, несущими взвешенные частицы измеряемыми средами путем передачи давления к прибору через разделительную мембрану и нейтральную жидкость



При поставке разделителя в сборе со средством измерений, заполнение разделительной жидкостью осуществляется вакуумной установкой

## Диапазон рабочих давлений, МПа

Низкие РМ-CB	ТМ	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4
	ТМВ	-0,1...0,15 / 0,3
	РД	-0,05...0,3 / -0,07...0,6
	РПД-И*	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4
Средние РМ-CB	ТМ	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5
	ТМВ	-0,1...0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4
	РД	0,1...1 / 0,5...1,6 / 0,5...2,4
	РПД-И*	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5

\* — кроме РПД с разъёмом M12x1 и РПД с классом точности 0,25

## Диапазон рабочих температур, °C

В соответствии с выбранным средством измерений

## Материал корпуса

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

## Мембрана

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

## Диаметр проходного отверстия, мм

3

## Резьба присоединения

К средству измерений — внутренняя M12x1,5, G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
К процессу — наружная M12x1,5, G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

## Заливное отверстие

Есть

## Разделительная жидкость

1. Масло для пищевой промышленности HF15 (соответствует пищевым стандартам NSF и InS, пищевой допуск Н1)  
2. ПМС-20 (ГОСТ 13032-77)

Объем, вытесняемый под действием максимального давления, мл  
3,5

## Дополнительная погрешность вносимая разделителем

±0,5% (компенсируется настройкой средства измерений)

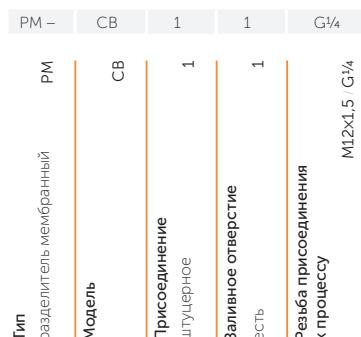
## Варианты поставки

- без средства измерений
- в сборе со средствами измерений с классом точности 0,25 и ниже (ТМ, ТМВ - кроме завальцованных, РД, РПД-И\*)

## Техническая документация

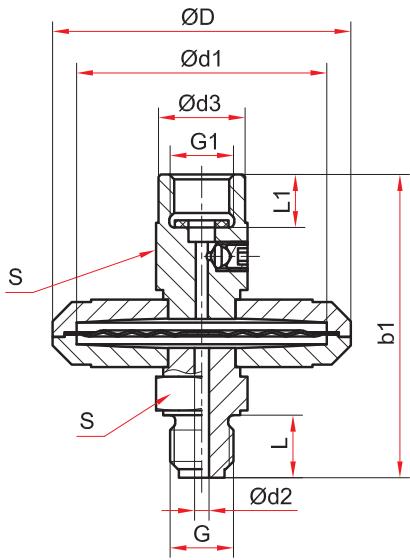
ТУ 4212-004-4719015564-2013

Пример обозначения: РМ – CB11 – G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>



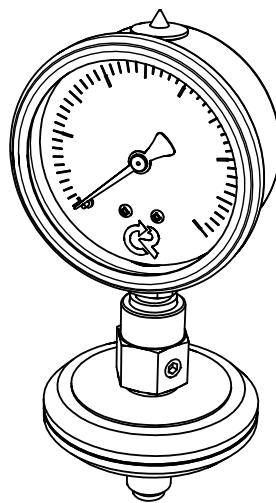
При объединении РД с РМ и настройке на определенную уставку, перенастройка уставки недопустима!

## Габаритные и присоединительные размеры



Основные максимальные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Модель	D	d1	d2	d3	G	G1	b1	L	L1	S	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM-CB11	62	52	3	18	M12x1,5 или G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	M12x1,5 или G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	64	13	13	19	0,33	3,7	1,5



Пример установки

# Мембранные разделители сред химически стойкие, штуцерное присоединение

Тип РМ (штуцерное присоединение)

Мембранные разделители сред предназначены для защиты датчиков давления, манометров и других приборов от контакта с агрессивными, несущими взвешенные частицы измеряемыми средами. Защита устройства осуществляется путем передачи давления к измерительному прибору через разделительную мембрану и нейтральную жидкость



При поставке разделителя в сборе со средством измерений, заполнение разделительной жидкостью осуществляется вакуумной установкой

## Диапазон рабочих давлений, МПа

PM-X11-Н/Ф	TM / РПД-И*	0..0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1
	TMB / РПД-ИВ*	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9
	РД**	-0,05...0,3; -0,07...0,6; -0,02...0,8; 0,1...1
	РДД**	0,05...0,2 / 0,4; 0,1...0,6
PM-X11-Ф/Ф	TM / РПД-И*	0..0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1

\* — кроме РПД с разъемом M12x1 и РПД с классом точности 0,25

\*\* — возможно прямое соединение через 1 или 2 капиллярные трубы

## Диапазон рабочих температур, °С

В соответствии с выбранным средством измерений, но не выше 150°С

## Материал верхнего фланца

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2 (исполнение Н/Ф)  
Фторопласт (PTFE) (исполнение Ф/Ф)

## Материал нижнего фланца

Фторопласт (PTFE)

## Материал мембранны

Фторопласт (PTFE)

## Диаметр проходного отверстия, мм

10

## Резьба присоединения

К средству измерений — внутренняя M20x1,5 или G1½

К процессу — наружная M20x1,5 или G1½

## Заливное отверстие

Исполнение Н/Ф — есть

Исполнение Ф/Ф — нет

## Разделительная жидкость

ПМС-20 (ГОСТ 13032-77)

## Объем, вытесняемый под действием максимального давления, мл

2,5

Дополнительная погрешность, вносимая разделителем  
±0,5% (компенсируется настройкой  
средства измерений)

## Варианты поставки

- без средства измерений
- в сборе со средствами измерений с классом точности 0,25 и ниже (TM, TMB — кроме завальцованных, РПД-И\*, РПД-ИВ\*)
- в сборе с соединительным рукавом (длина 2 / 3 / 4 / 5 м, см. стр. 136)\*\*\*
- и средствами измерений (TM, TMB — кроме завальцованных, РПД-И\*, РПД-ИВ\*)

\*\*\* — до 1 МПа

## Техническая документация

ТУ 4212-004-4719015564-2013

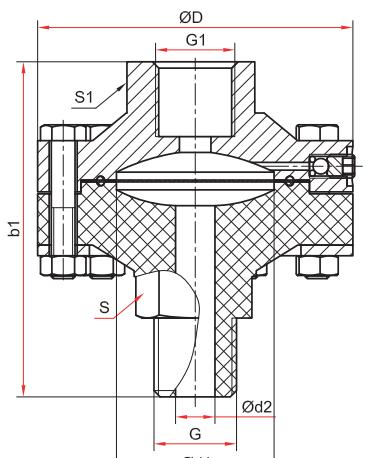
Пример обозначения: РМ — Х11 — Н/Ф — М20x1,5

PM —	X	1	1	H	Ф	M20x1,5
РМ	диапазон давлений, МПа					
	TM 0..0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1					
	TMB -0..0,1 / 0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9					
	РД -0..0,5 / 0,3; -0,07...0,6; -0,02...0,8;					
0..1	РДД 0..0,5 / 0,2 / 0,4; 0,1..0,6					
	РПД-И 0..0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1					
	РПД-ИВ -0..1 / 0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9					
	Присоединение	1	0 1	— Φ	Φ	
	штуцерное					
	заливное отверстие					
	нет					
	есть					
	Материал верхнего фланца					
	нержавеющая сталь					
	фторопласт					
	Материал нижнего фланца					
	фторопласт					
	Резьба присоединения					
	M20x1,5 / G1½					

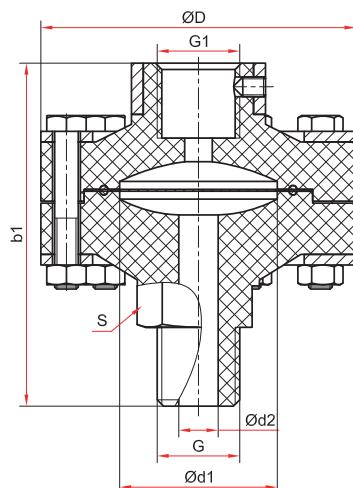


При объединении РД или РДД с РМ и настройке на определенную уставку, перенастройка уставки недопустима!

## Габаритные и присоединительные размеры



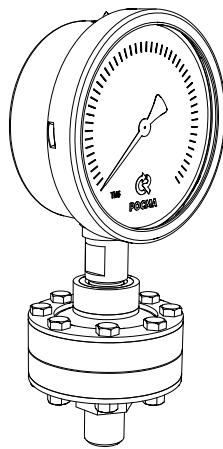
PM-X11-H/Φ



PM-X11-Φ/Φ

## Основные максимальные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Модель	D	d1	d2	G	G1	b1	S	S1	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM-X11-H/Φ	80	40	10	M20×1,5 или G $\frac{1}{2}$	M20×1,5 или G $\frac{1}{2}$	86	27	30	0,85	5,0	2,5
PM-X11-Φ/Φ								-	0,56		



Пример установки

# Мембранные разделители сред

Тип РМ (присоединение с фронтальной (открытой) мембраной)

**Предназначены для защиты приборов от контакта с агрессивными, несущими взвешенные частицы измеряемыми средами путем передачи давления к прибору через разделительную мембрану и нейтральную жидкость. Применяются в пищевой и фармацевтической промышленности**



При поставке разделителя в сборе со средством измерений, заполнение разделительной жидкостью осуществляется вакуумной установкой



Диапазон рабочих давлений, МПа  
От -0,1 до 60

Диапазон рабочих температур, °С  
В соответствии с выбранным средством измерений

Корпус  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Мембрана  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Резьба присоединения  
К средству измерений\* — внутренняя G $\frac{1}{2}$   
К процессу — открытая мембрана G $\frac{3}{4}$ , G1, G $\frac{3}{2}$ , G2

\* — под заказ другие резьбы

Заливное отверстие  
Есть

## Разделительная жидкость

1. Масло для пищевой промышленности HF15 (соответствует пищевым стандартам NSF и InS, пищевой допуск H1)
2. ПМС-20 (ГОСТ 13032-77)

Дополнительная погрешность вносимая разделителем  
 $\pm 0,5\%$  (компенсируется настройкой средства измерений)

## Варианты поставки

- без средства измерений
- в сборе со средствами измерений (ТМ, ТМВ - кроме завальцованных, ТМС-И, ТМС-ИВ, РПД-И\*\*\*, РПД-ИВ\*\*)
- Подробнее про возможные варианты объединения разделителей со средствами измерения см. на стр. 144
- \*\*\* — кроме РПД с разъёмом M12x1 и РПД с классом точности 0,25

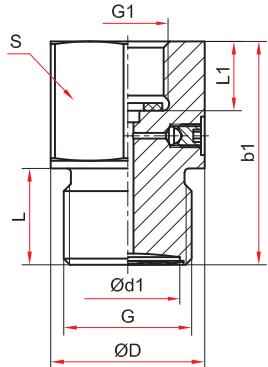
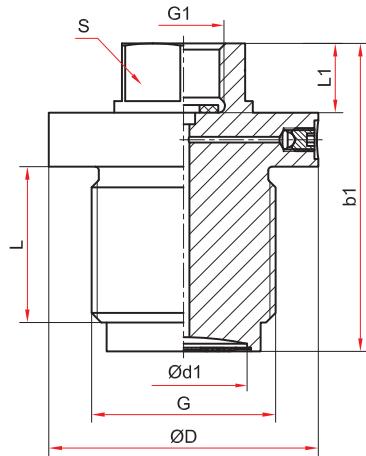
Техническая документация  
ТУ 4212-004-4719015564-2013

Пример обозначения: РМ – ФМ41 – G $\frac{1}{2}$  – G2

PM – ФМ 4 1 G $\frac{1}{2}$  G2

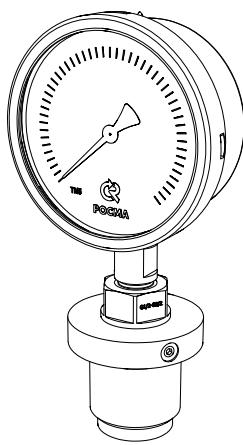
Тип разделитель мембранный	PM	ФМ	4	1	G $\frac{1}{2}$	G2
Модель						
Присоединение с фронтальной мембранный						
Заливное отверстие есть						
Резьба присоединения к средству измерений G $\frac{1}{2}$						
Резьба присоединения к процессу G $\frac{3}{4}$ G1 G $\frac{3}{2}$ G2						

## Габаритные и присоединительные размеры

PM-FM41  
с резьбой G<sup>1</sup>/4, G1PM-FM41  
с резьбой G<sup>3</sup>/2, G2

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

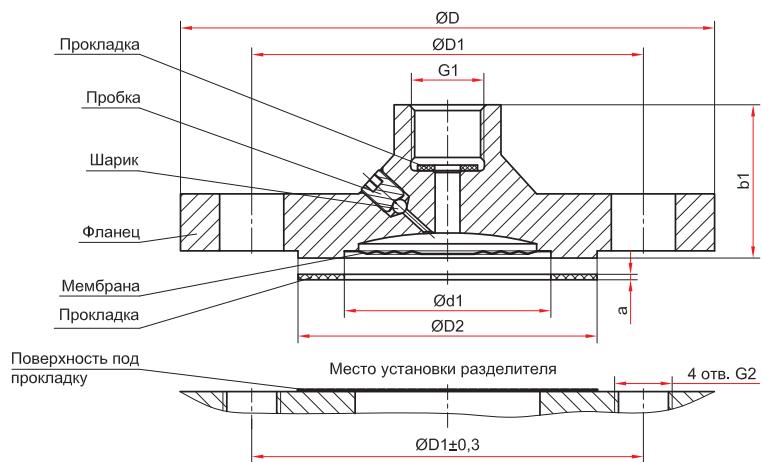
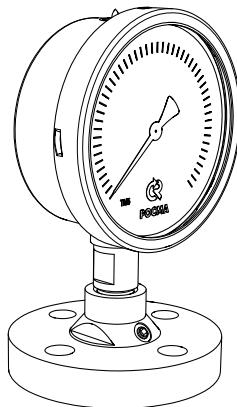
Модель	D	d1	b1	L	L1	G	G1	S	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM - FM41 - G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	30	20	60	27		G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	30	0,25	4	2,8
PM - FM41 - G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - G1	40	27	58	25	18	G1		40	0,46	7	3,2
PM - FM41 - G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - G <sup>3</sup> / <sub>2</sub>	70	33		48		G <sup>3</sup> / <sub>2</sub>		32	1,10	10	5,6
PM - FM41 - G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - G2	80	40		50	19	G2			1,47	16	7,2



Пример установки



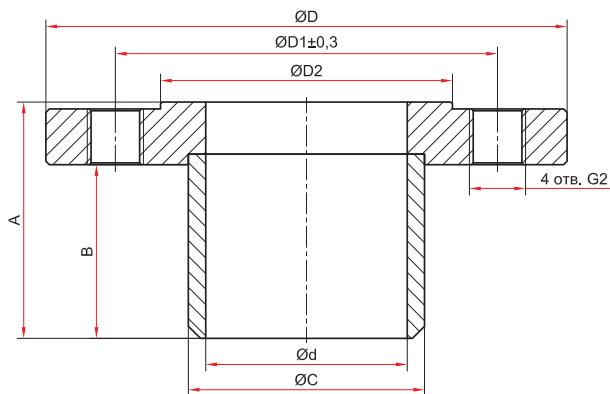
## Габаритные и присоединительные размеры

Фланцевое присоединение на среднее и низкое давление,  
тип PM-C21, PM-C21м и PM-B21

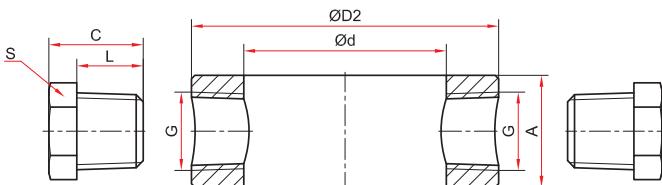
Пример установки

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Модель	D	D1	D2	d1	G1	G2	b1	a	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM-C21	150	110	88	58		M16	46	4,5	2,20	14,7	2,5
PM-C21м	115	85	68	42	M20×1,5		40		1,21	11,4	
PM-B21	105	75	45	35		M12	42	1	1,25	2,0	1,0



Ответная часть



Промывочное кольцо

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Модель	D	D1	D2	A	C	d	B	G2	Вес
Ответная часть для PM-C21	150	110	88	68	68	58	50	M16	2,23
Ответная часть для PM-C21м	115	85	68	66	51	42		M12	1,21

Модель	d	D2	A	C	L	S	G	Вес
Промывочное кольцо для PM-C21	58	88	32	27	19	24	NPT½	0,96
Промывочное кольцо для PM-C21м	42	68	25	19	13	14	NPT¼	0,46

# Мембранные разделители сред

Тип РМ (присоединение с накидной (молочной) гайкой)

Предназначены для защиты приборов от контакта с пищевыми или агрессивными, несущими взвешенные частицы измеряемыми средами путем передачи давления к прибору через разделительную мембрану и нейтральную жидкость. Применяются в пищевой и фармацевтической промышленности



При поставке разделителя в сборе со средством измерений, заполнение разделительной жидкостью осуществляется вакуумной установкой



Диапазон рабочих давлений, МПа  
От -0,1 до 4

Диапазон рабочих температур, °С  
В соответствии с выбранным средством измерений

Верхний фланец и накидная гайка  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2  
Опция: возможны другие металлы

Мембрана  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2  
Опция: tantal, монель, хастеллой

Номинальный диаметр  
DN, мм по DIN 11851  
25, 32, 40, 50

Резьба присоединения\*  
К средству измерений — внутренняя M20x1,5  
или G $\frac{1}{2}$

\* — под заказ другие резьбы

Заливное отверстие  
Есть

Разделительная жидкость  
1. Масло для пищевой промышленности HF15  
(соответствует пищевым стандартам NSF и InS,  
пищевой допуск H1)  
2. ПМС-20 (ГОСТ 13032-77)

Дополнительная погрешность вносимая разделителем

$\pm 0,5\%$  (компенсируется настройкой средства измерений)

#### Варианты поставки

- без средства измерений
- в сборе со средствами измерений с классом точности 0,25 и ниже (ТМ, ТМВ - кроме завальцованных, ТМС-И, ТМС-ИВ, ЦМ-И, ЦМ-ИВ, ЦМ-С-И, ЦМ-С-ИВ, РПД-И\*\*\*, РПД-ИВ\*\*\*)

Подробнее про возможные варианты объединения разделителей со средствами измерения см. на стр. 145

\*\* — кроме РПД с разъёмом M12x1 и РПД с классом точности 0,25

#### Ответная часть\*\*\*

Под приварку, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2  
В комплекте: силиконовая прокладка

\*\*\* — заказывается отдельно

Техническая документация  
ТУ 4212-004-4719015564-2013

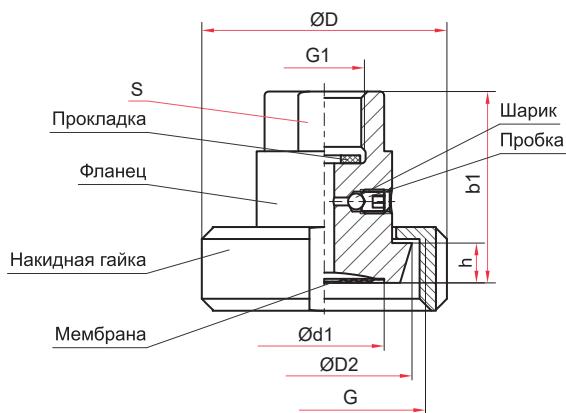
Пример обозначения: РМ – М31Г – DN25

PM	M	3	1	G	DN25
Тип разделитель мембранный	Модель				
ПРИСОЕДИНЕНИЕ	С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ				
ЗАЛИВНОЕ ОТВЕРСТИЕ	ЕСТЬ				
РЕЗЬБА ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СРЕДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ	M20x1,5 G $\frac{1}{2}$				
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР МЕМБРАНЫ DN, ММ	25 / 32 / 40 / 50				



Ответная часть  
Пример обозначения: ОЧ для РМ-М31-DN25

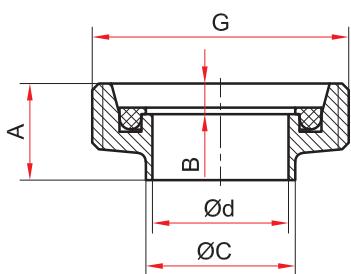
## Габаритные и присоединительные размеры



## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Модель	Для труб*	D	D2	d1	b1	G (DIN405)	G1	S	h	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM - M31 - DN25	29x1,5	62	44	30		Rd 52x1,6"				0,45	6,5	3,0
PM - M31 - DN32	35x1,5	70	49,8		35	Rd 58x1,6"	M20x1,5 или G½	30	10	0,55	6,7	3,2
PM - M31 - DN40	41x1,5	78	56,5			Rd 65x1,6"				0,65	7,0	3,5
PM - M31 - DN50	53x1,5	92	68,5	42	45	Rd 78x1,6"			11	0,70	7,4	3,9

\* — наружный Ø x толщину стенки



Ответная часть

## Основные размеры (мм), вес (кг)

Модель	C	d	A	B	G (DIN405)	Вес
ОЧ для PM - M31 - DN25	28	25			Rd 52x1,6"	0,11
ОЧ для PM - M31 - DN32	34	31	22	7	Rd 58x1,6"	0,13
ОЧ для PM - M31 - DN40	40	37			Rd 65x1,6"	0,16
ОЧ для PM - M31 - DN50	52	49			Rd 78x1,6"	0,21

# Мембранные разделители сред

Тип РМ (штуцерное присоединение с клэмповым хомутом)

Предназначены для защиты приборов от контакта с агрессивными, несущими взвешенные частицы измеряемыми средами путем передачи давления к прибору через разделительную мембрану и нейтральную жидкость. Применяются в нефтяной, пищевой и фармацевтической промышленности



При поставке разделителя в сборе со средством измерений, заполнение разделительной жидкостью осуществляется вакуумной установкой



**Диапазон рабочих давлений, МПа**  
От -0,1 до 4

**Диапазон рабочих температур, °С**  
В соответствии с выбранным средством измерений

**Корпус разделителя**  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2  
Опция: возможны другие металлы

**Мембрана**  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2  
Опция: tantal, монель, хастеллой

**Хомут клэмпа**  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

**Ответная часть**  
— резьбовая, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2  
— под приварку, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2  
В комплекте: силиконовая прокладка

**Номинальный диаметр DN, дюйм**  
1, 3/2, 2, 5/2

**Способ присоединения к средству измерений\***  
Внутренняя резьба M20x1,5 или G1½

**Способ присоединения к процессу\***  
Резьбовая ответная часть — наружная резьба M20x1,5 или G1½  
Ответная часть под приварку

\* — под заказ другие резьбы

**Заливное отверстие**  
Есть

**Разделительная жидкость**  
1. Масло для пищевой промышленности HF15 (соответствует пищевым стандартам NSF и InS, пищевой допуск Н1)  
2. ПМС-20 (ГОСТ 13032-77)

**Дополнительная погрешность вносимая разделителем**  
±0,5% (компенсируется настройкой средства измерений)

## Варианты поставки

- без средства измерений
  - в сборе со средствами измерений с классом точности 0,25 и ниже (ТМ, ТМВ - кроме завальцованных, ТМС-И, ТМС-ИВ, ЦМ-И, ЦМ-ИВ, ЦМ-С-И, ЦМ-С-ИВ, РПД-И<sup>\*\*</sup>, РПД-ИВ<sup>\*\*</sup>)
- Подробнее про возможные варианты объединения разделителей со средствами измерения см. на стр. 146

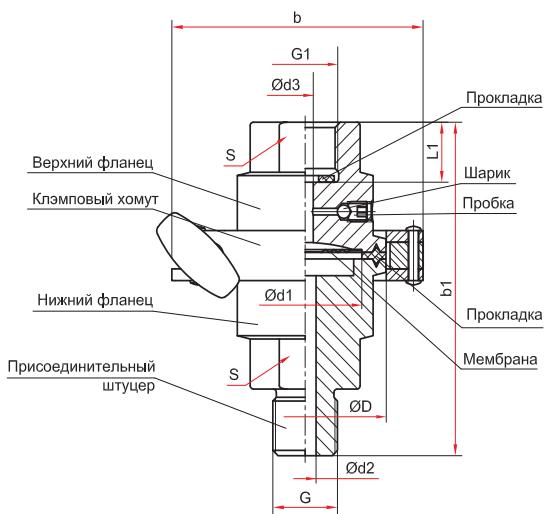
<sup>\*\*</sup> — кроме РПД с разъёмом M12x1 и РПД с классом точности 0,25

**Техническая документация**  
ТУ 4212-004-4719015564-2013

Пример обозначения: РМ – К11G – 3/2

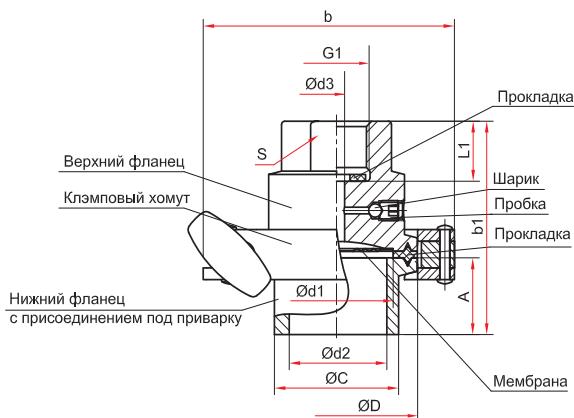
PM –	K	1	1	G	3/2	–	
Тип разделитель мембранный	K	1	1	G	3/2	–	
Модель	Присоединение						
	штуцерное с клэмповым хомутом						
	Заливное отверстие						
	есть						
	Резьба присоединения к						
	средству измерений						
	M20x1,5						
	G1½						
	Номинальный диаметр DN,						
	дюйм						
	Ответная часть						
	резьбовая						
	под приварку						

## Габаритные и присоединительные размеры

Разделитель сред с кламповым хомутом,  
штуцерное резьбовое присоединение

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Модель	D	d1	d2	d3	b	b1	G	G1	L1	S	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM - K11 - 1	50,5	35			82						0,86	7,3	3,2
PM - K11 - 3/2			10	7		100	M20x1,5 или G½	M20x1,5 или G½	18	30		7,5	3,3
PM - K11 - 2	64	42			99						1,15	7,9	4,0
PM - K11 - 5/2	77,5	58			112						1,61	8,5	4,1

Разделитель сред с кламповым хомутом,  
присоединение под приварку

## Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Модель	D	d1	d2	d3	b	b1	A	C	G1	L1	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
PM - K11 - 1	50,5	35		22				25			0,54	7,3	3,2
PM - K11 - 3/2				35		82		38				7,5	3,3
PM - K11 - 2	64	42	47				53	13	M20x1,5 или G½	18		0,72	7,9
PM - K11 - 5/2	77,5	58	60			112		51				0,99	8,5
								64					4,1

## Игольчатый клапан латунь

Максимальное давление, МПа  
25

Диапазон рабочих температур, °C  
-10...+150

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Исполнение (резьба)  
Внутренняя (накидная гайка) /  
наружная

Материал корпуса  
Латунь

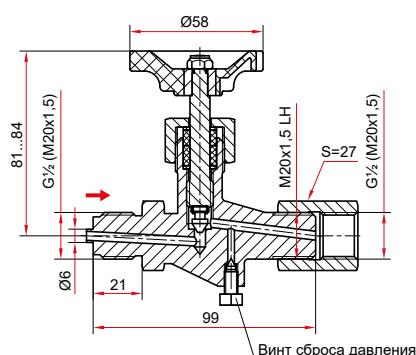
Материал сальника  
Фторопласт

Максимальный вес, кг  
0,58

Техническая документация  
НСРП.491741.012ТУ



направление потока



Пример обозначения: Игольчатый клапан SFM20x1,5-MM20x1,5 (внутр., накидная гайка - наруж.), латунь

## Двухвентильный игольчатый клапан с тестовым портом

Максимальное давление, МПа  
25

Диапазон рабочих температур, °C  
-10...+150

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Исполнение (резьба)  
Внутренняя (накидная гайка) /  
наружная

Резьба тестового порта,  
наружная  
M20x1,5

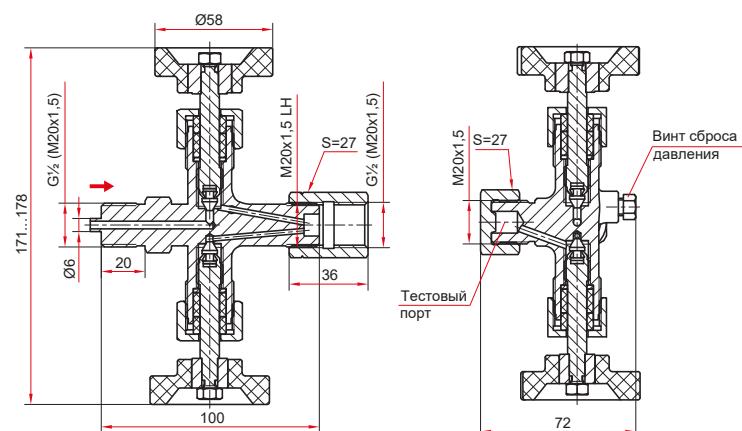
Материал корпуса  
Латунь

Материал сальника  
Фторопласт

Максимальный вес, кг  
0,92



направление потока

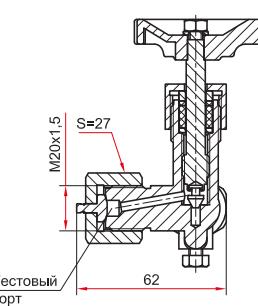
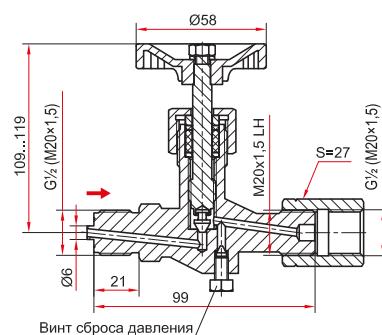


Пример обозначения: Двухвентильный игольчатый клапан SFM20x1,5-MM20x1,5 (внутр., накидная гайка - наруж.), латунь

## Игольчатый клапан нержавеющий



направление потока



Максимальное давление, МПа  
40

Диапазон рабочих температур, °C  
-40...+200

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Исполнение (резьба)  
Внутренняя (накидная гайка) /  
наружная

Резьба тестового порта,  
наружная  
M20x1,5

Материал корпуса  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Материал сальника  
Фторопласт

Максимальный вес, кг  
0,71

Пример обозначения: Игольчатый клапан SFG1/2-MG1/2 (внутр., накидная гайка - наруж.), нерж.

# Одновентильный игольчатый клапан

Предназначен для плавного частичного или полного перекрытия потока рабочей среды

Рабочее давление, МПа

SS-V4	40
SS-2V4	60

Диапазон рабочих температур, °С  
-40...+240

Резьба присоединения  
 $G\frac{1}{2}$ , M20x1,5 или NPT $\frac{1}{2}$ \*

Резьба дренажного клапана  
M6x1 или M8x1,25\*\*

Исполнение (резьба)

Внутренняя / наружная

Внутренняя / внутренняя

Внутренняя (накидная гайка\*) /  
наружная

Материал игольчатого золотника

Нержавеющая сталь 20X17H2

Материал сальника

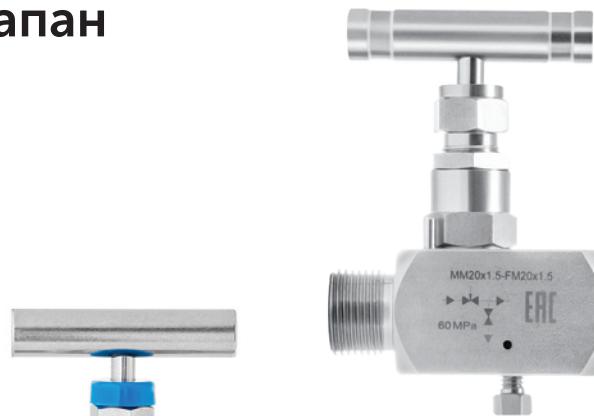
Фторопласт

Тип иглы

Плавающая

Максимальный вес, кг

SS-V4	0,44
SS-2V4	0,43



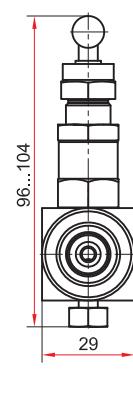
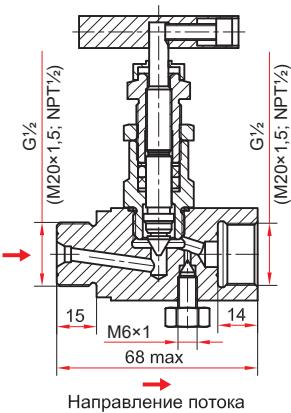
Техническая документация  
ГОСТ 9697-87

\* – для SS-V4

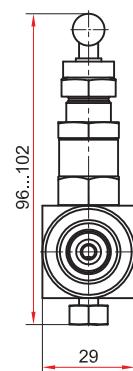
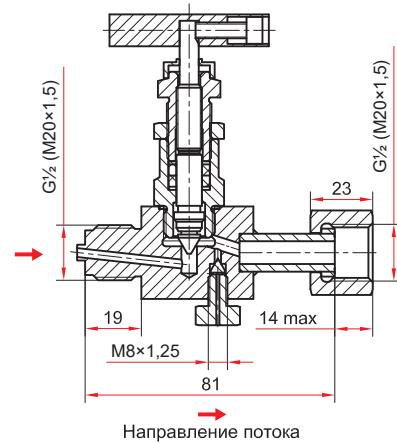
\*\* – для SS-V4 с накидной гайкой

Материал корпуса

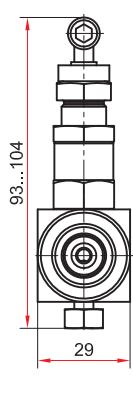
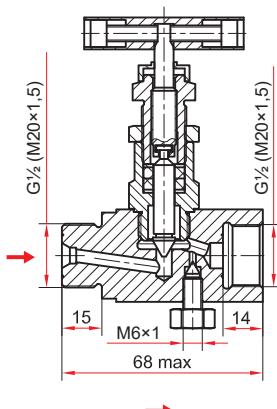
Нержавеющая сталь 08X17H13M2



Одновентильный клапан SS-V4  
на 40 МПа



Одновентильный клапан SS-2V4  
на 60 МПа



Одновентильный клапан SS-2V4  
на 60 МПа



Таблицу с основными размерами SS-V4 вы можете найти на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



Таблицу с основными размерами SS-2V4 вы можете найти на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



## Двухвентильный игольчатый клапан SS-2R

Применяется в качестве запорного или регулирующего механизма для подключения измерительных приборов (датчиков давления, манометров и других средств измерений) к импульсным и технологическим линиям с давлением до 40 МПа

Рабочее давление, МПа

40

Диапазон рабочих температур, °C

-40...+240

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{2}$ , M20x1,5 или NPT $\frac{1}{2}$

Резьба дренажного клапана  
G $\frac{1}{4}$  или NPT $\frac{1}{4}$

Исполнение (резьба)

Внутренняя / наружная

Внутренняя / внутренняя

Внутренняя (накидная гайка) /  
наружная

Наружная / наружная

Материал корпуса

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Материал игольчатого золотника

Нержавеющая сталь 20Х17Н2

Материал сальника

Фторопласт

Тип иглы

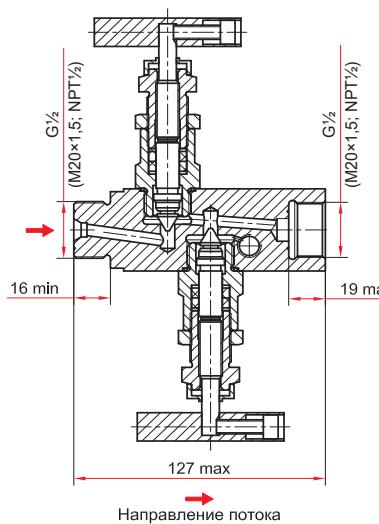
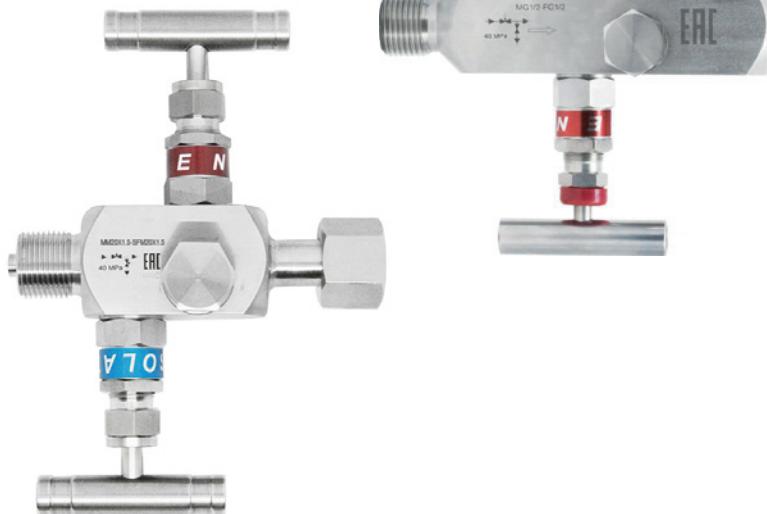
Плавающая

Максимальный вес, кг

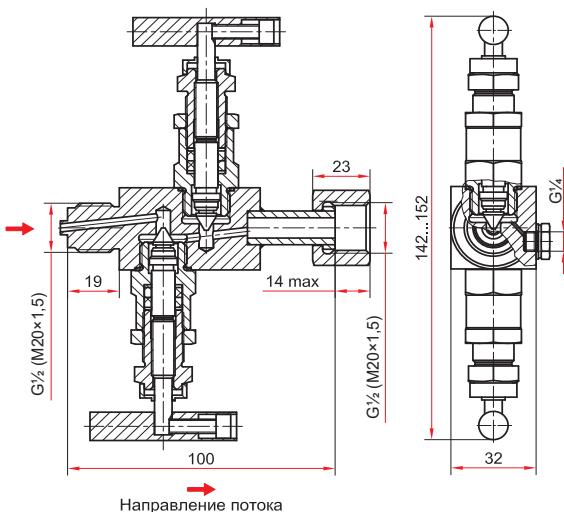
1,10

Техническая документация

ГОСТ 9697-87



Двухвентильный клапан SS-2R  
на 40 МПа



Двухвентильный клапан SS-2R  
с накидной гайкой на 40 МПа



Таблицу с основными размерами SS-2R вы можете найти на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



Пример обозначения: Двухвентильный игольчатый клапан SS-2R G $\frac{1}{2}$ -G $\frac{1}{2}$  (внутр.-наруж.), нерж.

## Предохранительный клапан ПК-03

Применяются для защиты СИ от превышения максимально допустимого давления



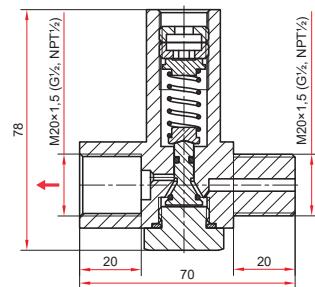
Диапазон уставки

кПа	60...250; 160...250
МПа	0,4...1,6; 1,6...4; 4...8; 8...40

Максимальное давление, МПа  
40

Диапазон рабочих температур, °C  
-40...+150

Резьба присоединения  
M20x1,5, G $\frac{1}{2}$ , NPT $\frac{1}{2}$ \*  
\* — под заказ



Исполнение (резьба)

Внутренняя / наружная

Материал корпуса  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Уплотнение

Витон

Максимальный вес, кг

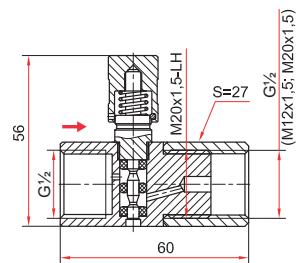
0,43

Техническая документация  
НСРП.494141.001ТУ

## Кнопочный запорный клапан АГ-М



направление потока



Тип

Нормально закрытый

Рабочее давление, МПа  
1,6

Максимальное давление, МПа  
2,4

Максимальная рабочая температура, °C  
60

Резьба присоединения  
к процессу  
G $\frac{1}{2}$  (внутренняя)

Резьба присоединения к СИ  
G $\frac{1}{2}$ , M12x1,5 или M20x1,5  
(внутренняя, накидная гайка)

Материал корпуса  
Сталь 10

Материал втулки  
Латунь

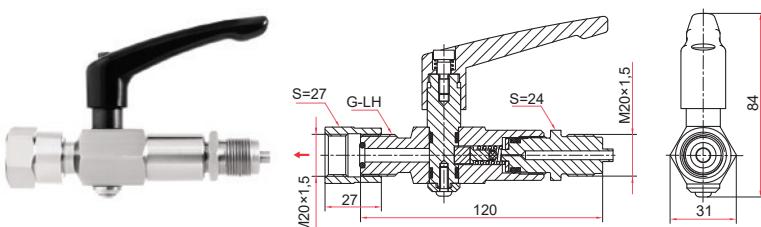
Уплотнение  
Смесь резиновая НО-68-I-HTA

Максимальный вес, кг  
0,26

Пример обозначения: Клапан кнопочный АГ-М G $\frac{1}{2}$ -M12x1,5 (внутр.-внутр. накидная гайка)

## Одновентильный клапан до 100 МПа

Применяется для отсечки прибора измерения давления (манометра, датчика давления и т.д.) от магистрали



Максимальное рабочее давление, МПа  
100

Диапазон рабочих температур, °C  
-40...+100

Резьба присоединения  
M20x1,5

Исполнение (резьба)  
Внутренняя / наружная

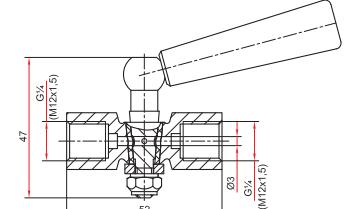
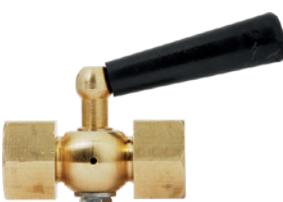
Материал корпуса  
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2,  
титан, керамика

Дренажный клапан  
Нет

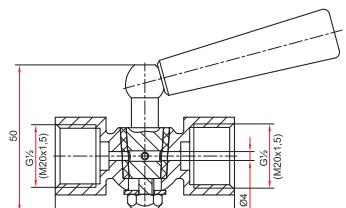
Максимальный вес, кг

0,30

## Трехходовой кран с фторопластовой прокладкой и натяжной гайкой



Трехходовой кран с резьбой присоединения G $\frac{1}{4}$  или M12x1,5



Трехходовой кран с резьбой присоединения G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Материал корпуса  
Латунь

Материал седла  
Фторопласт

Максимальный вес, кг  
0,20

Техническая документация  
ГОСТ 21345-2005

Пример обозначения: Клапан высокого давления КВД100 M20x1,5-M20x1,5 (внутр.-наруж.)

Рабочее давление, МПа  
2,5

Максимальное давление, МПа  
6

Максимальная рабочая температура, °C  
150

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{1}{2}$ , M12x1,5 или M20x1,5

Исполнение (резьба)  
Внутренняя / наружная  
Внутренняя / внутренняя

Пример обозначения: Трехходовой кран G $\frac{1}{2}$  – G $\frac{1}{2}$  (внутр. – внутр.) с фторопластовой прокладкой и натяжной гайкой, латунь

## Трехвентильный блок 3ВБ

Применяется в качестве запорного или регулирующего механизма для подключения приборов измерения дифференциального давления (дифманометров, датчиков разности давлений и т.д.) к импульсным и технологическим линиям

Рабочее давление, МПа

40

Диапазон рабочих температур, °C

-40...+240

Резьба присоединения к процессу\*

2xG $\frac{1}{2}$  или 2xM20x1,5

Резьба присоединения к прибору\*

2xG $\frac{1}{2}$  (накидная гайка) или 2xM20x1,5 (накидная гайка)

Межосевое расстояние, мм

54 / 37

Материал корпуса

Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Материал игольчатого золотника

Нержавеющая сталь 20Х17Н2

Материал уплотнений

Фторопласт

Техническая документация

НСРП.406123.006ТУ

\* — под заказ другие резьбы



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Применение	A	B	C	E	k2	S	G	Вес
3ВБ	ТМД-1 с разностью давлений от 0...16 кПа до 0...2,5 МПа	208-218	134	94-99	32	37	24	2xG $\frac{1}{2}$ , 2xM20x1,5	1,91
	ТМД-5-521								
	ТМД-1 с разностью давлений от 0...1 кПа до 0...10 кПа								
	ТМД-2-521, -621	208-218	134	94-99	32	54	24	2xG $\frac{1}{2}$ , 2xM20x1,5	1,91
	ТМД-5-621								

Пример обозначения: Трехвентильный блок 3ВБ 2xG $\frac{1}{2}$  наруж. - 2xG $\frac{1}{2}$  (накидная гайка), 37 мм

# Пятивентильный блок 5ВБ

Применяется в качестве запорного или регулирующего механизма для подключения приборов измерения дифференциального давления (дифманометров, датчиков разности давлений и т.д.) к импульсным и технологическим линиям

Рабочее давление, МПа

40

Диапазон рабочих температур, °C

-40...+240

Резьба присоединения к процессу\*

2xG $\frac{1}{2}$  или 2xM20x1,5

Резьба присоединения к прибору\*

2xG $\frac{1}{2}$  (накидная гайка) или 2xM20x1,5 (накидная гайка)

Резьба дренажного клапана

NPT $\frac{1}{4}$

Межосевое расстояние, мм

54 / 37

Материал корпуса

Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Материал игольчатого золотника

Нержавеющая сталь 20Х17Н2

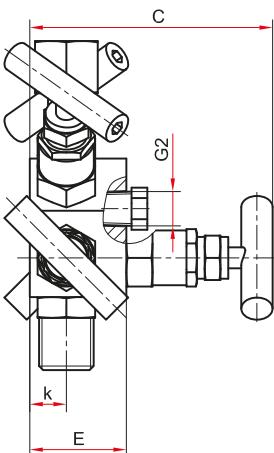
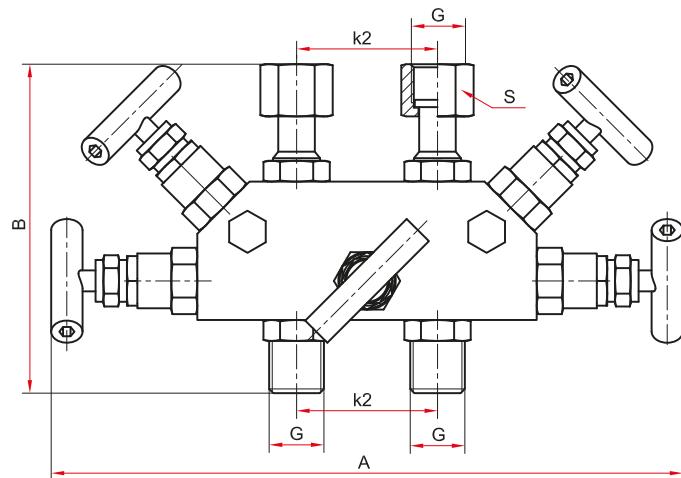
Материал уплотнений

Фторопласт

Техническая документация

НСРП.406123.006ТУ

\* — под заказ другие резьбы



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Применение	A	B	C	E	k	k2	S	G	G2	Вес
5ВБ	ТМД-1 с разностью давлений от 0...16 кПа до 0...2,5 МПа	253-266	124	99-105	37	14	37	24	2xG $\frac{1}{2}$ , 2xM20x1,5	NPT $\frac{1}{4}$	2,75
	ТМД-5-521										
	ТМД-1 с разностью давлений от 0...1 кПа до 0...10 кПа										
	ТМД-2-521, -621	253-266	124	99-105	37	14	54	24	2xG $\frac{1}{2}$ , 2xM20x1,5	NPT $\frac{1}{4}$	2,80
	ТМД-5-621										

Пример обозначения: Пятивентильный блок 5ВБ 2xG $\frac{1}{2}$  наруж. - 2xG $\frac{1}{2}$  (накидная гайка), 37 мм

# Бобышки приварные

Рабочее давление, МПа  
40 (бобышки из углерод. стали)  
60 (бобышки из нерж. стали)

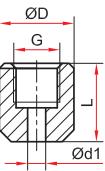
Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Материал  
Углеродистая сталь 10  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

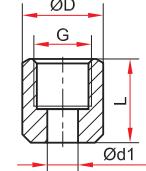
## Основные размеры (мм)

Наименование	L	D	d1	G
<b>Для монтажа манометров</b>				
№5 БП-ТМ-30-G½	30	29	7	G½
№6 БП-ТМ-30-M20x1,5	30	29	7	M20x1,5
№10 БП-ТМ-100-G½	100	29	7	G½
№11 БП-ТМ-100-M20x1,5	100	29	7	M20x1,5
№12 БП-ТМ-30-NPT½	30	29	7	NPT½
<b>Для монтажа термометров</b>				
№1 БП-ТТВ-25-M27x2	25	31	—	M27x2
№2 БП-БТ-30-G½	30	29	—	G½
№3 БП-БТ-55-G½	55	29	—	G½
№7 БП-БТ-30-M20x1,5	30	29	—	M20x1,5
№8 БП-БТ-100-G½	100	29	—	G½
№18 БП-БТ(СН,ПН)-30-G½	30	29	11	G½
№19 БП-БТ(СН,ПН)-30-M20x1,5	30	29	11	M20x1,5
№20 БП-БТ-55-45град-G½	55	30	—	G½
№21 БП-БТ-55-45град-M20x1,5	55	30	—	M20x1,5
№26 БП-БТ-55-M20x1,5, нерж.	55	29	—	M20x1,5
<b>Для монтажа датчиков давления</b>				
№13 БП-РПД-И-ФМ-13-G1	13	50	—	G1
№14 БП-РПД-И-ФМ-13-G½	13	40	—	G½
№17 БП-РПД-И-ФМ-13-M20x1,5	13	40	—	M20x1,5
№22 БП-РПД-И-ФМ-с11-G½, нерж.	21	50	18	G½
№23 БП-РПД-И-ФМ-с11-G1, нерж.	21	50	30	G1
<b>Для монтажа кранов</b>				
№4 БП-КР-40-G½	40	21	10	G½
№9 БП-КР-40-M20x1,5	40	21	10	M20x1,5
№15 БП-КР-35-G¼	35	14	6	G¼
№16 БП-КР-35-M12x1,5	35	14	6	M12x1,5
<b>Для монтажа реле</b>				
№24 БП-РД-30-G¼	30	30	—	G¼
№25 БП-РП-30-G1	30	50	—	G1

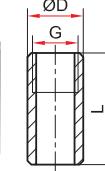
Пример обозначения: Бобышка приварная №1 БП-ТТВ-25-M27x2



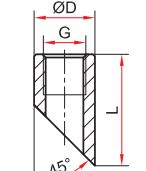
Для манометров ТМ  
№5, №6, №10, №11, №12



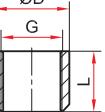
Для термометров БТ (СН,ПН)  
№18, №19



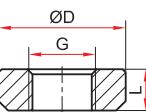
Для термометров БТ  
№2, №3, №7, №8, №26



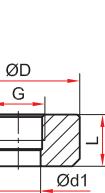
Для термометров БТ  
№20, №21



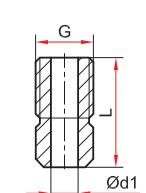
Для термометров ТТ-В  
№1



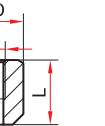
Для датчика давления РПД-И-ФМ  
№13, №14, №17



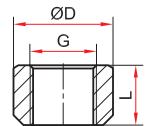
Для датчика давления РПД-И-ФМ с11  
№22, №23



Для кранов  
№4, №9, №15, №16



Для реле давления РД, РДД  
№24



Для реле потока РП  
№25

## Ниппель приварной с накидной гайкой

Рабочее давление, МПа  
40

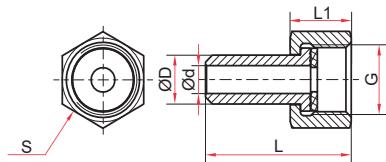
Материал  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Резьба присоединения  
Накидная гайка с внутренней  
резьбой: G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{1}{2}$ , M12x1,5  
или M20x1,5



Максимальный вес, кг  
0,02 (G $\frac{1}{4}$ , M12x1,5)  
0,07 (G $\frac{1}{2}$ , M20x1,5)

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Основные размеры (мм)

G	S	L	L1	D	d
G $\frac{1}{4}$ , M12x1,5	17	31	14	6	3,5
G $\frac{1}{2}$ , M20x1,5	24	43	18	14	8

Пример обозначения: Ниппель приварной с накидной гайкой G1/2, нерж.

## Быстrozажимные патроны

Предназначены для быстрого монтажа и демонтажа измерительных приборов в процессе их поверки на поверочных стендах в метрологических лабораториях, а также при опрессовке различных устройств и магистралей, в неагрессивных к каучуку средах



Не требуют применения гаечных ключей

Максимальное рабочее давление, МПа  
40

Максимальная рабочая температура, °C  
80

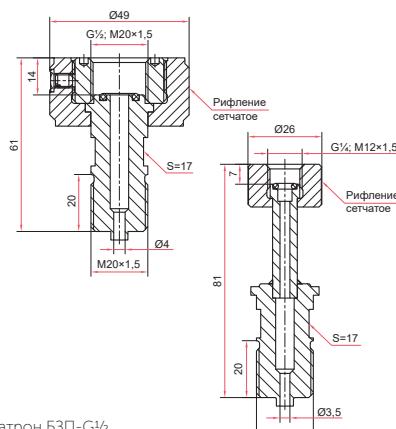
Резьба присоединения  
Наружная: M20x1,5  
Внутренняя: M20x1,5, M12x1,5,  
G $\frac{1}{2}$  или G $\frac{1}{4}$ \*  
\* — под заказ другие резьбы

Материал патрона  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Материал уплотнительного кольца  
Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Максимальный вес, кг  
0,16 (внутр.: M12x1,5, G $\frac{1}{4}$ )  
0,36 (внутр.: M20x1,5, G $\frac{1}{2}$ )

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Пример обозначения: Быстrozажимной патрон БЗП-G $\frac{1}{2}$

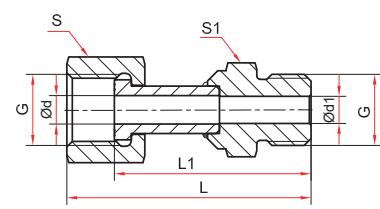
## Фитинги резьбовые с накидной гайкой

Рабочее давление, МПа  
40

Материал  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Резьба присоединения  
к прибору  
Накидная гайка с внутренней  
резьбой: G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Основные размеры (мм)

G	S	S1	L	L1	d	d1
G $\frac{1}{2}$	27	24		72	59	8
M20x1,5	24	22			8,5	10
				61		

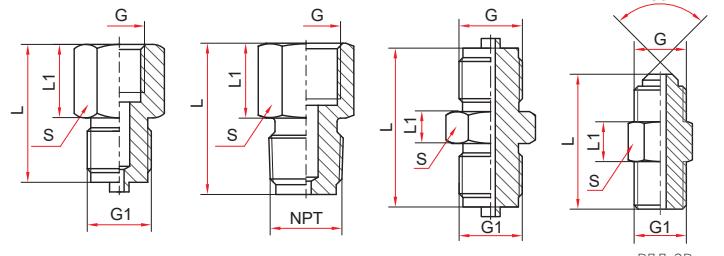
Пример обозначения: Фитинг резьбовой M20x1,5 - M20x1,5 (внутр.: накидная гайка - наруж.), нерж.

## Переходники

Рабочее давление, МПа  
25 (переходники из латуни)  
60 (переходники из нержавеющей стали)

Материал  
Латунь  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Размеры переходников  
с внутренней/наружной резьбой (мм)

L	L1	S	G	G1 / NPT
27	15	17	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	M12x1,5
27	15	17	M12x1,5	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
30	10	24	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (M12x1,5)	M20x1,5 (G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )
33	21	24	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (M20x1,5)	M12x1,5 (G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )
41	21	24	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (M20x1,5)	M20x1,5 (G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )
31	15	19	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (M12x1,5)	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
37	21	24	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (M20x1,5)	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
28	14	17	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	NPT <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
41	22	24	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (M20x1,5)	NPT <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
21	11	14	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	NPT <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
50	10	24	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (наруж.)	M20x1,5 (наруж.)
30	16	17	M12x1,5	NPT <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
24	14	14	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	M10x1
24	14	14	M10x1	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
34*	10	14	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>

\* — для РДД-2Р на низкие давления

Пример обозначения: Переходник внутр. G1/2 - наруж. M20x1,5, нерж.

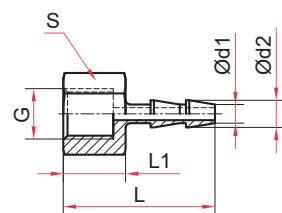
## Переходники с наружным штуцером для шланга

Рабочее давление, МПа  
2,5

Материал  
Латунь



Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



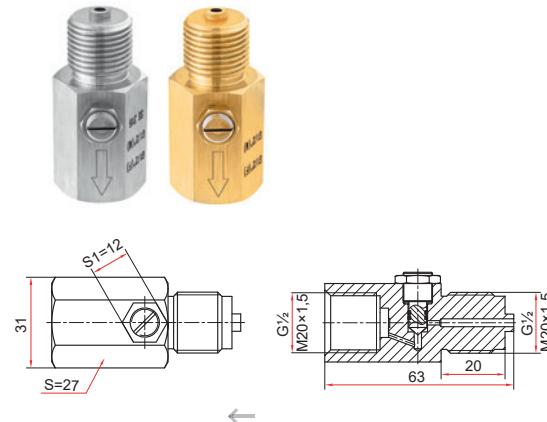
Размеры переходников (мм), вес (кг)

L	L1	S	G	Внутренний Ø подсоединяемой трубы	d1	d2	Вес
39	15	17	M12x1,5	4,0-4,5	4,5	6,5	0,023
45				8,0	8	10	0,028

Пример обозначения: Переходник внутр. M12x1,5 - наруж. штуцер для шланга 6,5 мм, латунь

## Демпфирующее устройство ДУ с регулировочной иглой

Предназначено для уменьшения пульсации измеряемой среды



направление потока

Рабочее давление, МПа  
40

Максимальная рабочая температура, °С  
100 (для демпферов из латуни)  
120 (для демпферов из нержавеющей стали)

Степень демпфирования  
Регулируемая

Резьба присоединения  
G<sup>1</sup>/<sub>2</sub> или M20x1,5

Исполнение (резьба)  
Наружная / внутренняя

Материал иглы  
Латунь  
Нержавеющая сталь  
08Х17Н13М2Т

Материал демпфера  
Латунь

Нержавеющая сталь  
08Х17Н13М2Т

Материал сальника  
Резина МБС (для демпферов из латуни)  
Фторкаучук (Витон) (для демпферов из нержавеющей стали)

Максимальный вес, кг  
0,20

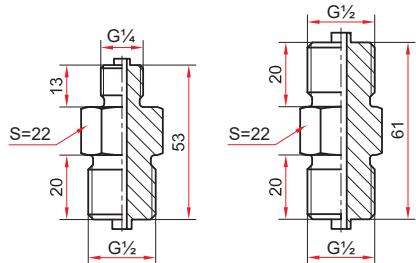
Пример обозначения: Демпфирующее устройство ДУ M20x1,5 внутр.-M20x1,5 наруж., латунь

## Переходники для ТМД-1

Рабочее давление, МПа  
60

Материал  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Вес комплекта\* переходников (кг)

Переходники для ТМД-1 G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,29
Переходники для ТМД-1 G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,22

\* — 2 шт.

Пример обозначения: Комплект переходников для подключения вентильного блока ВБ, G<sup>1</sup>/<sub>2</sub> наруж. - G<sup>1</sup>/<sub>2</sub> наруж., нерж.

## Капилляры для РД-2Р, РД-2Р модель 35, РДД-2Р

Максимальное давление, МПа  
3,5

Диапазон рабочих температур, °С  
-10...+110

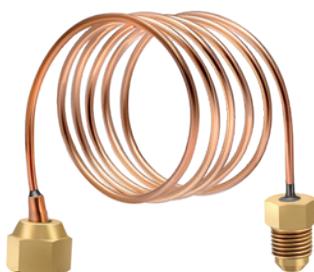
Резьба присоединения к прибору

Внутренняя: G $\frac{1}{4}$  или G $\frac{1}{2}$   
Наружная: G $\frac{1}{4}$   
Внутренняя (накидная гайка): G $\frac{1}{4}$

Резьба присоединения к процессу

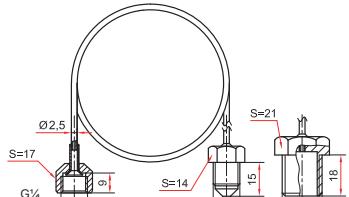
Наружная: G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Длина, м  
1 / 1,5 / 2 / 3

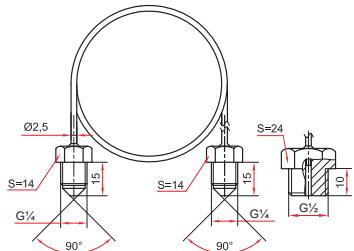


Материал гайки и штуцера  
Латунь

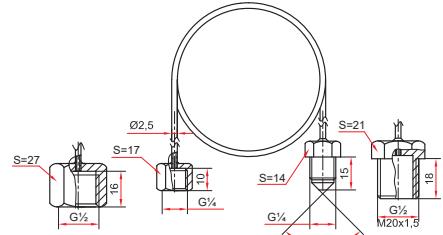
Материал трубы  
Медный сплав



Для РД-2Р, РДД-2Р



Для РДД-2Р для низких давлений



Для РД-2Р модель 35

Пример обозначения: Капиллярная трубка для РД/РДД, G $\frac{1}{4}$  - G $\frac{1}{2}$  (внутр., накидная гайка - наруж.), длина 1 м

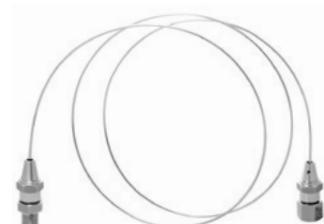
## Рукава соединительные для РМ

Максимальное давление, МПа  
10\*

Диапазон рабочих температур, °С  
-50...+200

Резьба присоединения к прибору  
Внутренняя: M20x1,5

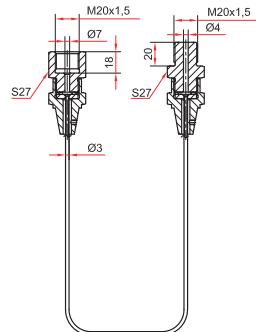
Резьба присоединения к РМ  
Наружная: M20x1,5



Длина, м  
2 / 3 / 4 / 5

Материал рукава и штуцеров  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

\* — при объединении разделителя со средством измерений через рукав, максимальное давление не должно превышать 10 МПа



Пример обозначения: Рукав соединительный РС-2 M20x1,5 внутр. — M20x1,5 наруж.

## Рукава соединительные для ТМД

Максимальное давление, МПа  
40

Диапазон рабочих температур, °С  
-60...+200

Резьба присоединения к прибору

Внутренняя с накидной гайкой: G $\frac{1}{2}$ , M20x1,5 или M12x1,5



Резьба присоединения к процессу

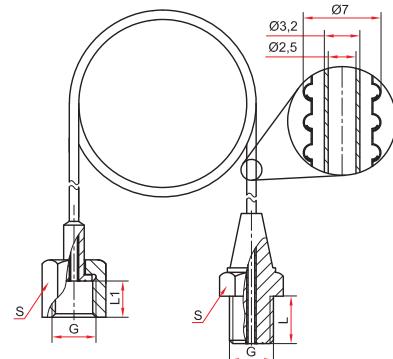
Наружная: G $\frac{1}{2}$ , M20x1,5 или M12x1,5

Длина, м  
1 / 2 / 3 / 4 / 5

Материал рукава и штуцеров  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Основные размеры (мм)

G	L	L1	S
M12x1,5	14	12	17
M20x1,5	20	18	24
G $\frac{1}{2}$	20	18	24



Пример обозначения: Рукав соединительный РС-1 G $\frac{1}{2}$  (внутр., накидная гайка) - G $\frac{1}{2}$  (наруж.).

## Заглушки резьбовые

Предназначены для перекрытия резьбовых соединений гидравлических или пневматических систем при демонтаже измерительных приборов или другого оборудования

Материал

Углеродистая сталь 10  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

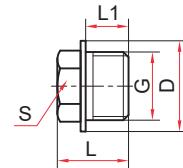


Резьба присоединения  
Наружная: G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Основные размеры (мм), вес (кг)

G	S	L	L1	D	Вес
G $\frac{1}{2}$ , нерж.				26	
G $\frac{1}{2}$ , сталь	19	26	14	29	0,07
M20x1,5, нерж.				25	
M20x1,5, сталь		23	13	27	0,06



Пример обозначения: Резьбовая заглушка G $\frac{1}{2}$ , нерж.

## Петлевые трубы

Предназначены для защиты измерительных приборов от пульсации измеряемой среды и перегрева

Рабочее давление, МПа

25

Максимальная рабочая температура, °C

300

Резьба присоединения  
G $\frac{1}{2}$  или M20x1,5

Исполнение (резьба)  
Внутренняя / наружная

Материал

Углеродистая сталь 30

Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Максимальный вес, кг

0,68

Толщина стенки, мм

2

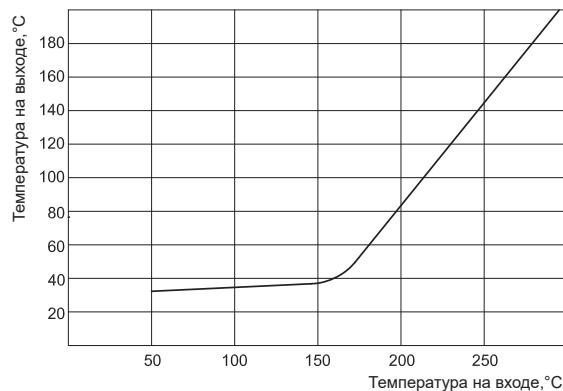
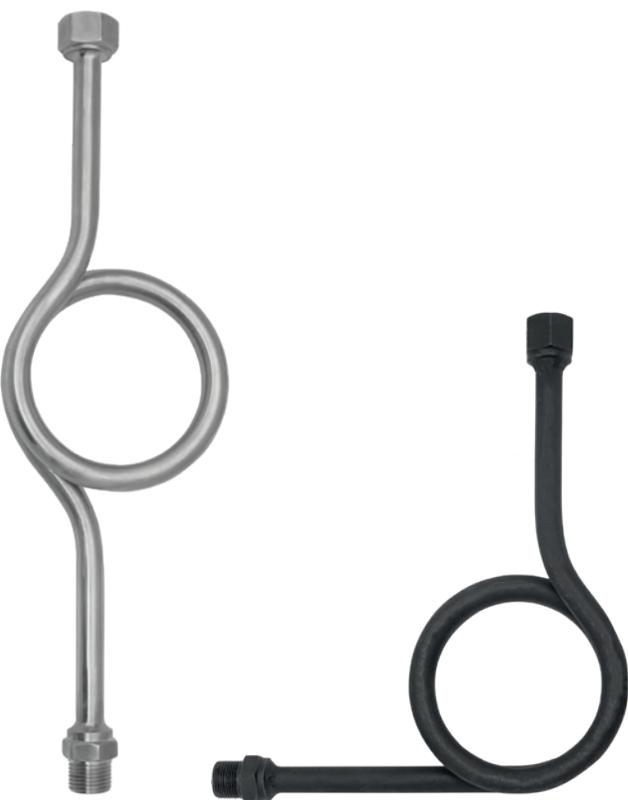
Техническая документация

ТУ 4218-001-4719015564-2015

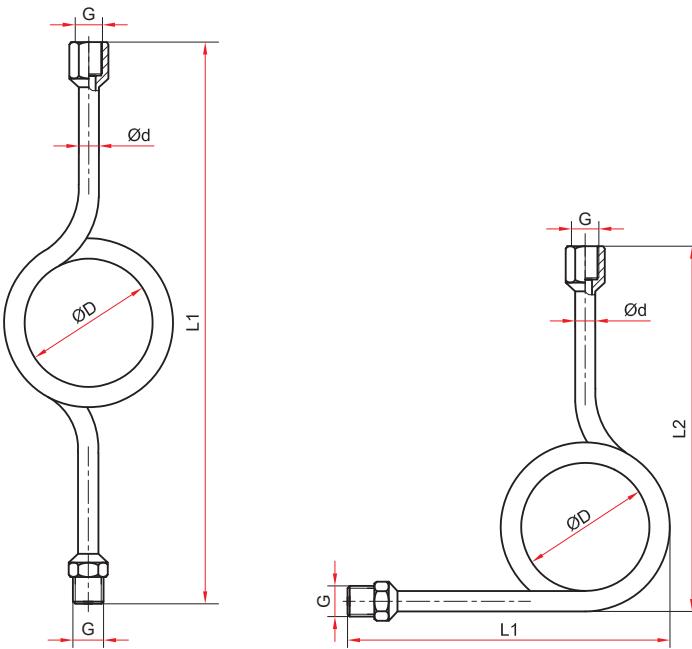
Размеры петлевых трубок (мм)

	L1	L2	D	G	d
Прямая	360	—	86	M20×1,5 или G $\frac{1}{2}$	14
Угловая	220	240	—	—	—

Пример обозначения: Трубка петлевая 90 градусов G1/2 - G1/2 (внутр.-наруж.)



Температурный график для петлевых трубок



Прямая петлевая трубка

Угловая петлевая трубка 90°

## Отводы-охладители

Предназначены для снижения температуры жидкой рабочей среды и обеспечения корректной работы измерительных приборов

Рабочее давление, МПа  
40

Максимальная рабочая температура на входе охладителя, °C  
260 (для OC70-OX50)  
280 (для OC100-OX28)  
350 (для OC100-OX50)  
300 (для OC200-OX50)

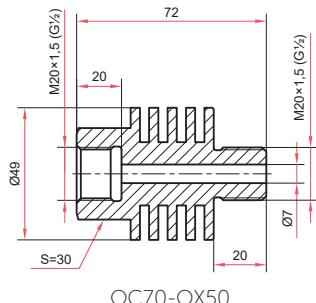
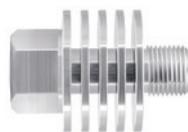
Резьба присоединения  
M20x1,5 или G $\frac{1}{2}$

Исполнение (резьба)  
Наружная / внутренняя

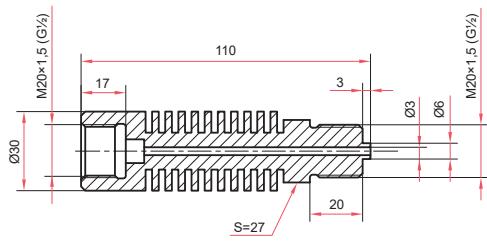
Материал  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Вес, кг  
0,38 (для OC70-OX50)  
0,35 (для OC100-OX28)  
0,89 (для OC100-OX50)  
0,51 (для OC200-OX50)

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



OC70-OX50



OC100-OX28

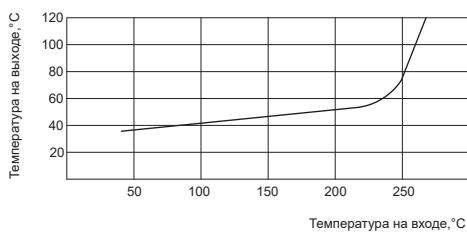


График для отвода-охладителя OC70-OX50

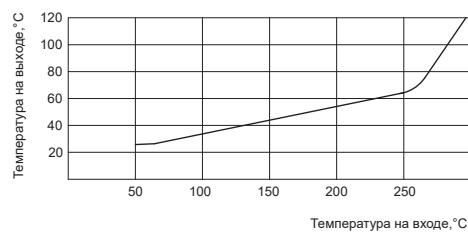
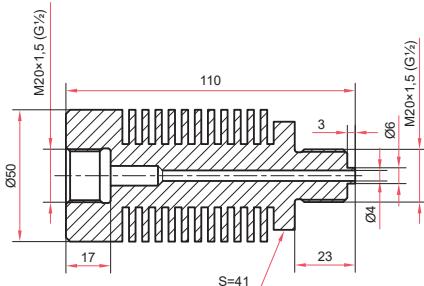
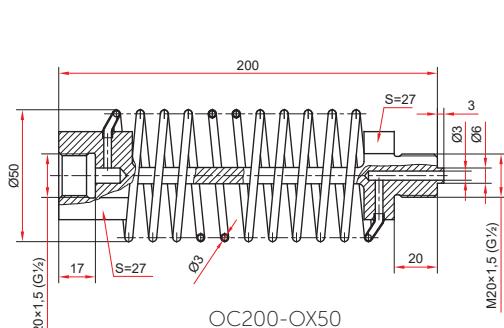


График для отвода-охладителя OC100-OX28



OC100-OX50



OC200-OX50

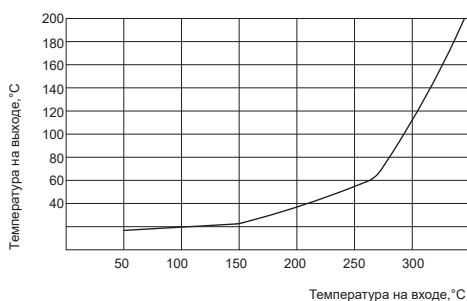


График для отвода-охладителя OC100-OX50

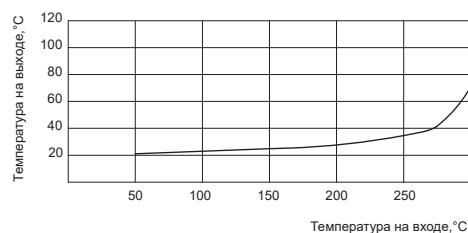


График для отвода-охладителя OC200-OX50

Пример обозначения: Отвод-охладитель из нерж.стали OC100-OX50-M20x1,5 внутр. /M20x1,5 наруж.

## Настенный кронштейн с переходником

Предназначен для крепления манометров, датчиков к стене или любой другой плоской поверхности

Вынос манометра от стены, мм  
100

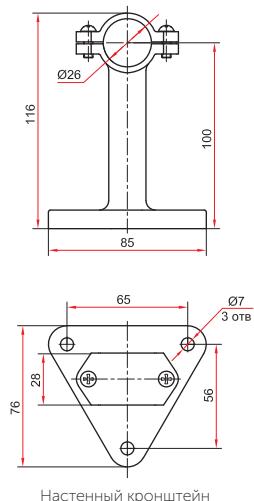
Максимальный диаметр прибора для установки, мм  
160

Материал держателя  
Алюминий, порошковое покрытие (цвет черный)

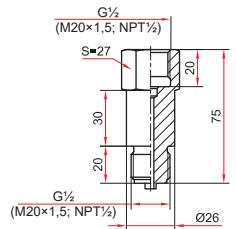
Материал переходника  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Резьба присоединения  
M20x1,5, G $\frac{1}{2}$  или NPT $\frac{1}{2}$

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Настенный кронштейн



Переходник для кронштейна



Пример обозначения:  
Кронштейн для крепления к стене, L=100мм, алюминий  
Переходник для кронштейна внутр. M20x1,5 - наруж. M20x1,5, нерж.

## Кронштейн для крепления к трубе с переходником

Предназначен для крепления средств измерений к трубе диаметром до 80 мм

Вынос прибора от трубы, мм  
100

Максимальный диаметр прибора для установки, мм  
160

Материал держателя  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10, полипропилен

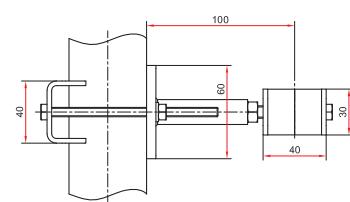
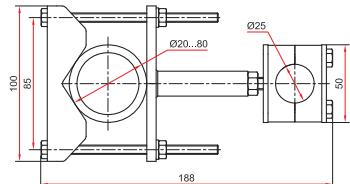
Материал переходника  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Максимальная температура измеряемой среды, °C  
120

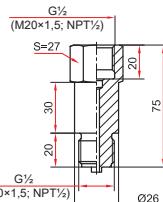
Диаметр трубы для крепления, мм  
20-80

Резьба присоединения  
M20x1,5, G $\frac{1}{2}$  или NPT $\frac{1}{2}$

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Кронштейн для крепления к трубе



Переходник для кронштейна



Пример обозначения:  
Кронштейн для крепления к трубе Ду20-Ду80, L=100мм, нерж.  
Переходник для кронштейна внутр. M20x1,5 - наруж. M20x1,5, нерж.

## Уплотнительные кольца

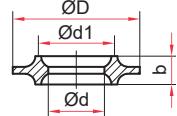
Применяются для уплотнения соединения средства измерений с дополнительным оборудованием или отборным устройством

Рабочее давление, МПа  
до 160

Исполнение  
Тип 1 – фигурное кольцо  
Тип 2 – плоское кольцо

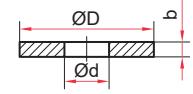
Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Исполнение



Размер резьбы      Размер (мм)

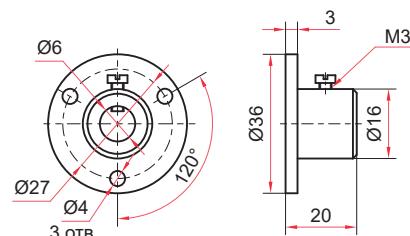
	D	d	d1	b
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , M12×1,5	9,5	5	7	3
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , M20×1,5	18	8	11	4



	D	d	d1	b
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , M12×1,5	9,5	5	—	1
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , M20×1,5	18	6,5	—	2

## Фланец для БТ серии 211

Применяется при установке биметаллических термометров в системах вентиляции и кондиционирования



## Паронитовые прокладки

Применяются для уплотнения соединения манометра с бобышкой, краном или клапаном

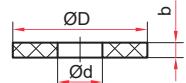
Рабочее давление, МПа  
4

Материал  
Паронит ПОН-Б

Максимальная рабочая температура, °C  
150

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Исполнение



Размер резьбы      Размер (мм)

	D	d	b
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , M12×1,5	10	5	2
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , M20×1,5	18	6	—

## Фторопластовые прокладки

Применяются для уплотнения соединения манометра с бобышкой, краном или клапаном

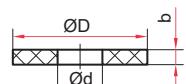
Рабочее давление, МПа  
16

Материал  
Фторопласт Ф4

Максимальная рабочая температура, °C  
150

Техническая документация  
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Исполнение



Размер резьбы      Размер (мм)

	D	d	b
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , M12×1,5	10	5	2
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , M20×1,5	18	6	—

## Гильзы для БТ серии 211, 220, ТТ-В

Гильзы из нержавеющей стали повышают устойчивость средств измерений к воздействию агрессивных измеряемых сред и высоких давлений



При заказе гильз из нержавеющей стали необходимо указать тип и серию термометра, наружную, внутреннюю резьбу и длину погружной части гильзы (L\*)

Рабочее давление, МПа  
25

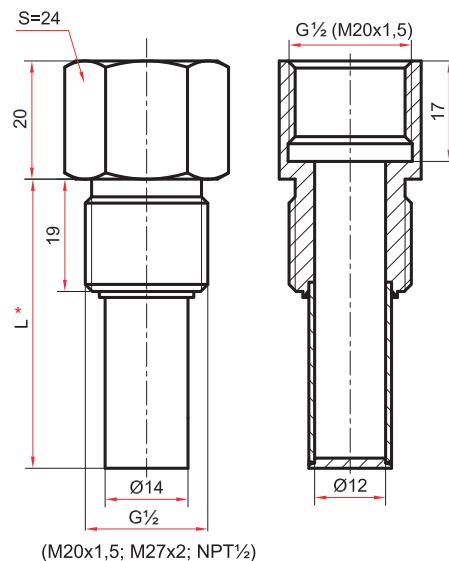
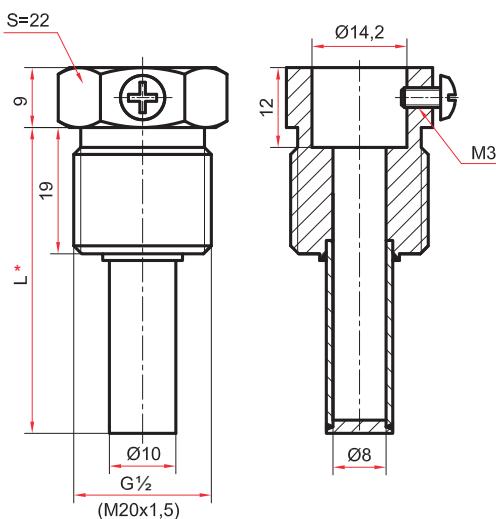
Диаметр гильзы, мм

БТ серия 211, ТТ-В	10
БТ серия 220	14

Материал гильзы  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация

БТ-211, 220:  
ТУ 4211-001-4719015564-2008  
ТТ-В:  
ТУ 4321-002-4719015564-2008

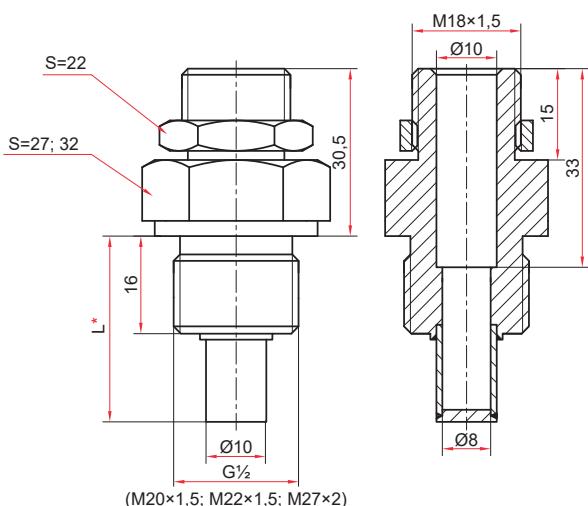


Гильза для термометров  
БТ серии 211

Пример обозначения: Гильза для термометра xx.211 L=150мм, d=10, M20x1,5, нерж.

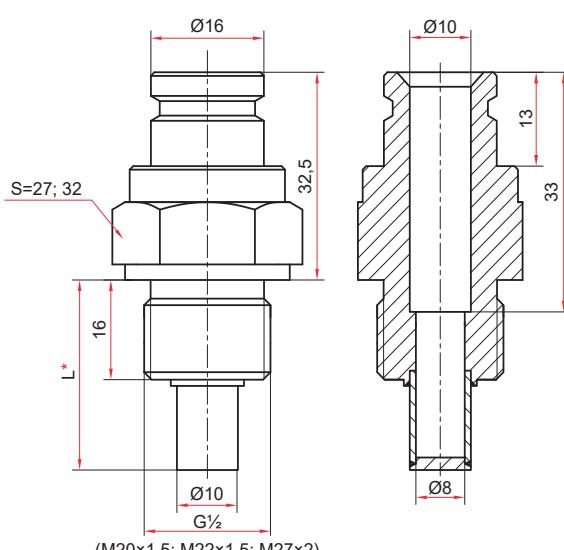
Гильза для термометров  
БТ серии 220

Пример обозначения: Гильза для термометра xx.220 L=100мм, d=14, G1/2-G1/2 (внутр.-наруж.), нерж.



Гильза для термометров ТТ-В  
(РЧ Исп. 1 – прямые / угловые)

Пример обозначения: Гильза для ТТ-В L=50мм, d=10, G1/2, нерж.



Гильза для термометров ТТ-В  
(РЧ Исп. 2 – угловые)

## Цельноточечные гильзы на 60 МПа для БТ серии 220

Гильзы из нержавеющей стали повышают устойчивость средств измерений к воздействию агрессивных измеряемых сред и высоких давлений



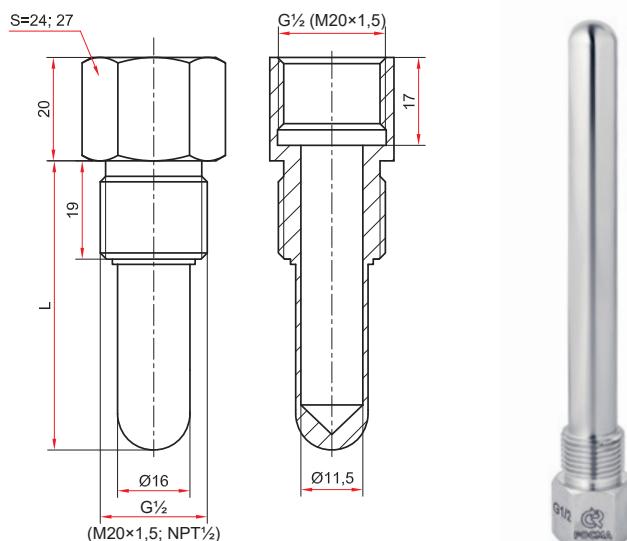
При заказе гильз из нержавеющей стали необходимо указать наружную, внутреннюю резьбу и длину погружной части гильзы (L)<sup>\*</sup>

Рабочее давление, МПа  
60

Диаметр гильзы, мм  
16

Материал гильзы  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация  
ТУ 4211-001-4719015564-2008



\* – 46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 (возможно изготовление погружной части длиной до 600 мм (с шагом 50 мм))

Пример обозначения: Гильза для термометра xx.220 L=150мм, d=16, G1/2-G1/2 (внутр.-наруж.), 60МПа, нерж



Таблицу допустимых скоростей потока для цельноточечных гильз вы можете найти на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



## Гильзы для РТ\*

Гильзы из нержавеющей стали применяются для защиты измерительного элемента РТ от воздействия агрессивных сред и высоких давлений. Обеспечивают удобство монтажа термобаллона реле в системе

Рабочее давление, МПа  
25

Диаметр гильзы, мм  
15

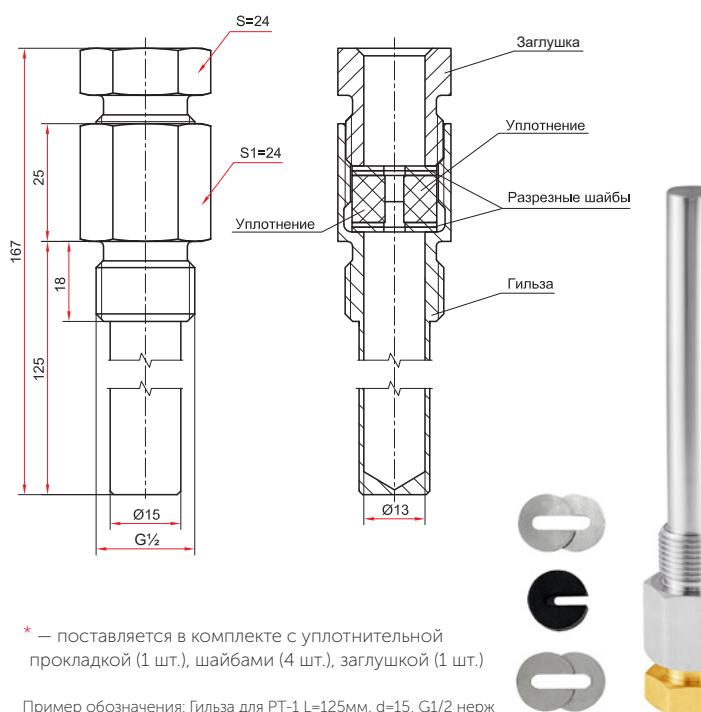
Материал гильзы  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Материал заглушки  
Латунь

Материал шайбы  
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Материал прокладки  
Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Техническая документация  
НСРП.405251.001ТУ



\* – поставляется в комплекте с уплотнительной прокладкой (1 шт.), шайбами (4 шт.), заглушкой (1 шт.)

Пример обозначения: Гильза для РТ-1 L=125мм, d=15, G1/2 нерж

## Указатели предельных значений

Устанавливаются на манометры и биметаллические термометры

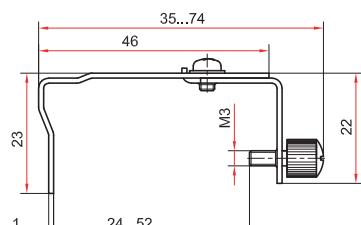


Таблица совместимости приборов с указателями предельных значений (УПЗ) см. на стр. 148

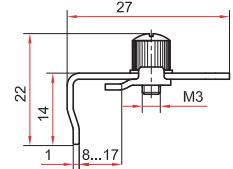
Максимальная рабочая температура, °C  
Нержавеющая сталь: 200  
ПЭТГ пластик: 80\*

Материал  
Нержавеющая сталь 12Х15Г9НД  
ПЭТГ пластик\*

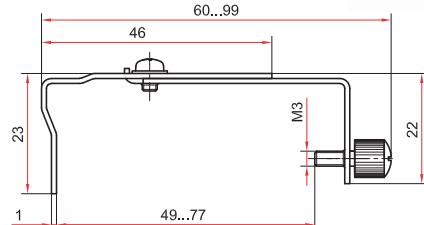
\* — для УПЗ-6



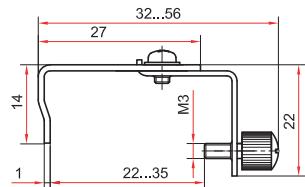
УПЗ-1 (нерж.)



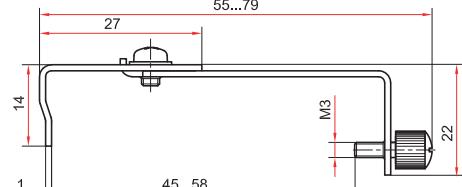
УПЗ-2 (нерж.)



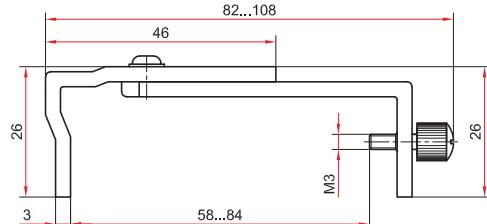
УПЗ-3 (нерж.)



УПЗ-4 (нерж.)



УПЗ-5 (нерж.)



УПЗ-6 (пластик)

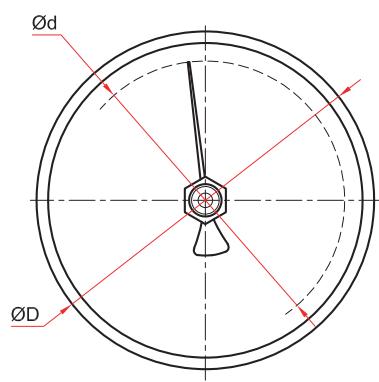
## Контрольная стрелка для манометров ТМ-520, -521, -620, -621

Предназначена для фиксации максимального давления в системе, для ТМ с диапазоном давления от 0,25 МПа

Максимальная температура измеряемой среды, °C  
150

Регулировка  
Ключом (в комплекте)

Стекло  
Органическое  
Стрелка  
Алюминий



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D	d	b	m	Вес
TM-520, -521	100	104	76	22	9	0,04
TM-620, -621	150	156	120	23	9	0,10

## Объединение с РМ-ФМ (фронтальной (открытой) мембраной)

С манометрами ТМ, датчиками давления РПД-И (кроме РПД с классом точности 0,25)

PM	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60
G <sup>3/4</sup>	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
G1	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
G <sup>3/2</sup>	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
G2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

С мановакуумметрами ТМВ

PM	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
G <sup>3/4</sup>	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-
G <sup>3/2</sup>	-	+	+	+	+
G2	+	+	+	+	+

С манометрами ТМС-И

PM	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10
G <sup>3/4</sup>	-	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	+	+	+	+
G <sup>3/2</sup>	-	+	+	+	+	+	+
G2	+	+	+	+	+	+	+

С мановакуумметрами ТМС-ИВ

PM	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
G <sup>3/4</sup>	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	+
G <sup>3/2</sup>	-	-	+	+	+
G2	-	+	+	+	+

С датчиками давления РПД-ИВ  
(кроме РПД с классом точности 0,25)

PM	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
G <sup>3/4</sup>	-	-	-	-	+
G1	-	-	-	+	+
G <sup>3/2</sup>	-	+	+	+	+
G2	+	+	+	+	+

# Объединение с РМ-М (накидной (молочной) гайкой)

## С манометрами ТМ

PM	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
M31-DN25	-	-	-	-	+	+	+	+
M31-DN32	-	-	-	+	+	+	+	+
M31-DN40	-	-	+	+	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+	+	+	+	+

## С мановакуумметрами ТМВ

PM	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
M31-DN25	-	-	-	-	+	+
M31-DN32	-	-	+	+	+	+
M31-DN40	-	+	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+	+	+

## С манометрами ТМС-И

PM	0,6	1	1,6	2,5	4
M31-DN25	-	+	+	+	+
M31-DN32	+	+	+	+	+
M31-DN40	+	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+	+

## С мановакуумметрами ТМС-ИВ

PM	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
M31-DN25	-	-	-	-
M31-DN32	+	+	+	+
M31-DN40	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+

## С манометрами ЦМ-И и ЦМ-С-И

PM	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
M31-DN25	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN32	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN40	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## С мановакуумметрами ЦМ-С-ИВ

PM	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
M31-DN25	-	-	-	-	-	-
M31-DN32	-	-	-	-	+	+
M31-DN40	-	-	-	-	+	+
M31-DN50	-	-	+	+	+	+

## С датчиками давления РПД-И (кроме РПД с классом точности 0,25)

PM	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
M31-DN25	-	-	-	-	+	+	+	+	+
M31-DN32	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN40	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## С датчиками давления РПД-ИВ (кроме РПД с классом точности 0,25)

PM	-0,1...0,1	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
M31-DN25	-	+	+	+	+	+	+
M31-DN32	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN40	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+	+	+	+

## С реле давления РДД и РДД с капиллярной трубкой

PM	0,05...0,2	0,05...0,4	0,1...0,6
M31-DN25	-	-	-
M31-DN32	-	-	-
M31-DN40	-	+	+
M31-DN50	+	+	+

## С реле давления РД и РД с капиллярной трубкой

PM	-0,05...0,3	-0,07...0,6	-0,02...0,8	0,1...1	0,5...1,6	0,5...2,4	0,5...3
M31-DN25	-	-	-	-	+	+	+
M31-DN32	-	-	+	+	+	+	+
M31-DN40	+	+	+	+	+	+	+
M31-DN50	+	+	+	+	+	+	+



При объединении РД или РДД с РМ и настройке на определенную уставку, перенастройка уставки недопустима!

## Объединение с РМ-К (клэмповым хомутом)

### С манометрами ТМ

PM	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
K11-1	-	-	+	+	+	+	+	+
K11-½	-	-	+	+	+	+	+	+
K11-2	-	+	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+	+	+

### С мановакуумметрами ТМВ

PM	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
K11-1	-	-	-	+	+	+
K11-½	-	-	-	+	+	+
K11-2	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+

### С манометрами ТМС-И

PM	0,6	1	1,6	2,5	4
K11-1	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+
K11-2	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+

### С мановакуумметрами ТМС-ИВ

PM	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
K11-1	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+
K11-2	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+

### С манометрами ЦМ-И и ЦМ-С-И

PM	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
K11-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K11-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### С мановакуумметрами ЦМ-С-ИВ

PM	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
K11-1	-	-	-	-	+	+
K11-½	-	-	-	+	+	+
K11-2	-	-	+	+	+	+
K11-½	-	+	+	+	+	+

### С датчиками давления РПД-И (кроме РПД с классом точности 0,25)

PM	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
K11-1	-	-	-	+	+	+	+	+	+
K11-½	-	+	+	+	+	+	+	+	+
K11-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### С датчиками давления РПД-ИВ (кроме РПД с классом точности 0,25)

PM	-0,1...0,1	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
K11-1	+	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+	+
K11-2	+	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+	+

### С реле давления РДД и РДД с капиллярной трубкой

PM	0,05...0,2	0,05...0,4	0,1...0,6
K11-1	-	-	-
K11-½	-	-	-
K11-2	-	+	+
K11-½	+	+	+

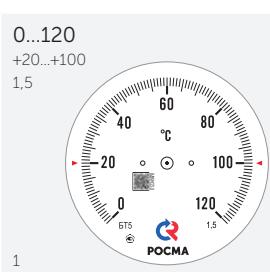
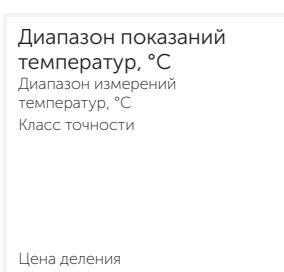
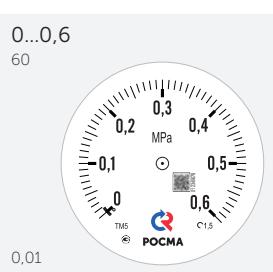
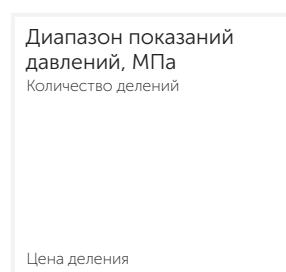
### С реле давления РД и РД с капиллярной трубкой

PM	-0,05...0,3	-0,07...0,6	-0,02...0,8	0,1...1	0,5...1,6	0,5...2,4	0,5...3
K11-1	-	-	-	-	+	+	+
K11-½	-	-	+	+	+	+	+
K11-2	+	+	+	+	+	+	+
K11-½	+	+	+	+	+	+	+



При объединении РД или РДД с РМ и настройке на определенную уставку, перенастройка уставки недопустима!

## Циферблаты и шкалы манометров и биметаллических термометров

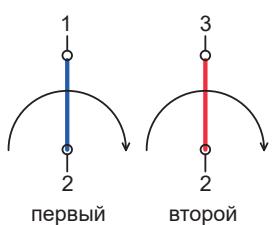


Полный ассортимент циферблотов и шкал манометров и биметаллических термометров вы можете найти на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



## Схемы коммутации и подключения внешних цепей для манометров и термометров с электроконтактной приставкой

### Условные обозначения



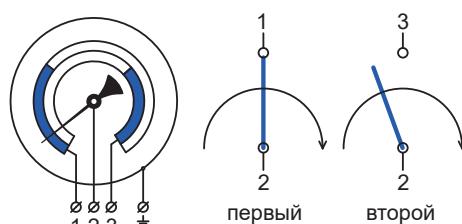
Положения коммутации указаны для состояния, когда стрелка находится между «0» и ближайшей уставкой.

Красный цвет уставки – замкнута в рабочей зоне. Синий цвет уставки – разомкнута в рабочей зоне.

Заливка сектора уставки – механический контакт стрелки с уставкой.

### Схема коммутации для ТМ

Исполнение V  
ЛРПЗ (левый размыкающий контакт, правый замыкающий)



#### Положение стрелки

До первой уставки

Между уставками

После второй уставки

#### Состояние контакта

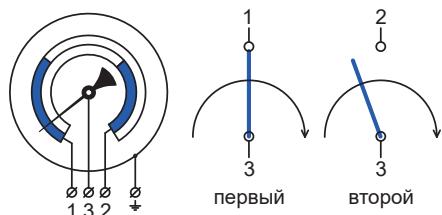
2–1 замкнут; 2–3 разомкнут

оба разомкнуты

2–1 разомкнут; 2–3 замкнут

### Схема коммутации для БТ

Исполнение V  
ЛРПЗ (левый размыкающий контакт, правый замыкающий)



#### Положение стрелки

До первой уставки	3–1 замкнут; 3–2 разомкнут
Между уставками	оба разомкнуты
После второй уставки	3–1 разомкнут; 3–2 замкнут



Полный список схем коммутации и подключения внешних цепей для манометров и термометров с электроконтактной приставкой вы можете найти на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



## Таблица совместимости приборов с указателями предельных значений (УПЗ)

УПЗ-1	УПЗ-2	УПЗ-3	УПЗ-4	УПЗ-5	УПЗ-6
ТМ - 10 серия					
TM-510P M2			TM-210P (кроме сварочных)		
TM-510P			TM-210T		
TM-510T			TM-310P		
TM-610P			TM-310T		
TM-610TЭ					
TM-510P IP54					
TM-610P IP54					
TM-810P					
TM-610P.MTI					
ТМ - 11 серия					
TM-511P NH3					
TM-611P NH3					
ТМ - 20 серия					
TM-520P	TM-520P		TM-220P		
TM-520T	TM-520T		TM-220T		
TM-520TЭ	TM-520TЭ		TM-320P		
TM-620P	TM-620P		TM-320T		
TM-620TЭ					
ТМ - 21 серия					
TM-521P	TM-521P	TM-521P Б	TM-221P	TM-621P.MTI IP65	TM-521P.05
TM-521TЭ	TM-521TЭ	TM-621P Б	TM-221T		TM-621P.05
TM-621P	TM-621P	TM-521P Пx2,5	TM-321P		TM-621Б
TM-621TЭ	TM-621TЭ	TM-621P Пx2,5	TM-321T		TM-621Пx2,5
TM-621P.MTI IP54			TM-321T байонет		
TM-621P.MTI IP65					
TM-521P NH3					
TM-621P NH3					
ТМД - 21 серия					
ТМД-1-521P	ТМД-2-521P	ТМД-3-621P (корпус дифманометра)			ТМД-3-621P (корпус дифманометра)
ТМД-1-621P		ТМД-5-521P			ТМД-5-521P
ТМД-3-621P (корпус индикатора)					ТМД-5-621P
КМ					
KM-22P	KM-12P	KM-31P			
KM-22P Kc IP54	KM-12T				
KM-32P Kc IP54					
ТМТБ					
TMTB-31P					
TMTB-41P					
TMTB-31T					
TMTB-41T					
БТ					
БТ-52.211	БТ-41.211		БТ-51.220 под Г3	БТ-52.220 под Г3	БТ-54.220.ЭКП
БТ-72.211	БТ-51.211		БТ-54.220 под Г3	БТ-52.220 СН	
БТ-52.220	БТ-71.211			БТ-52.220 СВ	
БТ-72.220	БТ-32.211			БТ-52.220 ПН	
БТ-51.220 под Г3	БТ-52.211				
БТ-54.220 под Г3	БТ-72.211				
	БТ-51.220				
	БТ-71.220				
	БТ-52.220				
	БТ-72.220				
	БТ-44.220				
	БТ-54.220				
	БТ-74.220				

## Рекомендации по монтажу КИП на горизонтальном и вертикальном участках трубопровода



При монтаже вращать прибор разрешается только за штуцер с помощью гаечного ключа. Применять усилие к корпусу прибора запрещается.



При измерении давления высокотемпературных сред рекомендуется устанавливать перед манометром петлевую трубку или охладитель



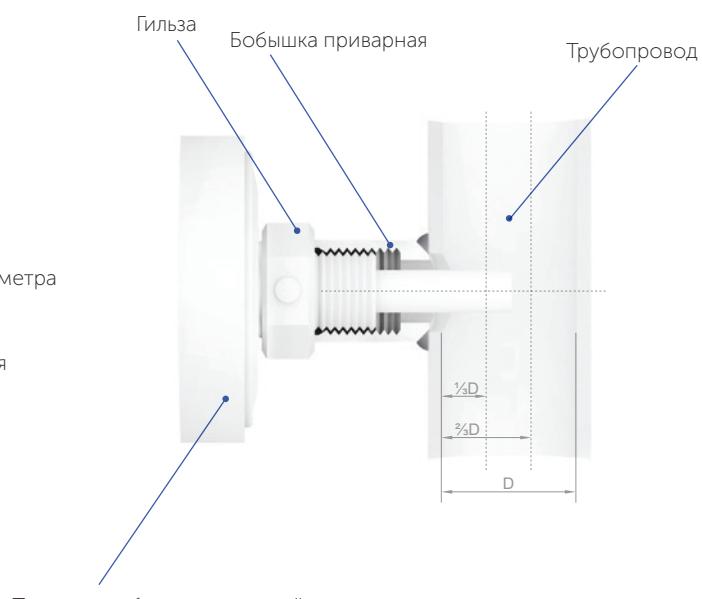
Датчик или манометр

Разделитель сред

Клапан или кран

Бобышка приварная

Трубопровод



Термометр биметаллический



Возможные вариации схем монтажа приборов вы можете найти на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



3D-модели приборов в формате STEP вы можете скачать на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



Семейства BIM-моделей приборов и шаблон для Autodesk Revit вы можете скачать на сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)



# Устойчивость приборов к воздействиям температуры, влажности и вибрациям

Тип	Климатическое исполнение	Устойчивость к вибрациям по ГОСТ Р 52931-2008	Пылевлагозащищенность по ГОСТ 14254-2015	Место размещения при эксплуатации
TM-110 TM-210 TM-310 TM-510 TM-610 TM-810	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP40	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.
TM-510 TM-610	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	N1 (10–55 Гц) Амплитуда 0,15 мм  L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм (для ТМ с ЭКП)	IP44 IP40	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах.
TM-220 TM-320 TM-520 TM-620	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C (без заполнения), -20...+60 °C (с заполнением глицерином), -60...+60 °C (с заполнением силиконом)	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм (без заполнения)  V4 (5–120 Гц) Амплитуда 0,15 мм (с гидрополнением)	IP65 IP66	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах. Кроме того, гидрополные приборы можно устанавливать на промышленных объектах при условии, что существует вибрация с частотой, превышающей 55 Гц.
TMж-520 TMBж-520 TM2ж-520	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP44 IP40	Силовые и тормозные системы, установки подвижного состава железных дорог, метрополитена и вагонов трамваев, холодильные машины железнодорожных вагонов рефрижераторов, открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию вибраций от работающих механизмов, режим изменения температуры, атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек.
TM-121 TM-221 TM-321 TM-521 TM-621	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C (без заполнения), -20...+60 °C (с заполнением глицерином), -60...+60 °C (с заполнением силиконом)	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм (без заполнения)  V3 (10–150 Гц) Амплитуда 0,15 мм (с гидрополнением)	IP65 IP67	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах. Кроме того, гидрополные приборы можно устанавливать на промышленных объектах при условии, что существует вибрация с частотой, превышающей 55 Гц.
TM-621 MTI	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP54	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, защищенные от существенных вибраций.
TMC	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -40...+60 °C	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP44 IP40	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.
TMД-1	Группа С2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP54	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах.

# Устойчивость приборов к воздействиям температуры, влажности и вибрациям

Тип	Климатическое исполнение	Устойчивость к вибрациям по ГОСТ Р 52931-2008	Пылевлагозащитность по ГОСТ 14254-2015	Место размещения при эксплуатации
ТМД-1 ТМД-2 ТМД-3 ТМД-4 ТМД-5	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -60...+60 °C	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP65	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах.
ТМД-6	Группа С2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -7...+60 °C	L1 (5–35 Гц) Амплитуда 0,075 мм	IP67	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, защищенные от существенных вибраций.
ЦМ	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -10...+70 °C	V3 (10–150 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP54	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.
ЦМ-С	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -10...+70 °C	V3 (10–150 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP54	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.
КМ-11	Группа С2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	L1 (5–35 Гц) Амплитуда 0,075 мм	IP40	Помещения с нерегулируемыми климатическими условиями и (или) навесы. Изделия могут быть влажными в результате конденсации, вызванной резкими изменениями температуры или в результате воздействия заносимых ветром осадков и капающей воды. Места, защищенные от существенных вибраций.
КМ-12 КМ-22 КМ-31	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C		IP54	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, защищенные от существенных вибраций.
КМ-22 Кс КМ-32 Кс	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	L1 (5–35 Гц) Амплитуда 0,075 мм	IP54 IP65	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации. Места, защищенные от существенных вибраций.
ТМТБ	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP40	Помещения с нерегулируемыми климатическими условиями и (или) навесы. Изделия могут быть влажными в результате конденсации, вызванной резкими изменениями температуры или в результате воздействия заносимых ветром осадков и капающей воды. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.
БТ-30.010	Группа С2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 2.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -10...+60 °C (для БТ-30.010 при температуре 0...+60 °C)	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP43	Помещения с нерегулируемыми климатическими условиями и (или) навесы. Изделия могут быть влажными в результате конденсации, вызванной резкими изменениями температуры или в результате воздействия заносимых ветром осадков и капающей воды. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.
БТ-31.211 БТ-41.211 БТ-51.211 БТ-71.211 БТ-23.220 БТ-32.211 БТ-52.211 БТ-72.211	Группа С2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 2.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -10...+60 °C (для БТ-30.010 при температуре 0...+60 °C)	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP54	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.

# Устойчивость приборов к воздействиям температуры, влажности и вибрациям

Тип	Климатическое исполнение	Устойчивость к вибрациям по ГОСТ Р 52931-2008	Пылевлагозащищенность по ГОСТ 14254-2015	Место размещения при эксплуатации
БТ-44.220 БТ-51.220 БТ-52.220 БТ-54.220 БТ-71.220 БТ-72.220 БТ-74.220	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -60...+60 °C	N1 (10–55 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP65	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах.
ТТ-В	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -40...+60 °C	V3 (10–150 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP50	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.
РД-2Р	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -10...+70 °C	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP44	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.
	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории У4 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -10...+ 70 °C		IP55	
РД-Г	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории У4 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -10...+ 70 °C	V3 (10–150 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP65	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.
РДД-2Р	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -10...+70 °C	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP42	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.
РДД-2Р-кПа	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории У4 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -20...+ 90 °C.	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP54	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.
РТ-1	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -30...+ 60 °C.	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP42	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места, защищенные от существенных вибраций. Могут появляться вибрации только низкой частоты.
РП-1, РП-2	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150-69 (для моделей РП-1 и РП-2) или УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150-69 (для моделей РП-3 и РП-4), но для работы при температуре -20...+50 °C.		IP53	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.
РП-3, РП-4		N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP65	Открытое пространство. Изделия подвергаются воздействию атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение). Могут появляться резкие изменения температуры, изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек. Места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах.

## Устойчивость приборов к воздействиям температуры, влажности и вибрациям

Тип	Климатическое исполнение	Устойчивость к вибрациям по ГОСТ Р 52931-2008	Пылевлагозащищенность по ГОСТ 14254-2015	Место размещения при эксплуатации
СК	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -10...+80 °C	V3 (10–150 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP65	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации (РПД-И-ГС - для кабеля). Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.
РПД	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -40...+100 °C			
РПД-И-ГС	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре -10...+70 °C		IP68	

## Пылевлагозащищенность

Для обозначения степени защиты от воздействий окружающей среды используется система кодов IP согласно ГОСТ 14254-2015. Степень защиты кодируется в виде IPAB, где (A) – степень защиты от твердых тел и пыли, а (B) – степень защиты от влаги.

Степень защиты	Защита от твердых тел (A)	Защита от влаги (B)
0	Защита отсутствует	Защита отсутствует
1	Защита от тел диаметром более 0,05 м	Защита от вертикально падающих капель
2	Защита от тел диаметром более 0,012 м	Защита от капель воды, падающих под углом 15° от вертикали
3	Защита от тел диаметром более 0,0025 м	Защита от дождя, падающего под углом 60° от вертикали
4	Защита от тел диаметром более 0,001 м	Защита от брызг воды, попадающих на оболочку с произвольного направления
5	Проникновение пыли не приводит к нарушению работоспособности изделия (системы)	Защита от струи воды, выбрасываемой с произвольного направления
6	Проникновение пыли полностью исключается	Защита от сильной струи воды, выбрасываемой с произвольного направления
7	Не предусмотрено	Защита от проникновения воды при погружении на глубину порядка 0,15 м
8	Не предусмотрено	Защита от проникновения при погружении на глубину, определяемую изготовителем
9	Не предусмотрено	Защита от воздействия горячих струй воды под высоким давлением

## Таблица перевода единиц измерения давления

		Единицы СИ				Дополнительные единицы					
Единицы СИ		Па	кПа	МПа	бар	мбар	кгс/см <sup>2</sup>	атм	мм рт. ст.	м вод. ст.	psi
Дополнительные единицы	1 Па	1	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>	0,01	10,1972×10 <sup>-6</sup>	9,86923×10 <sup>-6</sup>	7,50064×10 <sup>-3</sup>	101,972×10 <sup>-6</sup>	145,03×10 <sup>-6</sup>
	1 кПа	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>-3</sup>	0,01	10	10,1972×10 <sup>-3</sup>	9,86923×10 <sup>-3</sup>	7,50064	101,972×10 <sup>-3</sup>	145,03×10 <sup>-3</sup>
	1 МПа	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10	10 <sup>4</sup>	10,1972	9,86923	7,50064×10 <sup>3</sup>	101,972	145,03
	1 бар	10 <sup>5</sup>	100	0,1	1	10 <sup>3</sup>	1,01972	986,923×10 <sup>-3</sup>	750,064	10,1972	14,503
	1 мбар	100	0,1	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	1	1,01972×10 <sup>-3</sup>	986,923×10 <sup>-6</sup>	750,064×10 <sup>-3</sup>	101,972×10 <sup>3</sup>	14,503×10 <sup>-3</sup>
	1 кгс/см <sup>2</sup>	98,0665×10 <sup>3</sup>	98,0665	98,0665×10 <sup>-3</sup>	980,665×10 <sup>-3</sup>	980,665	1	96,784×10 <sup>-2</sup>	735,561	10	14,223
	1 атм	101,325×10 <sup>3</sup>	101,325	101,325×10 <sup>-3</sup>	1,01325	1,01325×10 <sup>3</sup>	1,03323	1	760	10,3323	14,696
	1 мм рт. ст.	133,322	133,322×10 <sup>-3</sup>	133,322×10 <sup>-6</sup>	133,322×10 <sup>-5</sup>	1,33322	13,595×10 <sup>-4</sup>	1,3158×10 <sup>-3</sup>	1	13,595×10 <sup>-3</sup>	19,33×10 <sup>-3</sup>
	1 мм вод. ст.	9,80665	9,80665×10 <sup>-3</sup>	9,80665×10 <sup>-6</sup>	98,0665×10 <sup>-6</sup>	98,0665×10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	96,784×10 <sup>-6</sup>	73,5561×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	1,4223×10 <sup>-3</sup>
	1 psi	6,89476×10 <sup>3</sup>	6,89476	6,89476×10 <sup>-3</sup>	68,9476×10 <sup>-3</sup>	68,9476	703,07×10 <sup>-4</sup>	68,9476×10 <sup>-3</sup>	51,7149	703,07×10 <sup>-3</sup>	1

Дополнительные единицы





Редакция — декабрь 2025

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики приборов, либо конструкцию без предварительного уведомления. Всю актуальную информацию вы можете увидеть на нашем сайте [rosma.spb.ru](http://rosma.spb.ru)

Телефоны отделов продаж:

Санкт-Петербург и ЛО, Северо-Западный ФО — (812) 325-90-51

Сибирский и Дальневосточный ФО — (812) 325-90-53

Приволжский и Южный ФО — (812) 325-90-55

Уральский ФО — (812) 325-90-52

Москва и МО — (495) 666-33-01

Центральный ФО — (499) 649-49-47

СНГ — (812) 325-05-20

