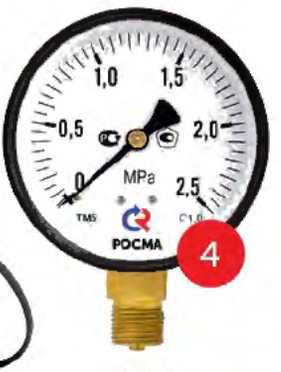
МАНОМЕТРЫ



Общетехнические
стандартное исполнение





Общетехнические осевые
с электроконтактной
приставкой

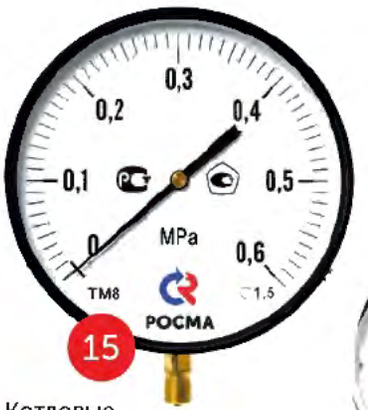


Общетехнические
с повышенной
пылевлагозащищенностью



Общетехнические
с электроконтактной
приставкой

Общетехнические
с повышенным
классом точности



Котловые

Сварочные





Общетехнические
с электроконтактной
приставкой
с повышенной
пылевлагозащищенностью



Точных измерений
с корректировкой
нуля



Аммиачные

Коррозионностойкие
виброустойчивые



Коррозионностойкие
виброустойчивые
до 160 МПа





Коррозионностойкие
виброустойчивые
безопасное исполнение



Коррозионностойкие
виброустойчивые
с электроконтактной
приставкой



Коррозионностойкие
виброустойчивые
аммиачные



Коррозионностойкие
точных измерений
с корректировкой нуля



Коррозионностойкие
показывающие
с выходным сигналом



Коррозионностойкие
виброустойчивые
с защитой от перегрузки



116 Краны, клапаны



120 Бобышки



121 Ниппели приварные, фитинги резьбовые, настенный кронштейн, быстрозажимные патроны



19

Виброустойчивые



23

Железнодорожные



53

Цифровые



55

Цифровые
с аналоговым
выходным сигналом



56

Для измерения
низких давлений
газов

Коррозионностойкие
для измерения
низких давлений газов



58



47

Дифференциальные
мембранные для
криогенных применений,
с индикатором
статического давления



43

Дифференциальные
мембранные



45

Дифференциальные
мембранные с высокой
перегрузочной способностью



51

Дифференциальные
сильфонные



60

Термоманометры



Дифференциальные
мембранные
газовые

ТЕРМО-
МАНОМЕТРЫ



122 Переходники, демпфирующие устройства



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



124 Петлевые трубки

ТЕРМОМЕТРЫ



62 Общетехнические осевое присоединение



64 Общетехнические радиальное присоединение



67 Коррозионностойкие радиальное присоединение



66 Коррозионностойкие осевое присоединение



69 Коррозионностойкие универсальное присоединение



71 Коррозионностойкие с возможностью ГЗ осевое присоединение



72 Коррозионностойкие с возможностью ГЗ радиальное присоединение



74 Коррозионностойкие с возможностью ГЗ универсальное присоединение



81 Со штоком в виде иглы



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



80 С пружиной для крепления на трубе



82 Жидкостные виброустойчивые



78 Коррозионностойкие с ЭКП универсальное присоединение

МЕМБРАННЫЕ РАЗДЕЛИТЕЛИ СРЕД



106 Штуцерное присоединение



110 Фланцевое присоединение

Присоединение с накидной гайкой



112



114 Штуцерное присоединение с клэмповым хомутом



125 Отводы-охладители



126 Указатели предельных значений



129 Цельноточеные гильзы, гильзы для термометров

АВТОМАТИКА



84

Реле давления



86

Реле давления малогабаритные



Реле давления дифференциальные

87





88

ффференциальные
е для контроля
ких давлений

Реле температуры

89

NEW





90

Реле потока



91



92

Датчики давления с фронтальной мембраной



95

Датчики давления гидростатические погружные



97

Датчики давления высокотемпературные



94

Датчики дифференциального давления



96

Датчики давления гидростатические врезные



102

Клапаны электромагнитные (соленоидные) непрямого действия с поршнем



98

Клапаны электромагнитные (соленоидные) прямого действия



100

Клапаны электромагнитные (соленоидные) непрямого действия



104

Клапаны электромагнитные (соленоидные) для холодильных систем

Манометры

Общетехнические

Стандартное исполнение 1
С повышенным классом точности 4
С повышенной пылевлагозащищенностью 6
Сварочные 8
С электроконтактной приставкой 9
Осевые с электроконтактной приставкой 11
С электроконтактной приставкой с повышенной пылевлагозащищенностью 13
Котловые 15
Точных измерений с корректировкой нуля 16
Аммиачные 17

Виброустойчивые

19

Железнодорожные

23

Виброустойчивые коррозионностойкие

Коррозионностойкие 25
Коррозионностойкие до 160 МПа 29
Коррозионностойкие безопасное исполнение 31
Коррозионностойкие с защитой от перегрузки 32
Коррозионностойкие точных измерений с корректировкой нуля 34
Коррозионностойкие аммиачные 36
Коррозионностойкие с электроконтактной приставкой 39
Коррозионностойкие показывающие с выходным сигналом 41

Дифференциальные

Мембранные 43
Мембранные с высокой перегрузочной способностью 45
Мембранные для криогенных применений, с индикатором статического давления 47
Мембранные газовые 49
Сильфонные 51

Цифровые

Цифровые 53
Цифровые с аналоговым выходным сигналом 55

Низких давлений

Для измерения низких давлений газов 56
Коррозионностойкие для измерения низких давлений газов 58

Термоманометры

Комбинированные приборы для измерения давления и температуры 60

Термометры

Общетехнические биметаллические

Осевое присоединение в комплекте с защитной латунной гильзой 62
Радиальное присоединение в комплекте с защитной латунной гильзой 64

Коррозионностойкие биметаллические

Осевое присоединение с резьбой на штоке 66
Радиальное присоединение с резьбой на штоке 67
Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке 69
Осевое присоединение с резьбой на штоке с возможностью гидрозаполнения 71
Радиальное присоединение с резьбой на штоке с возможностью гидрозаполнения 72
Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке с возможностью гидрозаполнения 74
Радиальное присоединение с резьбой СН, СВ, ПН с возможностью гидрозаполнения 76
Универсальное присоединение (поворотно-откидной корпус) с резьбой на штоке с электроконтактной приставкой 78

Специальные биметаллические

С пружиной для крепления на трубе 80
Со штоком в виде иглы 81

Жидкостные

Жидкостные виброустойчивые 82

Реле и датчики

Реле давления 84
Реле давления малогабаритные 86
Дифференциальные реле давления 87
Дифференциальные реле для контроля низких давлений 88
Реле температуры 89
Реле потока 90
Датчики давления 91
Датчики давления с фронтальной мембраной 92
Датчики дифференциального давления 94
Датчики давления гидростатические погружные 95
Датчики давления гидростатические врезные 96
Датчики давления высокотемпературные 97

Клапаны электромагнитные (соленоидные)

Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные прямого действия 98
Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные непрямого действия 100
Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные непрямого действия с поршнем 102
Клапаны двухпозиционные двухходовые электромагнитные для холодильных систем 104

Мембранные разделители сред

Штуцерное присоединение 106
Присоединение с фронтальной мембраной 108
Фланцевое присоединение 110
Присоединение с накидной гайкой 112
Штуцерное присоединение с клэмповым хомутом 114

Оборудование

Краны и клапаны 116
Трехвентильный блок ЗВБ 119
Бобышки 120
Ниппели приварные, фитинги резьбовые, настенный кронштейн, быстрозажимные патроны 121
Переходники, демпфирующие устройства 122
Рукава для РМ и ТМД, капилляры для РД-2Р, РДД-2Р, заглушки резьбовые 123
Петлевые трубки 124
Отводы-охладители 125
Указатели предельных значений, контрольная стрелка 126
Уплотнительные кольца, прокладки, фланец для БТ, цельноточеные гильзы на 60 МПа для БТ серии 220 127
Гильзы для БТ серии 211, 220, ТТ-В 128

Техническая информация

Варианты объединения разделителей РМ-К и РМ-М с приборами 130
Циферблаты и шкалы 131
Схемы коммутации и подключения внешних цепей для манометров и термометров с электроконтактной приставкой 131
Таблица совместимости манометров и термометров со всеми вариациями указателей 132
Рекомендации по монтажу 133

Справочная информация

Устойчивость приборов к воздействиям температуры, влажности и вибрациям 134
Пылевлагозащищенность 137
Таблица перевода единиц измерения давления 137

Манометры общетехнические стандартное исполнение

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
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**
ТВ	Ø40, 63, 100, 150, 160	–0,1...0
ТМВ	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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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
Медный сплав
(100 МПа — сталь 38ХМ)

Трибко-секторный механизм
Медный сплав

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

Штуцер
Медный сплав
(100 МПа — сталь 30 с никелевым покрытием)



Присоединение
Радиальное — все Ø
Осевое — Ø40, 50, 63, 100
Эксцентрическое — Ø150, 160

Резьба присоединения***

Ø40	G⅛ / M10x1
Ø50, 63	G¼ / M12x1,5
Ø100, 150, 160	G½ / M20x1,5

*** — под заказ другие резьбы



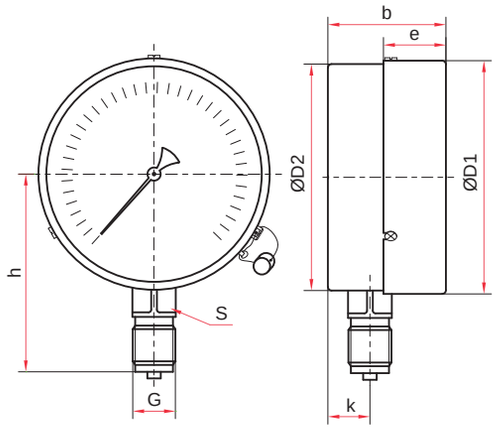
Межповерочный интервал
2 года

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

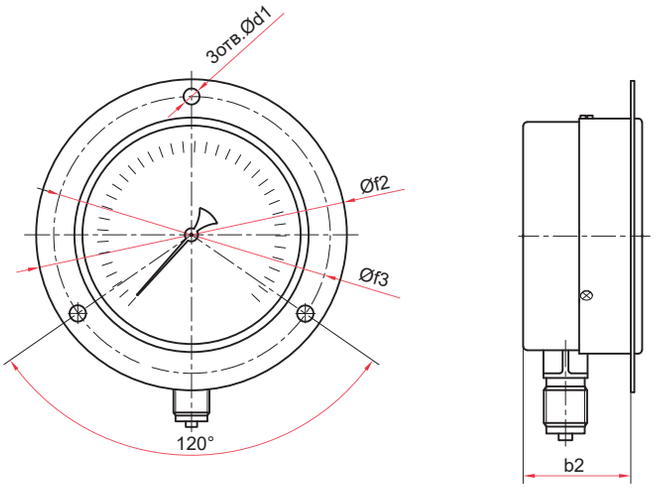
ТМ — 510Р 00 (0–1 МПа) G½ 1,5

ТМ –	5	1	0	Р	0	0	(0–1 МПа)	G½	1,5

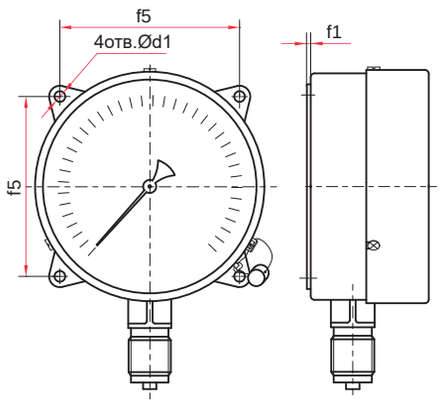
Тип			Диаметр корпуса, мм		Материал корпуса		Материал штуцера и чувствительного элемента		Присоединение (расположение штуцера)		Гидрозаполнение		Электроконтактная приставка		Диапазон показаний давлений, МПа		Резьба присоединения		Класс точности	
манометр	ТМ		40	1	сталь	1	медный сплав	0	радиальное	Р	нет	0	нет	0	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	Ø40	G⅛ M10x1	Ø40, 50, 63	2,5
вакуумметр	ТВ		50	2					радиальное с передним фланцем	РКП					ТВ	–0,1...0	Ø50, 63	G¼ M12x1,5	Ø100, 150, 160	1,5
мановакуумметр	ТМВ		63	3					радиальное с задним фланцем	РКТ					ТМВ	–0,1...0,06 / 0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4	Ø100, 150, 160	G½ M20x1,5		
			100	5					осевое	Т										
			150, 160	6					осевое со скобой	ТС										
									осевое с передним фланцем	ТКП										
									осевое с задним фланцем	ТКТ										
									эксцентрическое	ТЭ										
									эксцентрическое с передним фланцем	ТЭКП										
									эксцентрическое с задним фланцем	ТЭКТ										



Радиальное присоединение



Радиальное присоединение
с передним фланцем (Ø100, 150 мм)

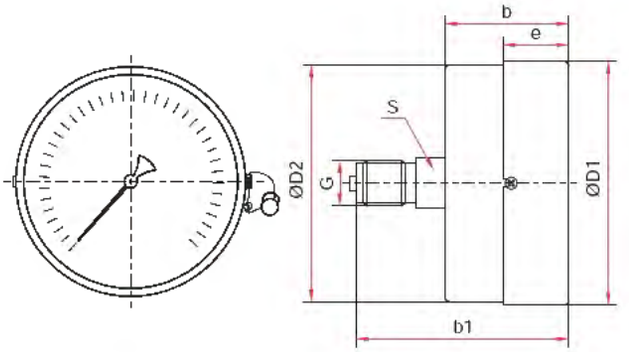


Радиальное присоединение
с задним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)

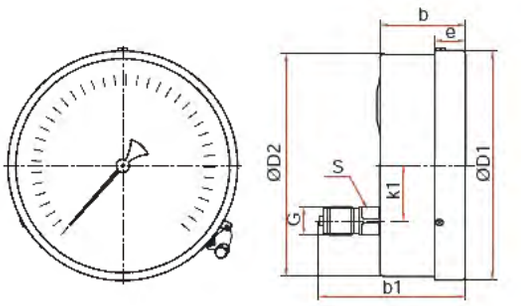
Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	b2	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
ТМ-110Р	40	42	41	24	—	10	35	8	11	G⅛ или M10×1	—	—	—	—	—	0,06
ТМ-210Р	50	53	51	29			49	9	14	G¼ или M12×1,5						0,10
ТМ-310Р	63	64	62	31		17	54	11								0,14
ТМ-510Р	100	100	98	46	—	22	85	17	17	G½ или M20×1,5	—	—	—	—	—	0,36
ТМ-510РКП					39						6		132	117		0,41
ТМ-510РКТ					—						5,5	3	—	—	80	0,41
ТМ-510Р (100 МПа)				47		20	86	19			—	—			—	0,57
ТМ-510РКП (100 МПа)											6		132	117		0,62
ТМ-510РКТ (100 МПа)											5,5	3	—	—	80	0,62
ТМ-610Р	150 / 160*	150 / 160	148	48	—	23	110	18	17		—	—	—	—	—	0,68
ТМ-610РКП					43						6,5		182	165		0,77
ТМ-610РКТ					—						7	4	—	—	128	0,79
ТМ-610Р (100 МПа)				50			120	19			—	—			—	1,05
ТМ-610РКП (100 МПа)											6,5		182	165	—	1,16
ТМ-610РКТ (100 МПа)											7	4	—	—	128	1,16

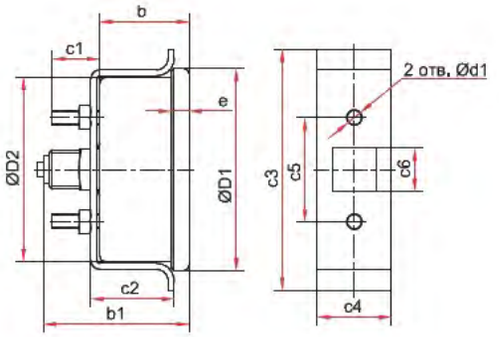
* — под заказ



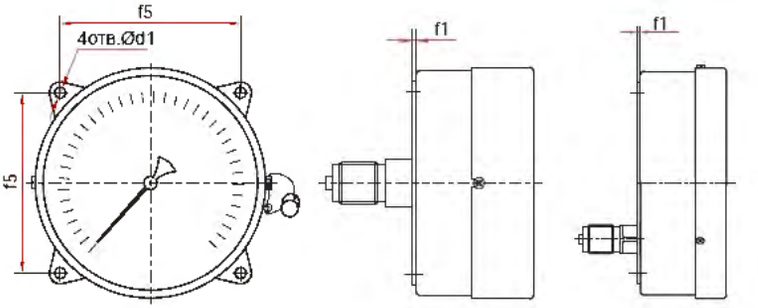
Осевое присоединение (Ø40, 50, 63, 100 мм)



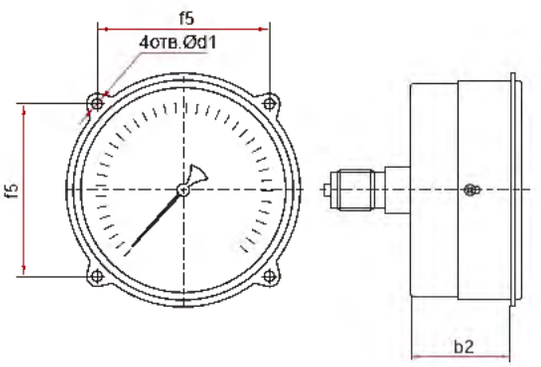
Эксцентрическое присоединение (Ø150, 160 мм)



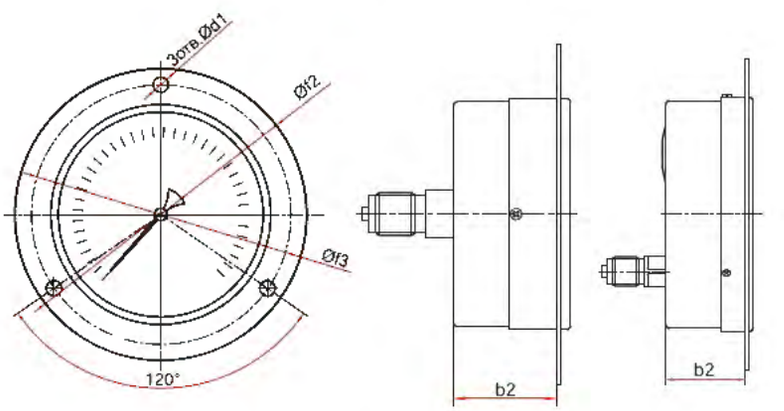
Осевое присоединение со скобой (Ø63 мм)



Осевое присоединение с задним фланцем (Ø100 мм)
Эксцентрическое присоединение с задним фланцем (Ø150, 160 мм)



Осевое присоединение с передним фланцем (Ø100 мм)



Осевое присоединение с передним фланцем (Ø63 мм)
Эксцентрическое присоединение с передним фланцем (Ø150, 160 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	k1	b	b1	b2	e	S	G	c1	c2	c3	c4	c5	c6	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
ТМ-110Т	40	42	41		25	39		10	11	G¼в или M10x1												0,05
ТМ-210Т	50	53	52		29	48	–		14		–	–	–	–	–		–		–	–		0,10
ТМ-310Т		64		–	32			18	14									–			–	0,13
ТМ-310ТС	63	68	62		30	49		6	–	G¼ или M12x1,5	16	28	81	25	35	14,5	5,5		–	–		0,19
ТМ-310ТКП		64			32		26	18	14								3,5		88	74		0,17
ТМ-510Т							–										–				–	0,38
ТМ-510ТКП	100	101	99	–	40	69	33	23	22									–	–	–		0,45
ТМ-510ТКТ							–				–	–	–	–	–	–	5,5	3			80	0,43
ТМ-610ТЭ							–			G½ или M20x1,5							–		–	–		0,72
ТМ-610ТЭКП	150 / 160*	151 / 160	149	30	46	87	42	17	17								5,5	–	182	170	–	0,86
ТМ-610ТЭКТ							–										7	4	–	–	128	0,83

* — под заказ

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

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

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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ шкалы
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –60...+60
Измеряемая среда: –50...+150

Корпус
Ø63 — IP40
Ø100, 150, 160 — IP40 (IP54 под заказ)
Сталь 10, цвет черный

Кольцо
Сталь 10, цвет черный

Чувствительный элемент, трибко-секторный механизм
Медный сплав

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

Штуцер
Медный сплав

Присоединение
Радиальное или осевое (Ø63)
Радиальное (Ø100, 150, 160)

Резьба присоединения**

Ø63	G¼ / M12x1,5
Ø100, 150, 160	G½ / M20x1,5

** — под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал
2 года

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

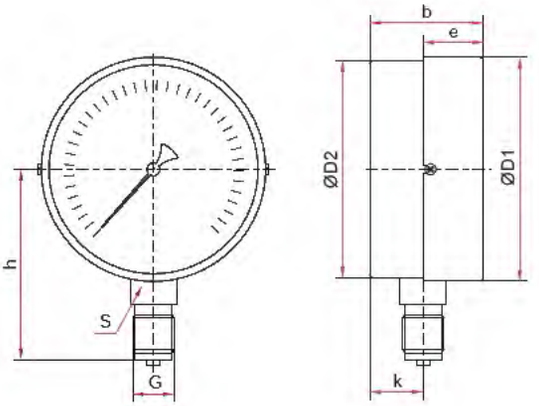




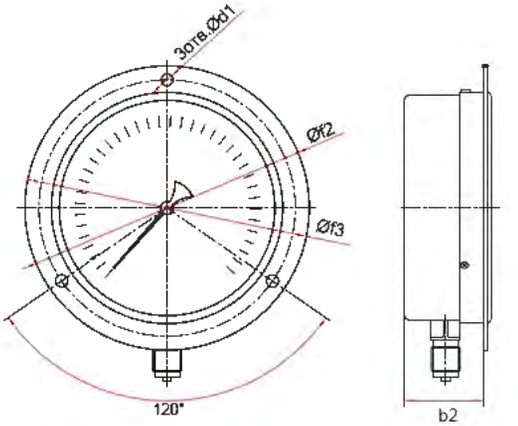


Пример обозначения ТМ – 510Р 00 (0–2,5 МПа) М20х1,5 1,0

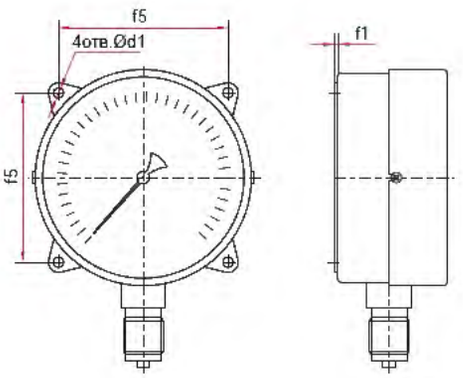
	ТМ –	5	1	0	Р	0	0	(0–2,5 МПа)	М20х1,5	1,0	–
Тип											
манометр	ТМ										
вакуумметр	ТВ										
мановакуумметр	ТМВ										
Диаметр корпуса, мм											
63		3									
100		5									
150, 160		6									
Материал корпуса											
сталь			1								
Материал штуцера и чувствительного элемента											
медный сплав				0							
Присоединение (расположение штуцера)											
радиальное					Р						
радиальное с передним фланцем					РКП						
радиальное с задним фланцем					РКТ						
осевое					Т						
осевое с передним фланцем					ТКП						
Гидрозаполнение											
нет						0					
Электроконтактная приставка											
нет							0				
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			
Резьба присоединения											
Ø63									G¼	M12x1,5	
Ø100, 150, 160									G½	M20x1,5	
Класс точности											
Ø63											1,5
Ø100, 150, 160											1,0
Степень защиты											
IP40											–
IP54											IP54



Радиальное присоединение



Радиальное присоединение
с передним фланцем (Ø150 мм)

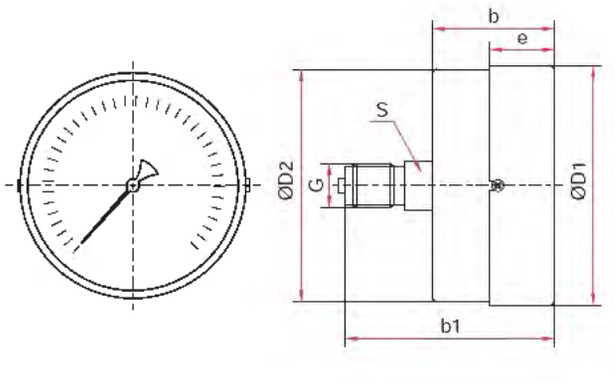


Радиальное присоединение
с задним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)

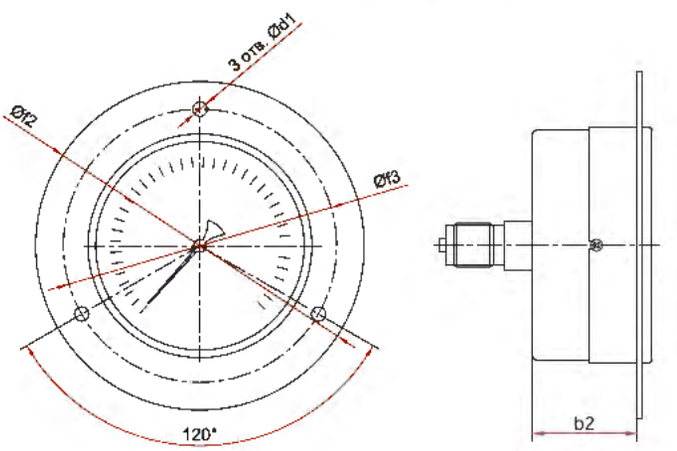
Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	b2	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
ТМ-310Р	63	64	62	36		17	53	11	14	G¼ или M12x1,5						0,14
ТМ-510Р	100	101	98	42	–	18	82	17	22		–	–			–	0,41
ТМ-510РКТ											5,5	3	–	–	80	0,46
ТМ-610Р	150 / 160*	151	148	48	43	23	106	16	17	G½ или M20x1,5	–	–	182	165	–	0,68
ТМ-610РКП		150 / 160									6,5					0,77
ТМ-610РКТ					–						7	4	–	–	128	0,79

* — под заказ



Осевое присоединение (Ø63 мм)



Осевое присоединение с передним фланцем (Ø63 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	e	S	G	d1	f2	f3	Вес
ТМ-310Т	63	64	62	36	49	–	17	14	G¼ или M12x1,5	–	–	–	0,13
ТМ-310ТКП						26				3,5	88	74	0,17

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры общетехнические с повышенной пылевлагозащищенностью

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 10, IP54



Предназначены для использования в условиях с повышенными эксплуатационными требованиями

Преимуществами данного исполнения являются **повышенная износостойкость** механизма, **улучшенная защита** от внешних воздействий (IP54), **встроенный демпфер**

Диаметр корпуса, мм
100, 150, 160*
* — под заказ

Класс точности
1,0 / 1,5

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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ шкалы
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –60...+60
Измеряемая среда: –50...+150

Корпус
IP54, сталь 10, цвет черный

Кольцо
Сталь 10, цвет черный

Чувствительный элемент
Медный сплав
(100 МПа — сталь 38ХМ)

Трибко-секторный механизм
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, медный сплав

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное
Опция: минеральное многослойное безопасное — триплекс (Ø100)

Штуцер
Медный сплав
(100 МПа — сталь 30 с никелевым покрытием)

Присоединение
Радиальное

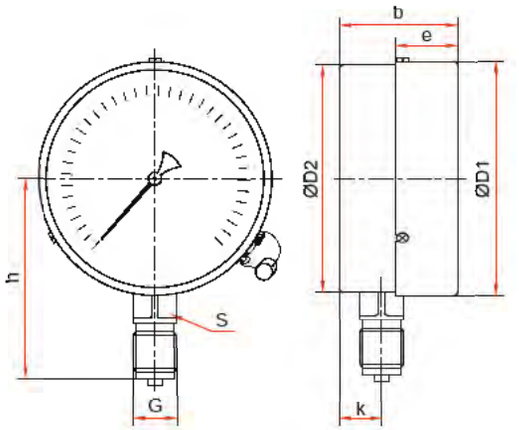
Резьба присоединения**
G½ или М20х1,5
** — под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал
2 года

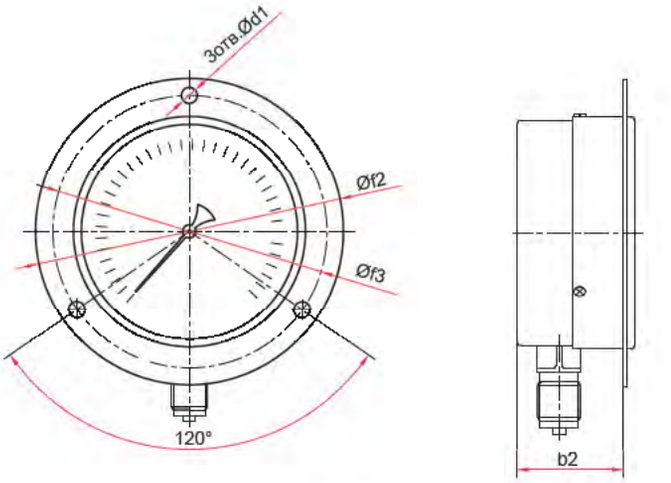
Техническая документация
ТУ 4212-001-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88

Пример обозначения ТМ – 510Р 00 (0–2,5 МПа) М20х1,5 1,5 IP54

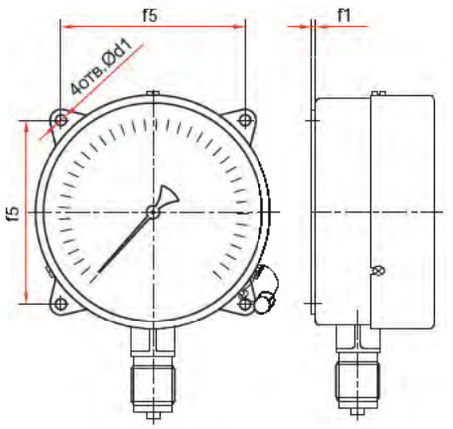
	ТМ –	5	1	0		Р		0	0		(0–2,5 МПа)		М20х1,5	1,5	IP54
Тип	ТМ манометр ТВ вакуумметр ТМВ мановакуумметр	Диаметр корпуса, мм 5 100 6 150, 160	Материал корпуса 1 сталь	Материал штуцера и чувствительного элемента 0 медный сплав, сталь	Присоединение (расположение штуцера) Р радиальное РКП радиальное с передним фланцем РКТ радиальное с задним фланцем			Гидрозаполнение 0 нет	Электроконтактная приставка 0 нет	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		Резьба присоединения G½ М20х1,5	Класс точности 1,0 1,5	Степень защиты IP54



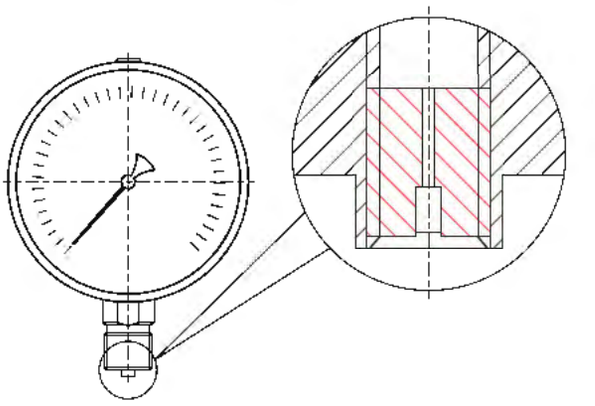
Радиальное присоединение



Радиальное присоединение
с передним фланцем



Радиальное присоединение
с задним фланцем



Демпфер для манометра (по умолчанию)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	b2	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
ТМ-510Р. IP54					—						—		—	—		0,39
ТМ-510РКП. IP54				46	39		82	17			6	—	132	117	—	0,44
ТМ-510РКТ. IP54	100	100	98			21					5,5	3			80	0,44
ТМ-510Р. IP54 (100 МПа)					—						—	—	—	—	—	0,40
ТМ-510РКТ. IP54 (100 МПа)				47			84	19			5,5	3			80	0,45
ТМ-610Р. IP54					—				17	G½ или M20×1,5	—		—	—		0,71
ТМ-610РКП. IP54				48	43		107	18			6,5	—	182	165	—	0,80
ТМ-610РКТ. IP54	150 / 160*	150 / 160	148			23					7	4			128	0,82
ТМ-610Р. IP54 (100 МПа)					—						—	—	—	—	—	1,05
ТМ-610РКТ. IP54 (100 МПа)				50			120	19			7	4			128	1,16

* — под заказ

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры сварочные

Тип ТМ, серия 10

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидких 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

Класс точности
2,5

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

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ шкалы
Кратковременная нагрузка: 105% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –60...+60
Измеряемая среда: –50...+120

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

Чувствительный элемент, трибко-секторный механизм
Медный сплав

Циферблат
Алюминий

Стекло
Органическое

Штуцер
Медный сплав

Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
М12х1,5

Межповерочный интервал
2 года

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





Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	b	h	k	S	G	Вес
ТМ-210Р. 00	50	50	29	45	10	14	М12х1,5	0,09

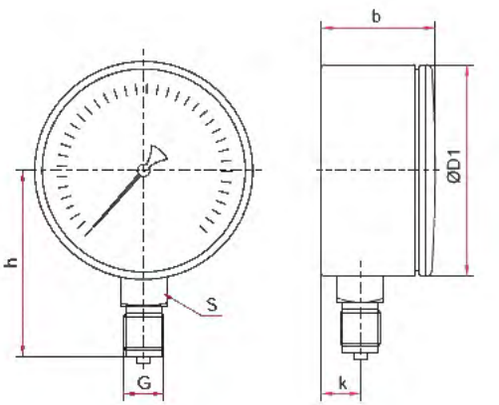


Таблица 1

Измеряемая среда	Диапазон показаний давлений, МПа	Цвет корпуса	Цвет циферблата	Цвет шкалы	Обозначение на циферблате
Кислород	0...0,1 / 1 / 2,5 / 16 / 25 / 40	Голубой	Белый	Голубой	O_2 маслоопасно
Ацетилен	0...0,4 / 4	Серый	Черный	Белый	C_2H_2
Пропан	0...0,6	Красный	Белый	Черный	C_3H_8
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) М12х1,5 2,5 O_2

ТМ –	2	1	0	Р	0	0	(0–2,5 МПа)	М12х1,5	2,5	O_2

Тип	ТМ
манометр	2

Диаметр корпуса, мм	2
50	

Материал корпуса	1
сталь, цветовое кодирование (см. таблицу 1)	

Материал штуцера и чувствительного элемента	0
медный сплав	

Присоединение (расположение штуцера)	Р
радиальное	

Гидрозаполнение	0
нет	

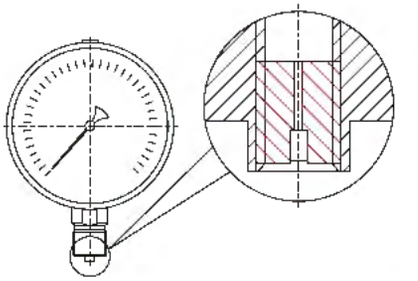
Электроконтактная приставка	0
нет	

Диапазон показаний давлений, МПа	
кислород	0...0,1 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

Резьба присоединения	М12х1,5

Класс точности	2,5

Измеряемая среда	
кислород	O_2
ацетилен	C_2H_2
пропан	C_3H_8



Демпфер для манометра (по умолчанию)

Манометры общетехнические с электроконтактной приставкой

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), 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
100, 150

Класс точности
1,5

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 / 100
ТВ*	–0,1...0
ТМВ**	–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

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –60...+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 (ЛЗПЗ - ТМ), Исп. V (ЛРПЗ - ТМ, ПРЛЗ - ТВ, ЛЗПЗ - ТМВ), Исп. VI (ЛЗПР - ТМ, ЛРПР - ТМВ)

Максимальное напряжение, В
–220, ~380

Максимальный ток, А
1

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
(100 МПа — сталь 38ХМ)

Трибко-секторный механизм
Медный сплав

Корпус
IP40, сталь 10, цвет черный

Кольцо
Сталь 10, цвет черный

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Органическое

Штуцер
Медный сплав
(100 МПа — сталь 30 с никелевым покрытием)

Подключение
Через клеммную коробку сбоку на корпусе

Присоединение
Радиальное

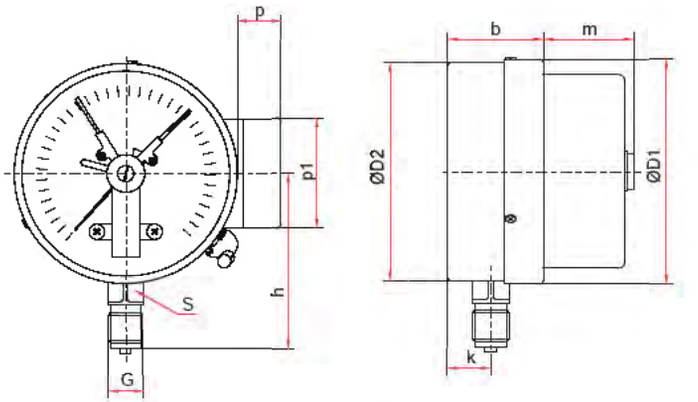
Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
2 года

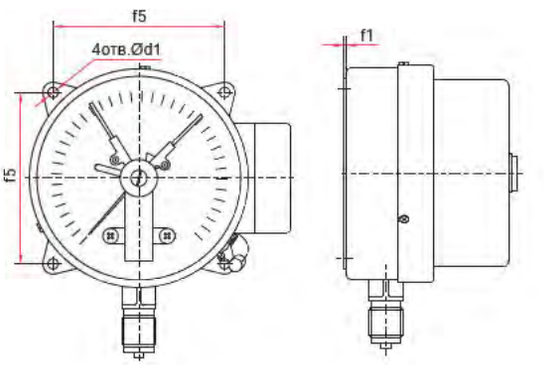
Техническая документация
ТУ 4212-001-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88

Пример обозначения ТМ – 510Р 05 (0–1 МПа) G½ 1,5

	ТМ –	5	1	0	Р	0	5	(0–1 МПа)	G½	1,5
Тип	манометр ТМ вакуумметр ТВ мановакуумметр ТМВ									
Диаметр корпуса, мм	100 5 150 6									
Материал корпуса	сталь 1									
Материал штуцера и чувствительного элемента	медный сплав 0									
Присоединение (расположение штуцера)	радиальное Р радиальное с задним фланцем РКТ									
Гидрозаполнение	нет 0									
Электроконтактная приставка	Исполнение I 1 Исполнение II 2 Исполнение III 3 Исполнение IV 4 Исполнение V 5 Исполнение VI 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 60 100 ТВ –0,1...0 ТМВ –0,1...0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4									
Резьба присоединения	G½ М20х1,5									
Класс точности	1,5									



Радиальное присоединение



Радиальное присоединение с задним фланцем

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	h	k	m	p	p1	S	G	d1	f1	f5	Вес
ТМ-510Р.05	100	100	98	42	82	17	40	20	50	17	G½ или M20x1,5	–	–	–	0,41
ТМ-510РКТ.05												5,5	3	80	0,46
ТМ-510Р.05 (100 МПа)				43	85	19						–	–	–	0,62
ТМ-510РКТ.05 (100 МПа)												5,5	3	80	0,67
ТМ-610Р.05	150	150	148	48	109	18	38					–	–	–	0,70
ТМ-610РКТ.05												7	4	128	0,81
ТМ-610Р.05 (100 МПа)				50		19						–	–	–	1,07
ТМ-610РКТ.05 (100 МПа)												7	4	128	1,18

Схемы коммутации и подключения внешних цепей
смотрите на стр. 131

Манометры общетехнические осевые с передним фланцем и электроконтактной приставкой

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), 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

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, °С
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
1

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
Медный сплав

Корпус
IP40, сталь 10, цвет черный

Кольцо и фланец
Сталь 10, цвет черный

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Органическое

Штуцер
Медный сплав

Присоединение
Осевое

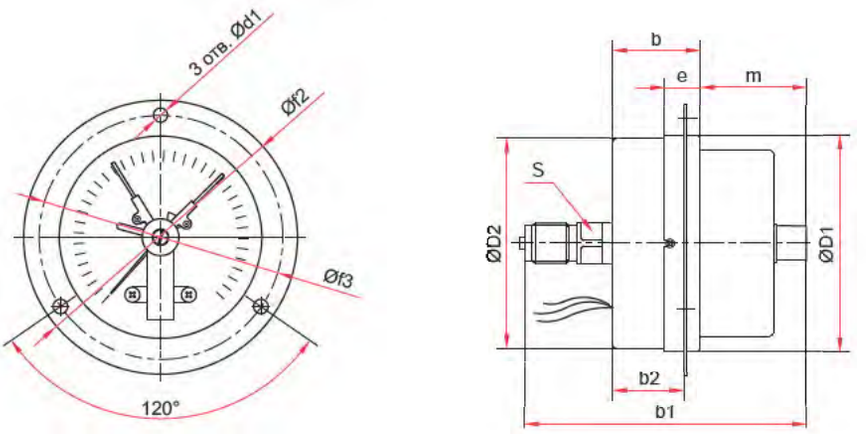
Резьба присоединения
G¼ или M12x1,5

Межповерочный интервал
2 года

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

Пример обозначения ТМ – 310ТКП 05 (0–6 МПа) G¼ 2,5

	ТМ–	3	1	0	ТКП	0	5	(0–6 МПа)	G¼	2,5
Тип	ТМ манометр ТВ вакуумметр ТМВ мановакуумметр									
Диаметр корпуса, мм	3	63								
Материал корпуса	1		сталь							
Материал штуцера и чувствительного элемента	0			медный сплав						
Присоединение (расположение штуцера)	ТКП				осевое с передним фланцем					
Гидрозаполнение	0					нет				
Электроконтактная приставка	5						Исполнение V			
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 ТВ –0,1...0 ТМВ –0,1...0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4		
Резьба присоединения									G¼ M12x1,5	
Класс точности										2,5



Осевое присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	e	m	S	G	d1	f2	f3	Вес
ТМ-310ТКП.05	63	60	59	30	86	24	17	30	12	G¼ или M12×1,5	5	83	71	0,20

Схемы коммутации и подключения внешних цепей смотрите на стр. 131

Манометры общетехнические с электроконтактной приставкой с повышенной пылевлагозащищенностью

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), 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

ТМ	0...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

* — только исполнение I, II, V
** — только исполнение I, II, V, VI

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –60...+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 (ЛЗПЗ - ТМ), Исп. V (ЛРПЗ - ТМ, ПРЛЗ - ТВ, ЛЗПЗ - ТМВ), Исп. VI (ЛЗПР - ТМ, ЛРПР - ТМВ)

Максимальное напряжение, В
–220, ~380

Максимальный ток, А
1

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
(100 МПа — сталь 38ХМ)

Трибко-секторный механизм
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, медный сплав

Корпус
IP54, сталь 10, цвет черный

Кольцо
Сталь 10, цвет черный

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Органическое

Штуцер
Медный сплав
(100 МПа — сталь 30 с никелевым покрытием)

Подключение
Через DIN-разъем сзади на корпусе
(100 МПа — штепсельное)

Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
2 года

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

Пример обозначения ТМ – 510Р 05 (0–1,6 МПа) G½ 1,5 IP54

	ТМ –	5	1	0	Р	0	5	(0–1,6 МПа)	G½	1,5	IP54

Тип
- ТМ — манометр
- ТВ — вакуумметр
- ТМВ — мановакуумметр

Диаметр корпуса, мм
- 5 — 100
- 6 — 150

Материал корпуса
- 1 — сталь

Материал штуцера и чувствительного элемента
- 0 — медный сплав

Присоединение (расположение штуцера)
- Р — радиальное
- РКП — радиальное с передним фланцем
- РКТ — радиальное с задним фланцем

Гидрозаполнение
- 0 — нет

Электроконтактная приставка
- 1 — Исполнение I
- 2 — Исполнение II
- 3 — Исполнение III
- 4 — Исполнение IV
- 5 — Исполнение V
- 6 — Исполнение VI

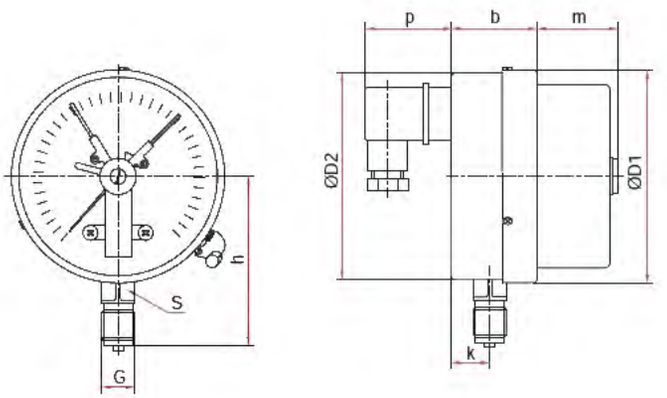
Диапазон показаний давлений, МПа

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

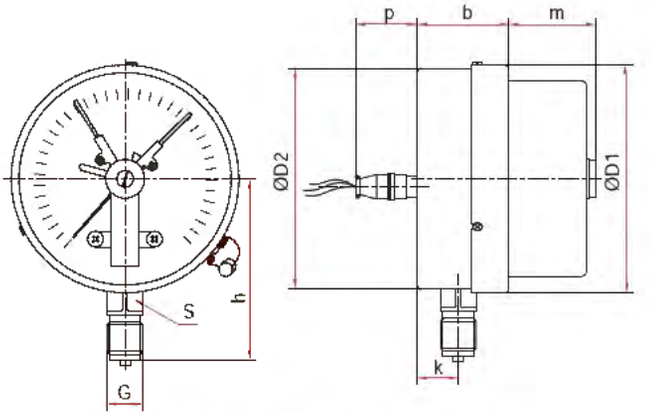
Резьба присоединения
- G½
- М20х1,5

Класс точности
- 1,5

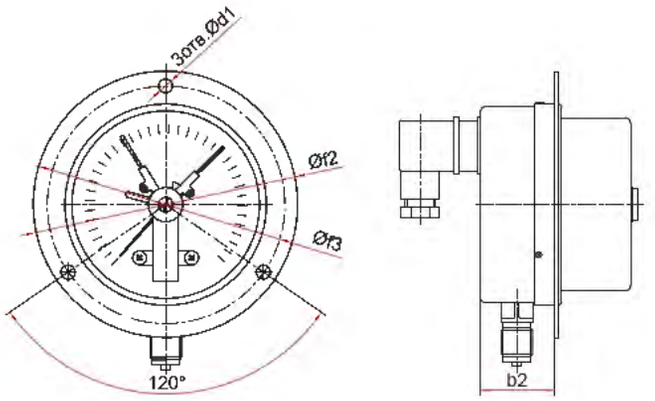
Степень защиты
- IP54



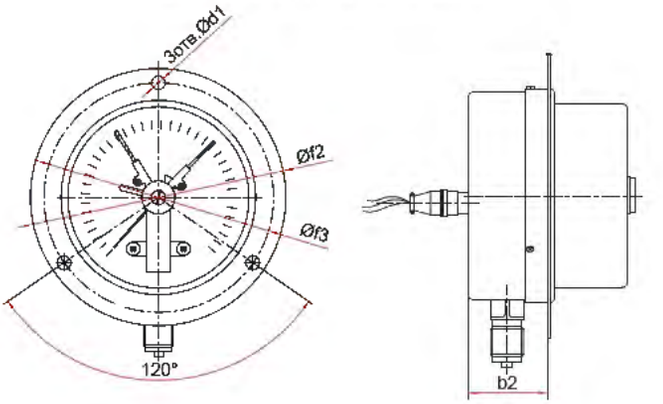
Радиальное присоединение



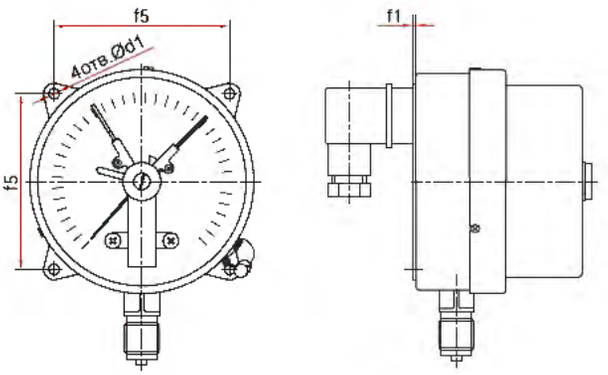
Радиальное присоединение (100 МПа)



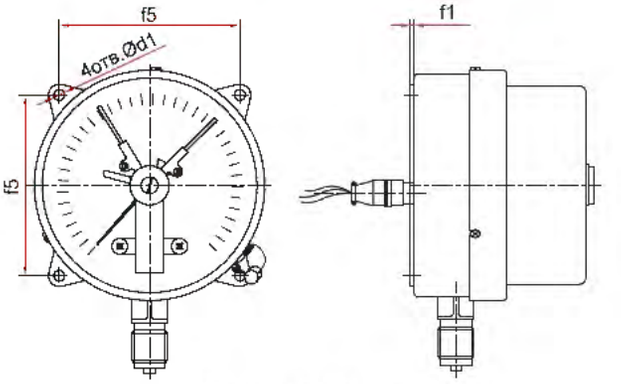
Радиальное присоединение
с передним фланцем



Радиальное присоединение
с передним фланцем (100 МПа)



Радиальное присоединение
с задним фланцем



Радиальное присоединение
с задним фланцем (100 МПа)

Основные размеры (мм), вес (кг)

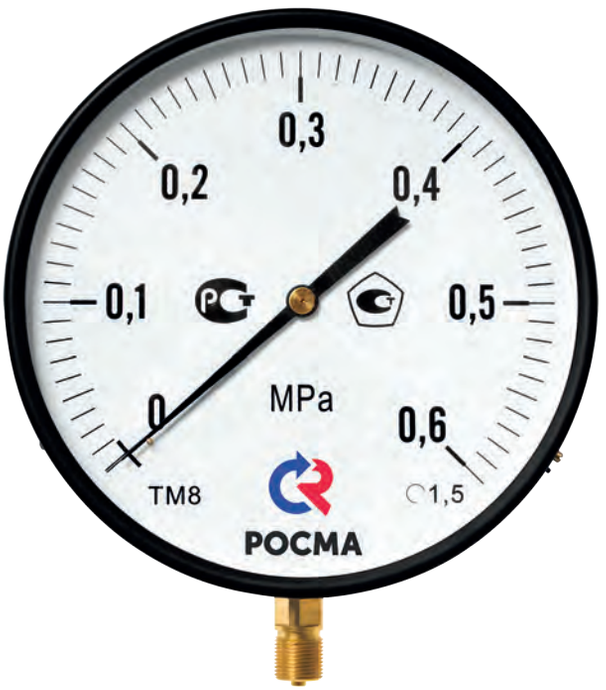
Тип	Ø	D1	D2	b	b2	h	k	m	p	S	G	d1	f1	f2	f3	f5	Вес
ТМ-510Р.05	100	100	98	42	–	82	17	40	40	17	G½ или M20x1,5	–	–	–	–	–	0,46
ТМ-510РКП.05					37							6		132	117		0,49
ТМ-510РКТ.05												5,5	3			80	0,51
ТМ-510Р.05 (100 МПа)					–							–		–	–		0,62
ТМ-510РКП.05 (100 МПа)				43	38	85	19		38			6	–	132	117	–	0,67
ТМ-510РКТ.05 (100 МПа)												5,5	3			80	0,67
ТМ-610Р.05	150 / 160	150 / 160	148	48	–	109	18	38	40			–		–	–		0,74
ТМ-610РКП.05					44							6,5		182	165	–	0,81
ТМ-610РКТ.05												7	4			128	0,85
ТМ-610Р.05 (100 МПа)					–							–		–	–		1,06
ТМ-610РКП.05 (100 МПа)					44	115	19		38			6,5	–	182	165	–	1,15
ТМ-610РКТ.05 (100 МПа)					–							7	4	–	–	128	1,17

Схемы коммутации и подключения внешних цепей смотрите на стр. 131

Манометры котловые

Тип ТМ, серия 10

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидких и газообразных, не вязких и не 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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

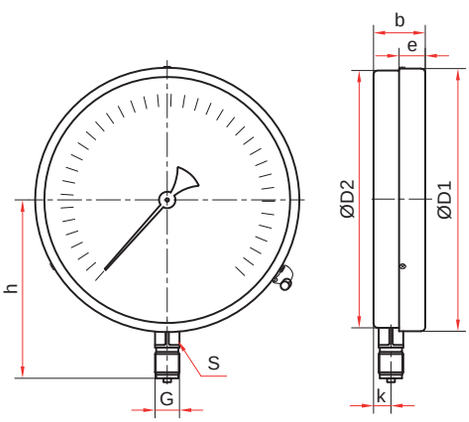
Штуцер
Медный сплав

Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
М20х1,5

Межповерочный интервал
2 года

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



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Вес
ТМ-810Р	250	251	247	50	24	159	16	17	М20х1,5	2,10

ТМ – 810Р 00 (0–0,6 МПа) М20х1,5 1,5

ТМ –	8	1	0	Р	0	0	(0–0,6 МПа)	М20х1,5	1,5

Тип	Диаметр корпуса, мм	Материал корпуса	Материал штуцера и чувствительного элемента	Присоединение (расположение штуцера)	Гидрозаполнение	Электроконтактная приставка	Диапазон показаний давлений, МПа	Резьба присоединения	Класс точности
ТМ манометр	8	1	0	Р	0	0	0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6	М20х1,5	1,5
	250	сталь	медный сплав	радиальное	нет	нет	ТМ		

Манометры
точных измерений с корректировкой нуля

Тип ТМ (ТВ, ТМВ) — МТИ, серия 10

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

Предусмотрена корректировка нуля с помощью регулировочного винта



Диаметр корпуса, мм
150, 160*
* — под заказ

Класс точности
0,4 / 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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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

Чувствительный элемент
Медный сплав (ВПИ до 6 МПа)
Сталь 38ХМ (ВПИ от 10 МПа)

Трибко-секторный механизм
Медный сплав

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

Корректор нуля
На стекле

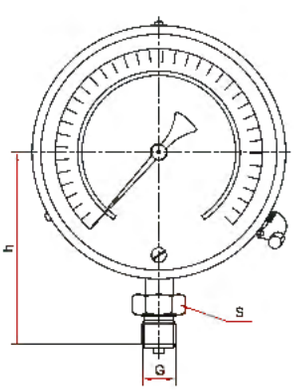
Штуцер
Медный сплав

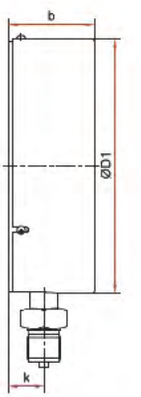
Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
М20х1,5 (под заказ G½)

Межповерочный интервал
2 года

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





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	М20х1,5	1,10

* — под заказ

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

Пример обозначения ТМ – 610Р МТИ 00 (0–1 МПа) М20х1,5 0,6

	ТМ –	6	1	0	Р МТИ	0	0	(0–1 МПа)	М20х1,5	0,6
Тип	манометр ТМ вакуумметр ТВ мановакуумметр ТМВ	6	1	0	Р. МТИ	0	0			
Диаметр корпуса, мм	150, 160									
Материал корпуса	корпус – силумин кольцо – сталь									
Штуцер	медный сплав									
Присоединение (расположение штуцера)	радиальное									
Гидрозаполнение	нет									
Электроконтактная приставка	нет									
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		
Резьба присоединения									М20х1,5	
Класс точности										0,4 0,6 1,0

Манометры аммиачные

Тип ТМ (ТМВ) — NH_3, 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

ТМ	0...0,6 (–30...+10 °С) 0...1 (–30...+25 °С) 0...4 (–30...+70 °С)
ТМВ	–0,1...0,5 (–70...+5 °С) –0,1...0,9 (–70...+20 °С) –0,1...1,5 (–70...+40 °С) –0,1...2,4 (–70...+55 °С)

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Трибко-секторный механизм
Нержавеющая сталь 08Х18Н10
Конструкционная сталь 45*

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

Штуцер
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2
Конструкционная сталь 45*

Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
2 года

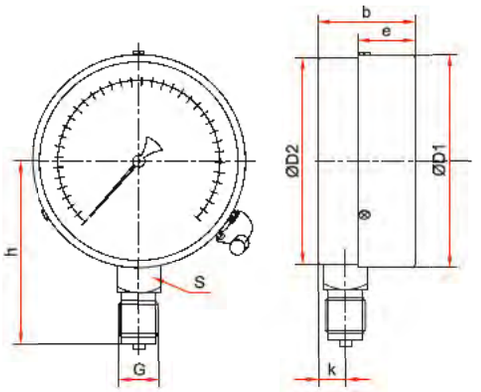
Техническая документация
ТУ 4212-001-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88

* — для модели в черном корпусе

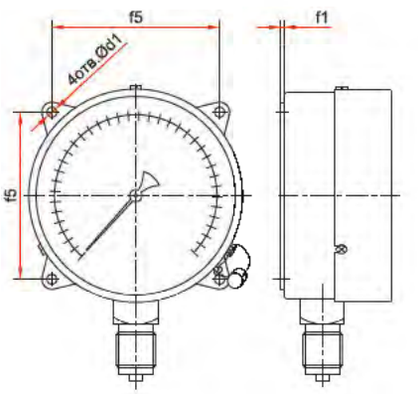


Пример обозначения ТМ — 511Р 00 (0–0,6 МПа) (–30...+10 °С) G½ 1,5 NH_3

	ТМ–	5	1	1	Р	0	0	(0–0,6 МПа)	(–30...+10 °С)	G½	1,5	NH_3
Тип	ТМ манометр ТМВ вакуумметр											
Диаметр корпуса, мм	5 100 6 150											
Материал корпуса	1 сталь 10, хром сталь 10, черный											
Материал штуцера и чувствительного элемента	1 нержавеющая сталь конструкционная сталь											
Присоединение (расположение штуцера)	Р радиальное РКТ радиальное с задним фланцем											
Гидрозаполнение	0 нет											
Электроконтактная приставка	0 нет											
Диапазон показаний давлений (с дополнительной температурной шкалой), МПа	ТМ 0...0,6 (–30...+10 °С) 0...1 (–30...+25 °С) 0...4 (–30...+70 °С) ТМВ –0,1...0,5 (–70...+5 °С) –0,1...0,9 (–70...+20 °С) –0,1...1,5 (–70...+40 °С) –0,1...2,4 (–70...+55 °С)											
Резьба присоединения	G½ М20х1,5											
Класс точности	1,5											
Измеряемая среда	NH_3 аммиак											



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
ТМ-511Р							14			-	-	-	0,43
ТМ-511Р*	100	100	98			82	17						0,44
ТМ-511РКТ*				47	23			22	G½ или M20×1,5	5,5	3	80	0,49
ТМ-611Р						108	14			-	-	-	0,74
ТМ-611Р*	150	150	148			106	19						0,78
ТМ-611РКТ*										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. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры виброустойчивые

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 20

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся измеряемых сред в условиях повышенной вибрации и при измерении переменного давления. Корпус из нержавеющей стали, с возможностью гидрозаполнения (виброустойчивый)



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

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

Диаметр корпуса, мм
50, 63, 100, 150, 160*
* — под заказ

Класс точности

Ø50	2,5
Ø63	1,5
Ø100, 150, 160	1,0

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	Ø50	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40
	Ø63, 100	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100**
	Ø150, 160	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 ***
ТВ	Ø63, 100, 150, 160	–0,1...0
ТМВ		–0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

** — только для радиальных Ø63
*** — только для радиального исполнения

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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:
–50...+150 (без заполнения)
–20...+100 (с заполнением глицерином ПК–94)
–50...+150 (с заполнением силиконом ПМС–50)

Корпус
IP65, нержавеющая сталь 08Х18Н10
Опция: IP66 (Ø100, 150, 160)

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х18Н10
Ø63 — байонетное (опция)
Ø50, 63 — завальцованное
Ø100, 150, 160 — байонетное

Чувствительный элемент, трибко-секторный механизм
Медный сплав

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Органическое
Минеральное многослойное безопасное (триплекс) - для ТМ-320Р на 100 МПа и, опционально, для Ø100, 150, 160

Штуцер
Медный сплав

Присоединение
Радиальное — Ø50, 63, 100, 150, 160
Осевое — Ø50, 63 (кроме 100 МПа), 100
Эксцентрическое — Ø100, 150, 160

Резьба присоединения****

Ø50, 63	G¼ / M12x1,5
Ø100, 150, 160	G½ / M20x1,5

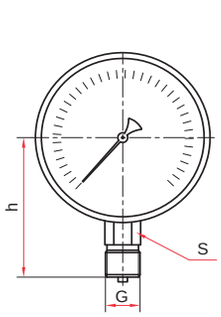
**** — под заказ другие резьбы

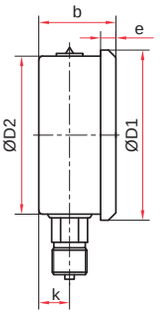
Межповерочный интервал
2 года

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

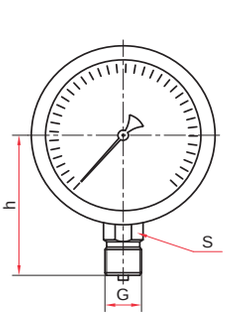
Пример обозначения ТМ – 520Р 10 (0–1 МПа) G½ 1,0

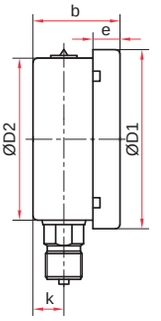
| | | |



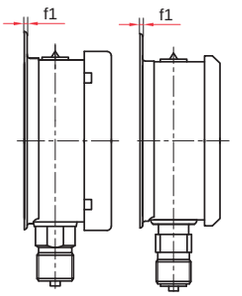


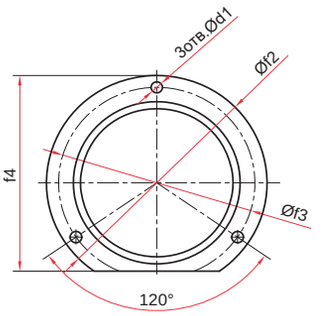
Радиальное присоединение,
завальцованные (Ø50, 63 мм)



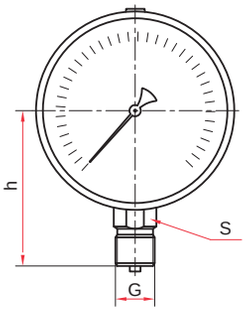


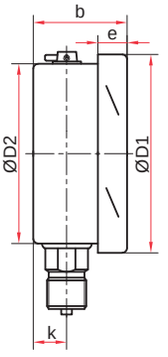
Радиальное присоединение
байонетное кольцо (Ø63 мм)



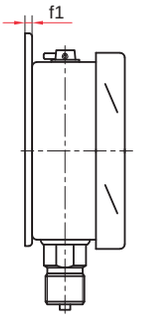


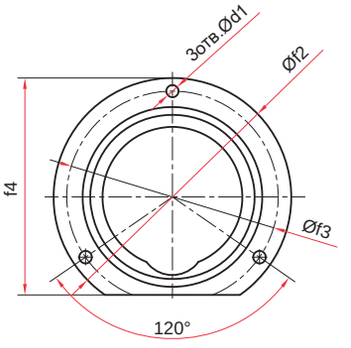
Радиальное присоединение
с задним фланцем (Ø63 мм)





Радиальное присоединение
(Ø100, 150, 160 мм)



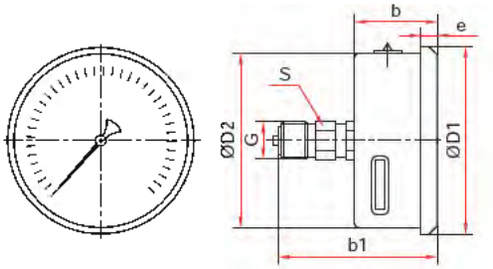


Радиальное присоединение
с задним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)

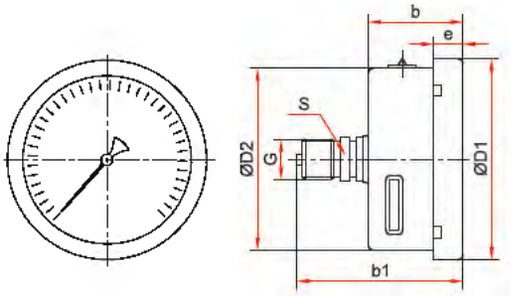
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-220Р	50	57	52	29	6	47	8	14	G¼ или M12x1,5	–	–	–	–	–	0,09	0,13	35
ТМ-320Р	63	68	62			57	9								0,12	0,19	60
ТМ-320Р Байонет		70	65	31	11	60	11								0,15	0,22	
ТМ-320РКТ		68	62	29	6	57	9			4,5	1	85	74	78	0,15	0,22	
ТМ-320РКТ Байонет		70	65	31	11	60	11								0,18	0,25	
ТМ-520Р	100	111	99	48	17	85	14	22	G½ или M20x1,5	–	3	–	–	–	0,46	0,77	260
ТМ-520РКТ										7		132	116	121	0,53	0,84	
ТМ-620Р	150 / 160*	161	149	50	18	116	16			–	–	–	–	–	0,69	1,46	640
ТМ-620РКТ										5,5	4	180	166	171	0,79	1,56	

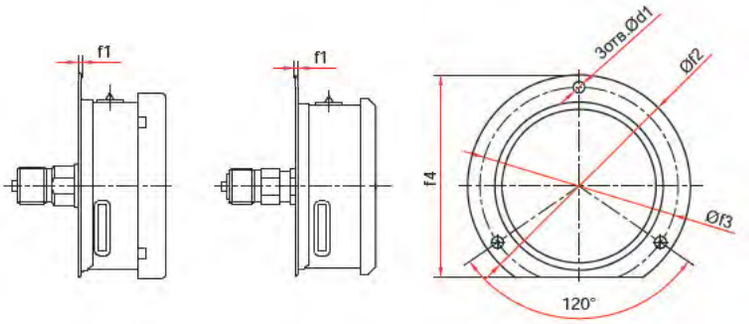
* — под заказ



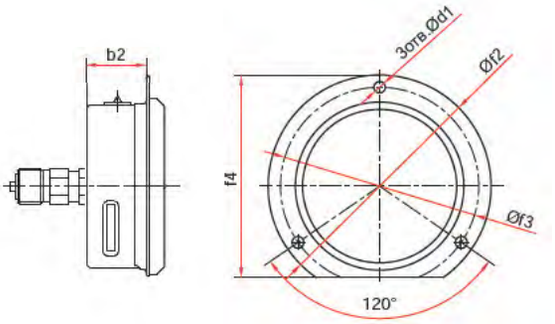
Осевое присоединение,
завальцованные (Ø50, 63 мм)



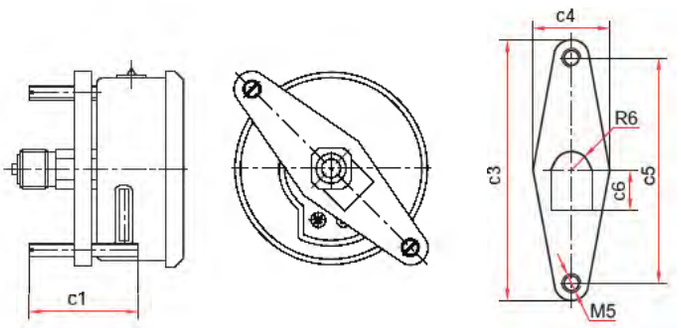
Осевое присоединение
байонетное кольцо (Ø63 мм)



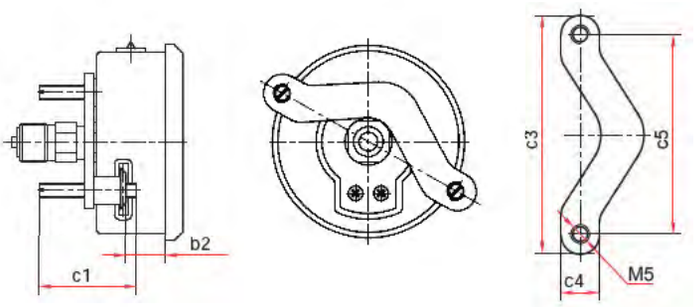
Осевое присоединение
с задним фланцем (Ø63 мм)



Осевое присоединение
с передним фланцем, завальцованные (Ø63 мм)



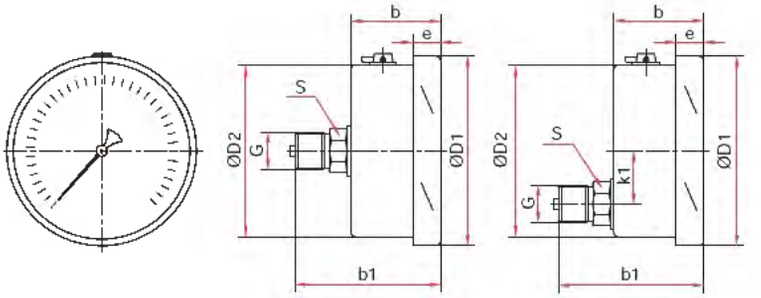
Осевое присоединение
со скобой тип 1, завальцованные (Ø50, 63 мм)



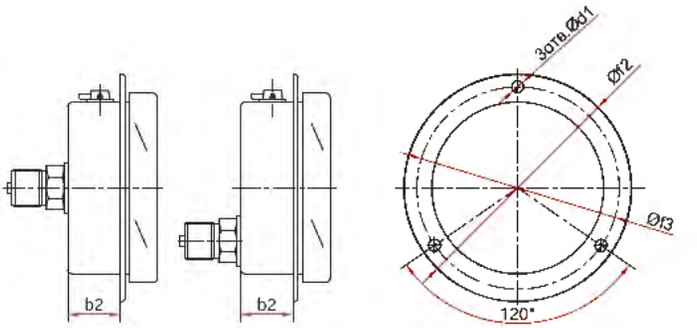
Осевое присоединение
со скобой тип 2, завальцованные (Ø63 мм)

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

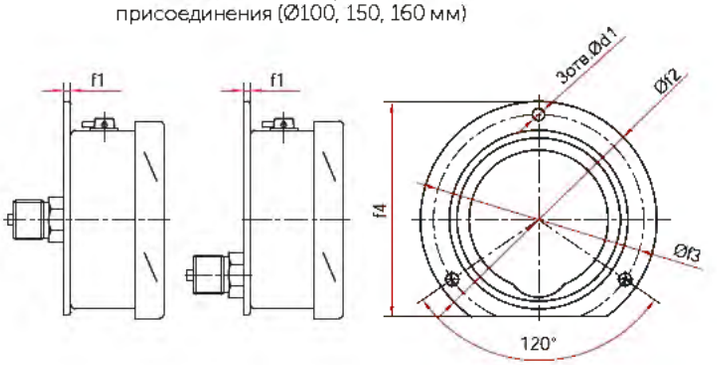
Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	e	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c3	c4	c5	c6	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-220Т	50	57	52	29	55										—	—	—	—	—	0,09	0,13	35
ТМ-220ТС тип 1							6								35	83	32	71	14	0,11	0,15	
ТМ-320Т	63	68	62	30	52	—	11	14	G¼ или M12×1,5	4,5	1	85	74	78	—	—	—	—	—	0,11	0,18	60
ТМ-320Т Байонет		70	60		55															0,15	0,22	
ТМ-320ТКТ		68	62		52	25	6								—	—	—	—	—	0,14	0,21	
ТМ-320ТКТ Байонет		70	60		55		11													0,18	0,25	
ТМ-320ТКП																				0,14	0,21	
ТМ-320ТС тип 1		68	62		52	—	6				—				35	83	32	71	14	0,13	0,20	
ТМ-320ТС тип 2						15				—		—	—	—		86	15	72	—	0,15	0,22	



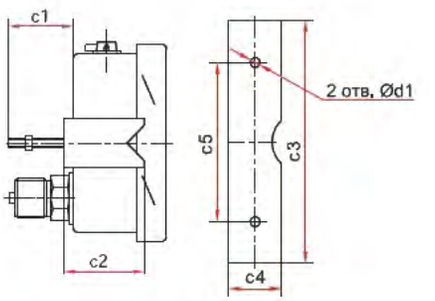
Осевое и эксцентрическое присоединения (Ø100, 150, 160 мм)



Осевое и эксцентрическое присоединения с передним фланцем (Ø100 мм)



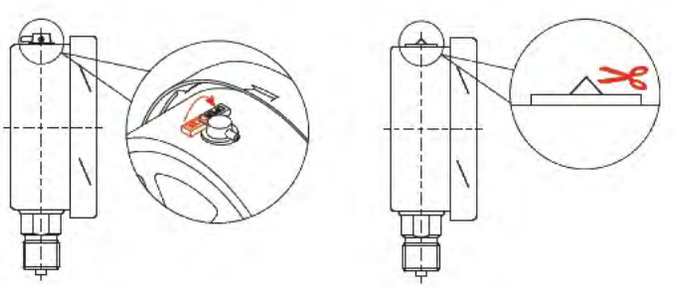
Осевое и эксцентрическое присоединения с задним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)



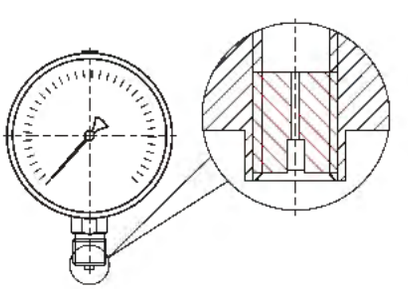
Эксцентрическое присоединение со скобой (Ø100, 150, 160 мм)

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

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	k1	e	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-520Т	100	111	99	45	84	–	–	16	22	G½ или M20x1,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,51	0,82	260
ТМ-520ТКП						23					5,5		132	116							0,56	0,87	
ТМ-520ТКТ						–					7	3			121						0,59	0,90	
ТМ-520ТЭ											–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,39	0,70	
ТМ-520ТЭКП						23					5,5		132	116							0,44	0,75	
ТМ-520ТЭКТ						–					7	3			121						0,46	0,77	
ТМ-520ТЭС						–						–	–	–	–	30	38	128	26	50			
ТМ-620Т	160	161	158	51	88	–	27	17			–					–	–	–	–	–	0,79	1,62	660
ТМ-620ТЭКТ											5,5	4	180	166	171						0,89	1,72	
ТМ-620ТЭС											7	–	–	–	–	30	39	165	28	105	0,93	1,76	



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. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры железнодорожные

Тип ТМ (ТМж, ТМВж, ТМ2ж), серия 20

Предназначены для измерения давления неагрессивных к медным сплавам жидких и газообразных сред в системах и установках подвижного состава железных дорог, метрополитена, трамваев



Диаметр корпуса, мм
100

Класс точности
1,0* / 1,5
* — под заказ для ТМж и ТМВж

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМж	0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16
ТМВж	–0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4
ТМ2ж	0...0,6 / 1 / 1,6

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ шкалы
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –60...+70
Измеряемая среда:
–50...+150 для приборов без подсветки
–50...+120 для приборов с подсветкой

Корпус
IP54, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х18Н10, байонетное

Чувствительный элемент, трибко-секторный механизм
Медный сплав

Циферблат
Алюминий
Пластик**, шкала черная на белом фоне или шкала белая на черном фоне
** — для приборов с подсветкой

Стекло
Минеральное

Штуцер
Медный сплав

Присоединение
Радиальное — ТМж, ТМВж
Эксцентрическое — ТМж, ТМВж, ТМ2ж

Резьба присоединения

ТМж ТМВж	G½*** / М20х1,5
ТМ2ж	G¼*** / М12х1,5

*** — под заказ

Подсветка
Светодиодная

Напряжение питания подсветки, В
24DC, 75DC, 110DC, 220AC

Межповерочный интервал
2 года

Техническая документация
ТУ 26.51.52-001-4629003-2021
ГОСТ 2405-88

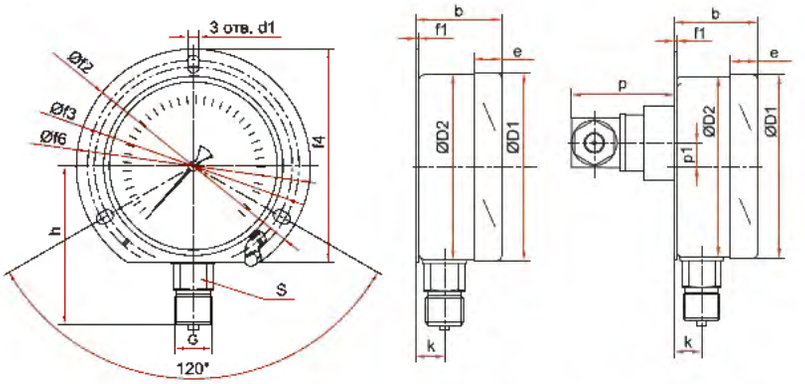




Пример обозначения ТМж — 520РКТ (0–10 МПа) М20х1,5 1,5 W 110DC

ТМж –	5	2	0	РКТ	(0–10 МПа)	М20х1,5	1,5	W	110DC

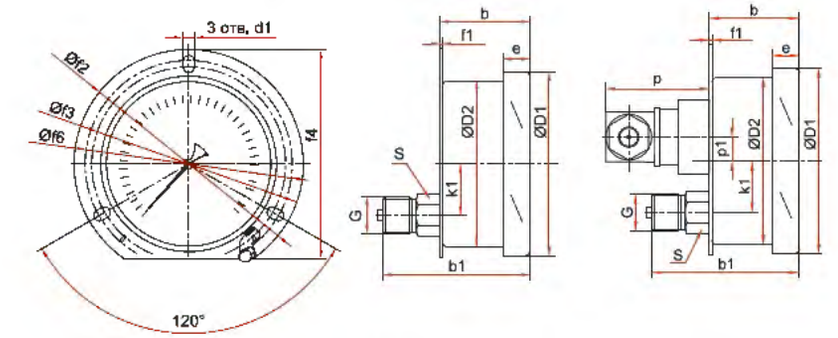
Тип		
манометр одноштуцерный	ТМж	
мановакуумметр одноштуцерный	ТМВж	
манометр двухштуцерный	ТМ2ж	
Диаметр корпуса, мм		
100	5	
Материал корпуса		
нержавеющая сталь	2	
Материал штуцера и чувствительного элемента		
медный сплав	0	
Присоединение (расположение штуцера)		
радиальное с задним фланцем	РКТ	
эксцентрическое с задним фланцем	ТЭКТ	
Диапазон показаний давлений, МПа		
ТМж	0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16	
ТМВж	–0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4	
ТМ2ж	0...0,6 / 1 / 1,6	
Резьба присоединения		
ТМж	М20х1,5	
ТМВж	М20х1,5	
ТМ2ж	М12х1,5	
Класс точности		
1,0 / 1,5		
Цвет циферблата		
W	белый	
B	черный	
Напряжение питания подсветки, В		
24DC / 75DC / 110DC / 220AC		



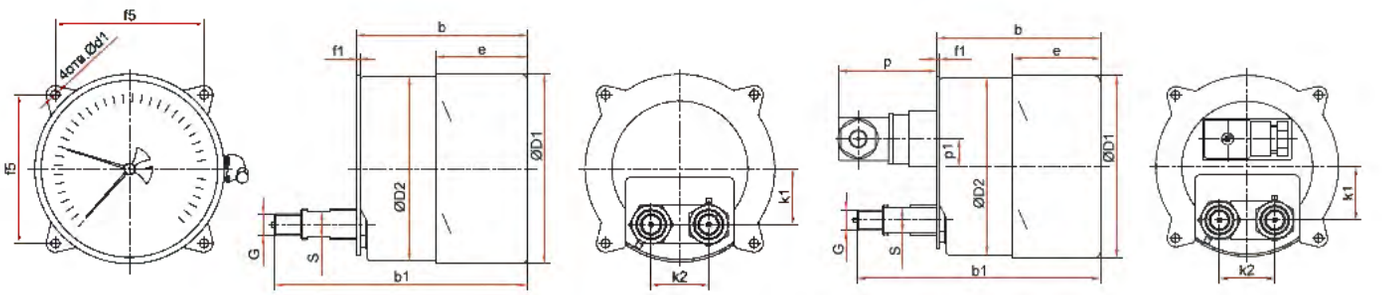
Радиальное присоединение с задним фланцем (ТМж, ТМж с подсв.)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	p	p1	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	f6	Вес
ТМж-520РКТ	100	101	100	50	16	84	17	–	–	22	М20х1,5	5	1	128	110,5	116	117,5	0,53
ТМж-520РКТ с подсв.								68	16									0,66



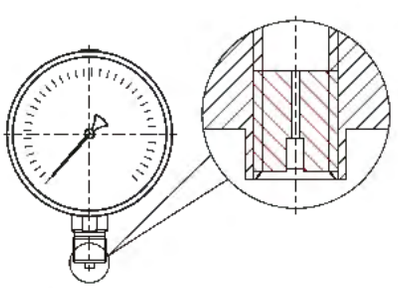
Эксцентрическое присоединение с задним фланцем (ТМж, ТМж с подсв.)



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

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	e	k1	k2	p	p1	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	f5	f6	Вес
ТМж-520ТЭКТ	100	101	100	50	82	16	28	–	–	–	22	М20х1,5	5	1	128	110,5	116	–	117,5	0,53
ТМж-520ТЭКТ с подсв.									68	16										0,66
ТМ2ж-520ТЭКТ				71	106	35	30	30	–	–	12	М12х1,5	5,5		–	–	–	80	–	0,61
ТМ2ж-520ТЭКТ с подсв.									68	17					–	–	–			0,90



Демпфер для манометра ТМж, ТМВж (по умолчанию)

Манометры
коррозионностойкие виброустойчивые

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 21

Предназначены для измерения избыточного, вакуумметрического и мановакуумметрического давления агрессивных сред, с возможностью гидрозаполнения (виброустойчивый)



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

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

Диаметр корпуса, мм
40, 50, 63, 100, 150, 160*
* — под заказ

Класс точности

Ø40, 50	2,5
Ø63	1,5
Ø100, 150, 160	1,0

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	Ø40, 50	0...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 / 100
	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
ТВ	Ø40, 63, 100, 150, 160	–0,1...0
ТМВ	Ø63	–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

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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 (Ø100, 150, 160)

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2,
Ø40, 50, 63 — завальцованное
Ø63 — байонетное (опция)
Ø100, 150, 160 — байонетное

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

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Органическое
Опция: минеральное многослойное безопасное — триплекс (Ø100, 150, 160)

Корректор нуля
Опция: на стрелке (Ø100, 150, 160)

Присоединение
Радиальное — Ø40, 50, 63, 100, 150, 160
Осевое — Ø40, 50, 63
Эксцентрическое — Ø100, 150, 160

Резьба присоединения**

Ø40	G⅛ / M10x1 / NPT⅛
Ø50	G¼ / M12x1,5 / NPT¼
Ø63	G¼ / M12x1,5 / NPT¼
Ø100, 150, 160	G½ / M20x1,5 / NPT½

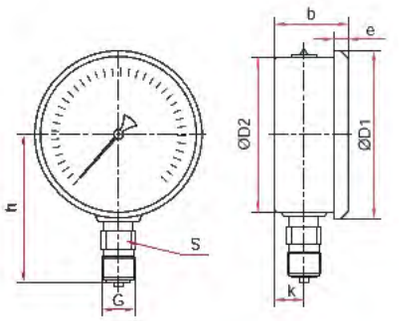
** — под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал
2 года

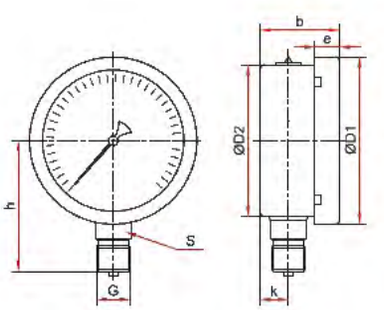
Техническая документация
ТУ 4212-001-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88

Пример обозначения ТМ – 521Р 10 (0–1,6 МПа) G½ 1,0

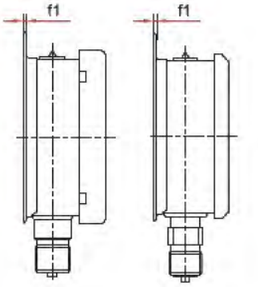
	ТМ –	5	2	1	Р										1	0	(0–1,6 МПа)	G½	1,0	–
Тип	ТМ манометр																			
	ТВ вакуумметр																			
	ТМВ мановакуумметр																			
Диаметр корпуса, мм		1																		
	40	2																		
	50	3																		
	63	5																		
	100	6																		
	150, 160																			
Материал корпуса			2																	
	нержавеющая сталь																			
Материал штуцера и чувствительного элемента				1																
	нержавеющая сталь																			
Присоединение (расположение штуцера)					Р															
	радиальное					РС														
	радиальное со скобой						РКТ													
	радиальное с задним фланцем							Т												
	осевое								ТС											
	осевое со скобой									ТКП										
	осевое с передним фланцем										ТКТ									
	осевое с задним фланцем											ТЭ								
	эксцентрическое												ТЭС							
	эксцентрическое со скобой													ТЭКП						
	эксцентрическое с передним фланцем														ТЭКТ					
	эксцентрическое с задним фланцем																			
Гидрозаполнение																1				
	нет															0				
	глицерин															1				
	силикон															2				
Электроконтактная приставка																	0			
	нет																0			
Диапазон показаний давлений, МПа																		(0–1,6 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																		
Резьба присоединения																			G½	
	Ø40	G⅛ M10x1 NPT⅛																		
	Ø50	G¼ M12x1,5 NPT¼																		
	Ø63	G¼ M12x1,5 NPT¼																		
	Ø100, 150, 160	G½ M20x1,5 NPT½																		
Класс точности																				1,0
	Ø40, 50																			2,5
	Ø63																			1,5
	Ø100, 150, 160																			1,0
Опция																				–
	Ø63																			Байонет

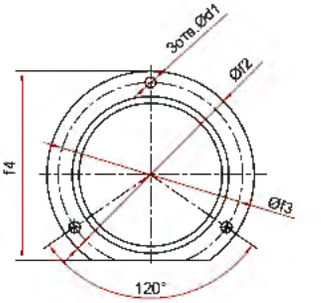


Радиальное присоединение, завальцованные (Ø40, 50, 63 мм)

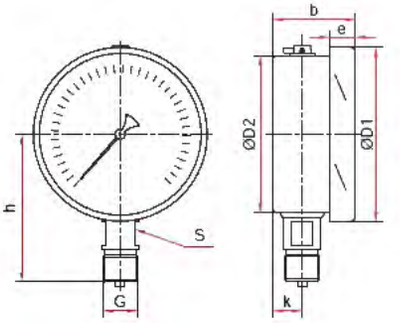


Радиальное присоединение байонетное кольцо (Ø63 мм)

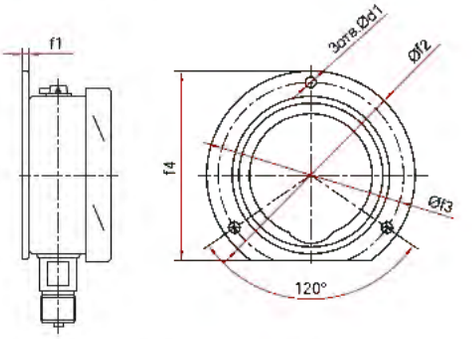




Радиальное присоединение с задним фланцем (Ø63 мм)



Радиальное присоединение (Ø100, 150, 160 мм)

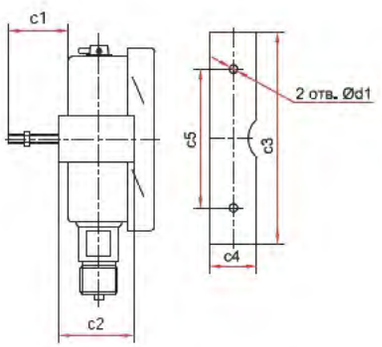


Радиальное присоединение с задним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)

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

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-121Р	40	47	41	26	6	41	7	11	G⅛, M10×1 или NPT⅛						0,06	0,09	22
ТМ-221Р	50	58	52	29		55	11	13		—	—	—	—	—	0,10	0,14	35
ТМ-321Р					7										0,16	0,23	
ТМ-321РКТ		69	62	35		57	13	12; 14*	G¼, M12×1,5 или NPT¼	4,5	1	85	74	78	0,19	0,26	
ТМ-321Р Байонет	63									—	—	—	—	—	0,15	0,22	60
ТМ-321РКТ Байонет		70	59	32	11	60	10	14		4,5	1	85	74	78	0,18	0,25	
ТМ-521Р										—	—	—	—	—	0,57	0,88	
ТМ-521РКТ	100	111	100	50	16	98	18		G½, M20×1,5 или NPT½	7	3	132	116	121	0,64	0,95	260
ТМ-621Р	150 / 160**	161	150	53	19	123	19	17		—	—	—	—	—	0,91	1,68	
ТМ-621РКТ										5,5	4	180	166	171	1,01	1,78	640

* — только на 100 МПа
** — под заказ

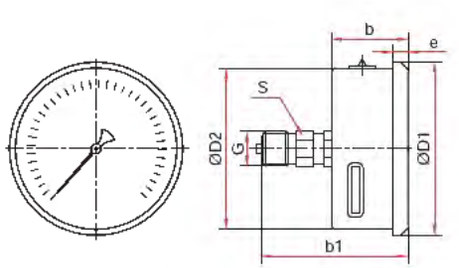


Радиальное присоединение со скобой (Ø100, 150, 160 мм)

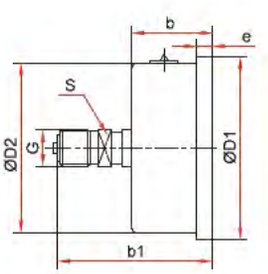
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521РС	100	111	100	50	16	98	18					38	128	26	50	1,01	1,32	260
ТМ-621РС	150 / 160*	161	150	53	19	123	19	17	G½, M20×1,5 или NPT½	7	30	39	165	28	105	1,83	2,60	640

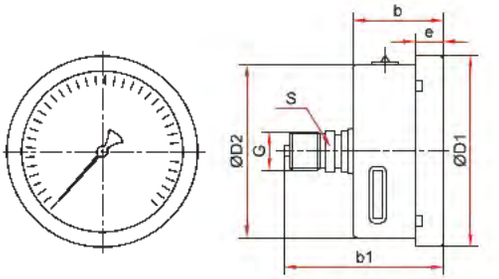
* — под заказ



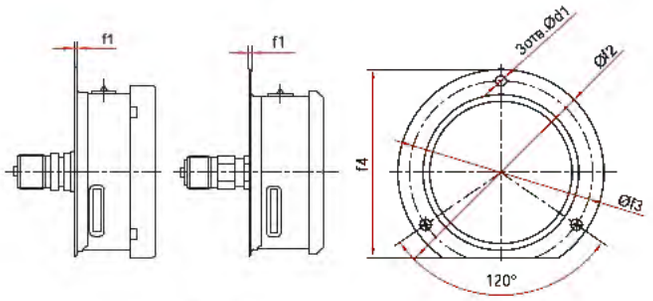
Осевое присоединение
завальцованные (Ø40, 50, 63 мм)



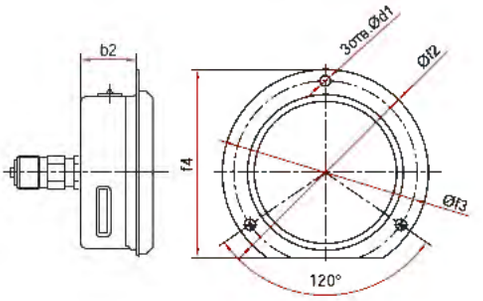
Осевое присоединение
завальцованные на 100 МПа (Ø63 мм)



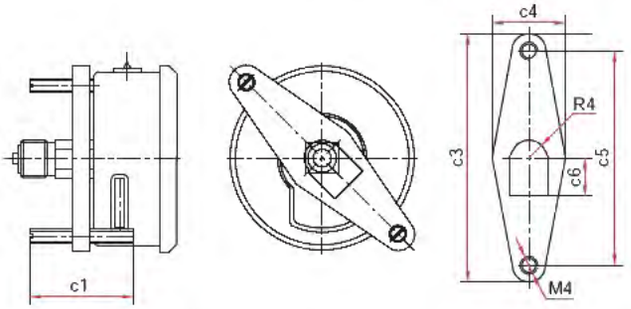
Осевое присоединение
байонетное кольцо (Ø63 мм)



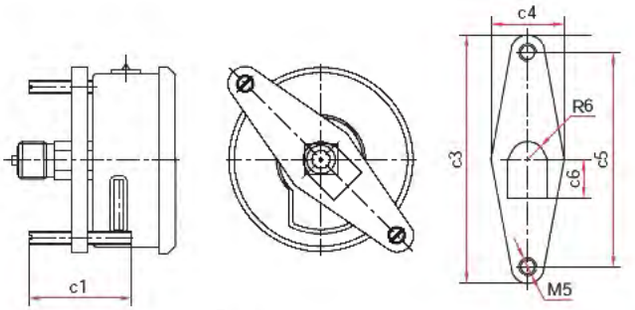
Осевое присоединение
с задним фланцем (Ø63 мм)



Осевое присоединение
с передним фланцем, завальцованные (Ø63 мм)



Осевое присоединение
со скобой тип 1, завальцованные (Ø40 мм)



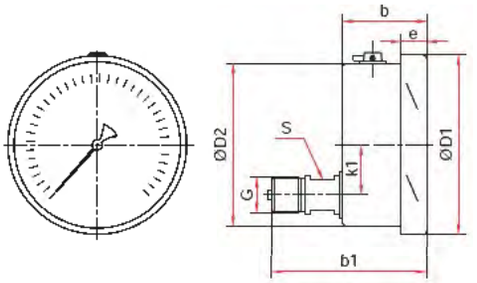
Осевое присоединение
со скобой тип 1, завальцованные (Ø50, 63 мм)



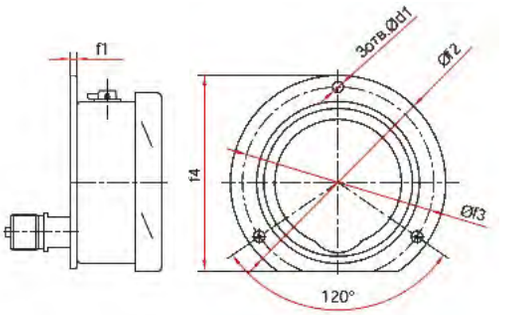
Осевое присоединение
со скобой тип 2, завальцованные (Ø63 мм)

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

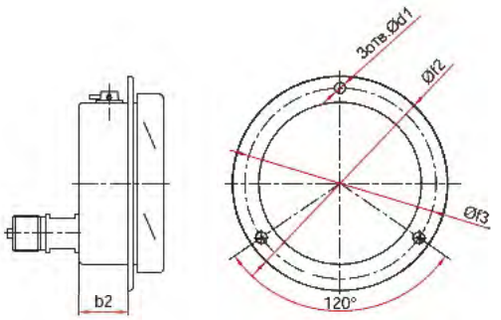
Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	e	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c3	c4	c5	c6	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-121Т	40	47	41	26	44		6	11	G⅛, M10×1 или NPT⅛						–	–	–	–	–	0,07	0,10	22
ТМ-121ТС тип 1															30	58	22	48	11	0,09	0,12	
ТМ-221Т	50	58	52	29	54		7								–	–	–	–	–	0,11	0,15	35
ТМ-221ТС тип 1										–	–	–	–	–	35	83	32	71	14	0,13	0,17	
ТМ-321Т	63	68	62	30	52	–	6	14	G¼, M12×1,5 или NPT¼	4,5	1	85	74	78	–	–	–	–	–	0,12	0,19	60
ТМ-321Т (100 МПа)		69		32	55																	
ТМ-321Т Байонет		70			57		10													0,15	0,22	
ТМ-321ТКТ		68		30	52		6															
ТМ-321ТКТ Байонет		70		32	57		10													0,18	0,25	
ТМ-321ТКП						25														0,15	0,22	
ТМ-321ТС тип 1		68		30	52	–	6				–				35	83	32	71	14	0,14	0,21	
ТМ-321ТС тип 2						15				–		–	–	–		86	15	72	–	0,16	0,23	



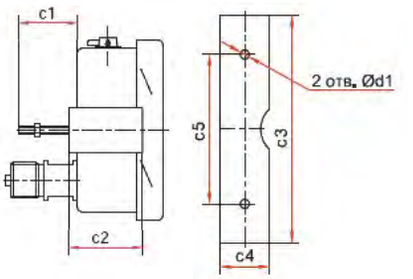
Эксцентрическое присоединение
(Ø100, 150, 160 мм)



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



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

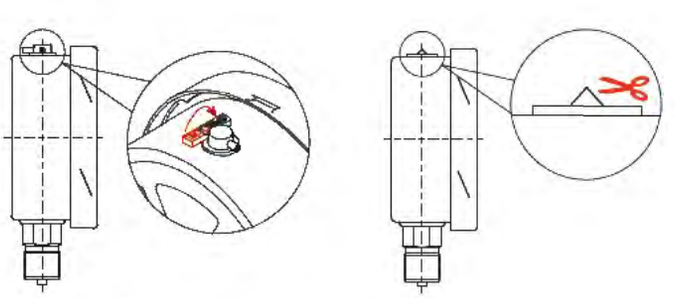


Эксцентрическое присоединение
со скобой (Ø100, 150, 160 мм)

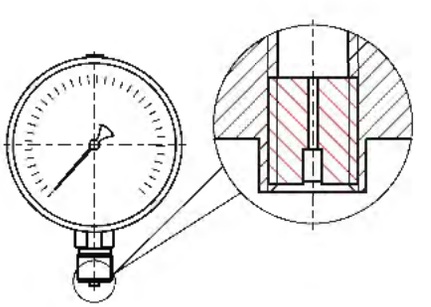
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	e	k1	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521ТЭ	100	111	100	52	97	–	17	33	17	G½, M20x1,5 или NPT½	–	–	–	–	–						0,54	0,85	260
ТМ-521ТЭКТ											7	3	132	116	121	–	–	–	–	–	0,61	0,92	
ТМ-521ТЭКП						23					5,5			115							0,59	0,90	
ТМ-521ТЭС						–					7	–	–	–	–	30	38	128	26	50	0,61	0,92	
ТМ-621ТЭ	150 / 160*	161	150	55	101	–	19	32			–	4	180	–	171	–	–	–	–	–	0,82	1,59	640
ТМ-621ТЭКТ											5,5			166							0,92	1,69	
ТМ-621ТЭКП						27								170							0,88	1,65	
ТМ-621ТЭС						–					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. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры коррозионностойкие виброустойчивые до 160 МПа

Тип ТМ, серия 21

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



Рекомендуется заполнить прибор глицерином или силиконом

Прибор поставляется «сухой» (готовый к гидрозаполнению) 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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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, трибко-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

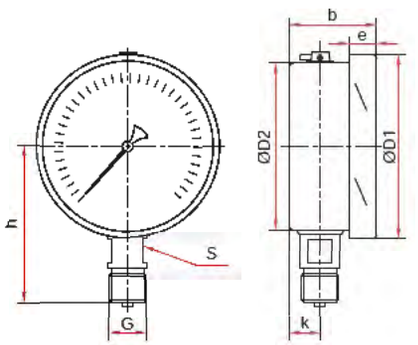
Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
2 года

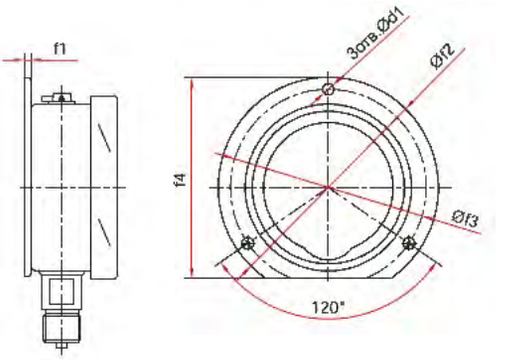
Техническая документация
ТУ 4212-001-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88

Пример обозначения ТМ – 621Р 00 (0–160 МПа) G½ 1,5

	ТМ –	6	2	1	Р	0	0	(0–160 МПа)	G½	1,5
Тип	ТМ									
манометр		5								
		6								
Диаметр корпуса, мм										
100			2							
150, 160										
Материал корпуса										
нержавеющая сталь				1						
Материал штуцера и чувствительного элемента										
нержавеющая сталь					Р					
Присоединение (расположение штуцера)										
радиальное					РС					
радиальное со скобой					РКТ					
радиальное с задним фланцем										
Гидрозаполнение										
нет						0				
глицерин						1				
силикон						2				
Электроконтактная приставка										
нет							0			
Диапазон показаний давлений, МПа										
ТМ								0...160		
Резьба присоединения										
G½; М20х1,5									G½	
Класс точности										
1,5										1,5



Радиальное присоединение (Ø100, 150, 160 мм)

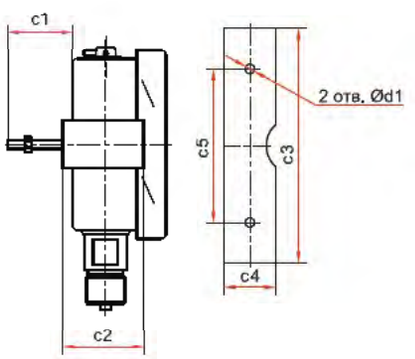


Радиальное присоединение с задним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)

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

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521Р	100	111	100	50	16	98	18	17	G½ или M20x1,5	–	–	–	–	–	0,57	0,88	260
ТМ-521РКТ										7	3	132	116	121	0,64	0,95	
ТМ-621Р	150 / 160*	161	150	53	19	123	19			–	–	–	–	–	0,91	1,68	640
ТМ-621РКТ										5,5	4	180	166	171	1,01	1,78	

* — под заказ

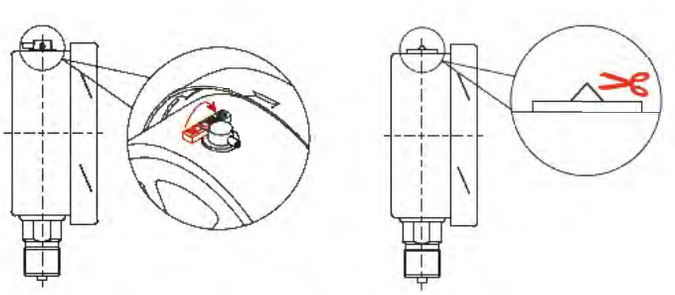


Радиальное присоединение
со скобой (Ø100, 150, 160 мм)

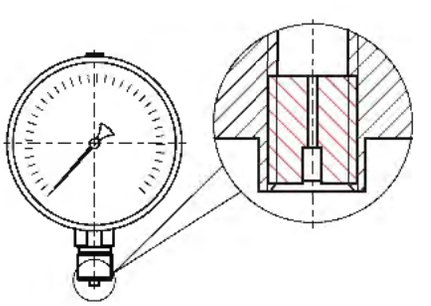
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521РС	100	111	100	50	16	98	18	17	G½ или M20x1,5	7	30	38	128	26	50	1,01	1,32	250
ТМ-621РС	150 / 160*	161	150	53	19	123	19					39	165	28	105	1,83	2,60	640

* — 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. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры коррозионностойкие виброустойчивые безопасное исполнение

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 21, Б

Предназначены для измерения избыточного, вакуумметрического и мановакуумметрического давления агрессивных сред, с возможностью гидрозаполнения (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 гидрозаполнению) 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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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, сплошная перегородка, вышибная задняя стенка, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, байонетное

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

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное многослойное безопасное — триплекс

Корректор нуля
Опция: на стрелке

Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
2 года

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

Пример обозначения ТМ – 521Р 00 (0–10 МПа) G½ 1,0 Б

	ТМ –	5	2	1	Р	0	0	(0–10 МПа)	G½	1,0	Б
Тип	манометр ТМ	5									
	вакуумметр ТВ	6									
	мановакуумметр ТМВ										
Диаметр корпуса, мм	100	5									
	150, 160	6									
Материал корпуса	нержавеющая сталь		2								
Материал штуцера и чувствительного элемента	нержавеющая сталь			1							
Присоединение	радиальное				Р						
Гидрозаполнение	нет					0					
	глицерин					1					
	силикон					2					
Электроконтактная приставка	нет						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			
Резьба присоединения	G½ М20х1,5								G½		
Класс точности	1,0									1,0	
Безопасное исполнение	Б										Б

Манометры коррозионностойкие виброустойчивые с защитой от перегрузки

Тип ТМ (ТМВ), 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
ТМВ	–0,1...0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, байонетное

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

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное многослойное безопасное — триплекс

Корректор нуля
Опция: на стрелке

Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

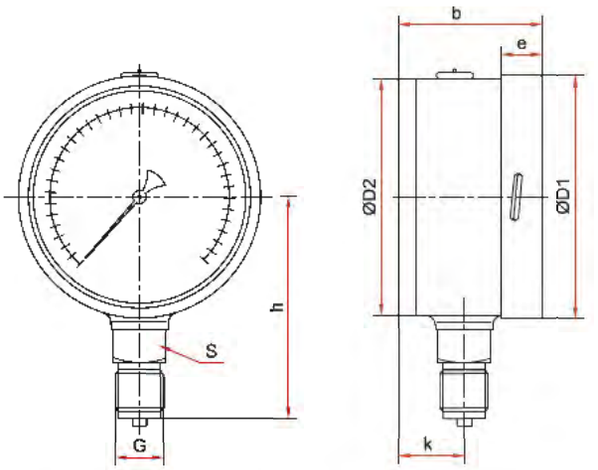
Межповерочный интервал
2 года

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

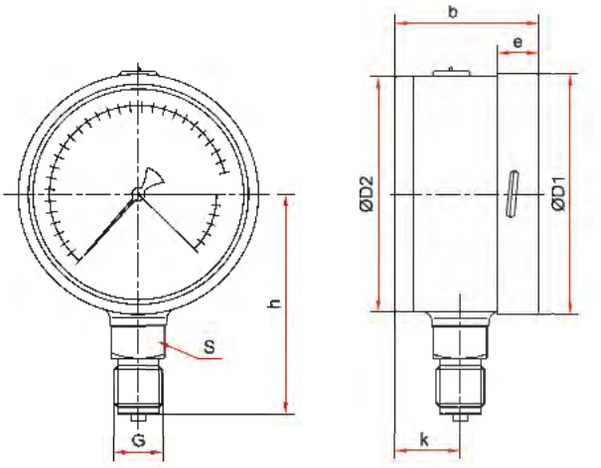


Пример обозначения ТМ – 521Р 00 (0–4 МПа) G½ 1,0 Пх2,5

	ТМ –	5	2	1	Р	0	0	(0–4 МПа)	G½	1,0	Пх2,5
Тип	ТМ манометр ТМВ мановакуумметр										
Диаметр корпуса, мм	100 5 150, 160 6										
Материал корпуса	нержавеющая сталь 2										
Материал штуцера и чувствительного элемента	нержавеющая сталь 1										
Присоединение	радиальное Р										
Гидрозаполнение	нет 0 глицерин 1 силикон 2										
Электроконтактная приставка	нет 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 ТМВ –0,1...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)

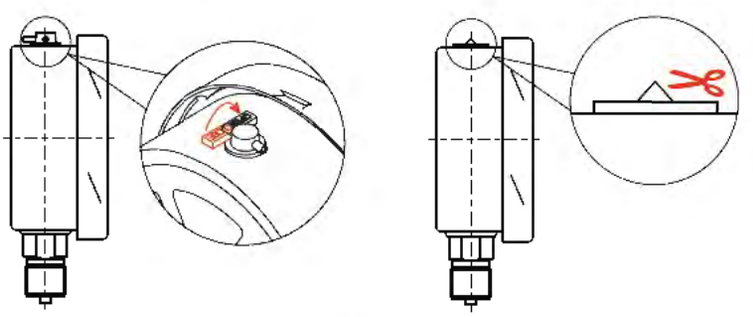


Радиальное присоединение (защита от перегрузки)

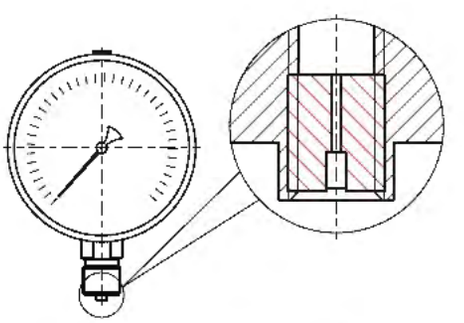
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521Б	100	101	100	64	17	86	30	22	G½ или M20x1,5	0,65	1,00	290
ТМ-521Пх2,5										0,68	1,03	
ТМ-621Б	150 / 160*	161	159	68	19	122	31			1,41	2,62	1000
ТМ-621Пх2,5										1,44	2,65	

* — 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). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

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
0,6

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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ шкалы
Кратковременная нагрузка: 105% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –60...+60
Измеряемая среда: –30...+100
При поверке: 23±5

Корпус
IP54, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, выбивная безопасная пробка на задней стенке

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
М20х1,5 (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) М20х1,5 0,6

ТМ –	6	2	1	Р МТИ	0	0	(0–1 МПа)	М20х1,5	0,6	–

Тип
ТМ манометр
ТВ вакуумметр
ТМВ мановакуумметр

Диаметр корпуса, мм
6 — 150, 160

Материал корпуса
2 — нержавеющая сталь

Штуцер
1 — нержавеющая сталь

Присоединение (расположение штуцера)
Р. МТИ — радиальное
РКТ. МТИ — радиальное с задним фланцем

Гидрозаполнение
0 — нет

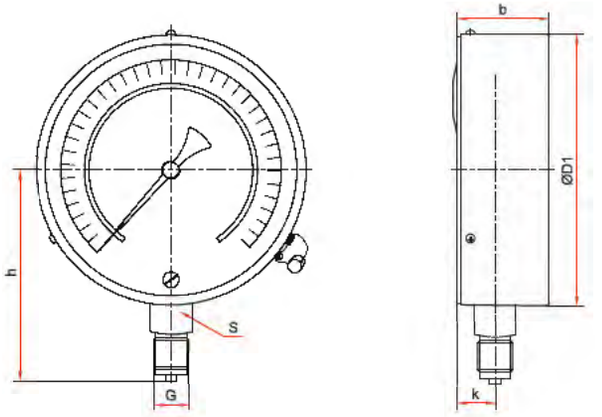
Электроконтактная приставка
0 — нет

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

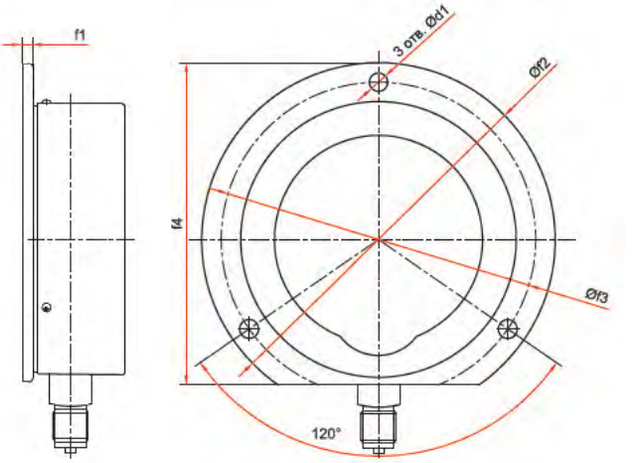
Резьба присоединения
М20х1,5

Класс точности
0,6

Исполнение
150 мм –
160 мм корпус 160



Манометр точных измерений коррозионностойкий (Ø150, 160)



Манометр точных измерений коррозионностойкий с задним фланцем (Ø150)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	b	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес
ТМ-621Р.МТИ	150	149	55	115	15	22	М20х1,5	5,5	4	180	166	171	0,94
ТМ-621РКТ.МТИ													1,04
ТМ-621Р.МТИ	160	160		118				–	–	–	–	–	1,14

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры коррозионностойкие виброустойчивые аммиачные

Тип ТМ (ТМВ) — NH_3, серия 21

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



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

Аммиачные манометры без дополнительной температурной шкалы имеют диапазоны показаний давлений как у манометров 21 серии (стр. 25) и отметку на циферблате «NH_3»

Диаметр корпуса, мм
100, 150, 160*
* — под заказ

Класс точности
1,0

Диапазон показаний давлений, МПа

ТМ	0...0,6 (–30...+10 °С) 0...1 (–30...+25 °С) 0...4 (–30...+70 °С)
ТМВ	–0,1...0,5 (–70...+5 °С) –0,1...0,9 (–70...+20 °С) –0,1...1,5 (–70...+40 °С) –0,1...2,4 (–70...+55 °С)

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ шкалы
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
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, трибко-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
G½ или М20х1,5

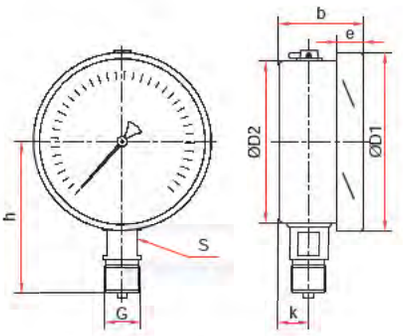
Межповерочный интервал
2 года

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

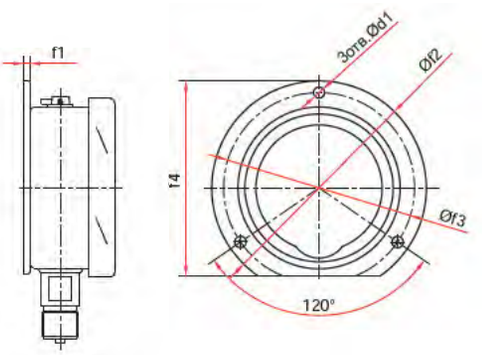
Пример обозначения ТМ — 521Р 00 (0–0,6 МПа) (–30...+10 °С) G½ 1,0 NH_3

ТМ –	5	2	1	Р	0	0	(0–0,6 МПа)	(–30...+10 °С)	G½	1,0	NH_3

Тип		Диаметр корпуса, мм	Материал корпуса	Материал штуцера и чувствительного элемента	Присоединение (расположение штуцера)	Гидрозаполнение	Электроконтактная приставка	Диапазон показаний давлений (с дополнительной температурной шкалой), МПа		Резьба присоединения	Класс точности	Измеряемая среда
манометр	ТМ	5	2	1	Р	0	0	ТМ	0...0,6 (–30...+10 °С)	G½	1,0	NH_3
мановакуумметр	ТМВ	6	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	радиальное	нет	нет		0...1 (–30...+25 °С)	М20х1,5		аммиак
		100			радиальное со скобой	силикон			0...4 (–30...+70 °С)			
		150, 160			радиальное с задним фланцем			ТМВ	–0,1...0,5 (–70...+5 °С)			
					эксцентрическое				–0,1...0,9 (–70...+20 °С)			
					эксцентрическое со скобой				–0,1...1,5 (–70...+40 °С)			
					эксцентрическое с передним фланцем				–0,1...2,4 (–70...+55 °С)			
					ТЭ							
					ТЭС							
					ТЭКП							



Радиальное присоединение

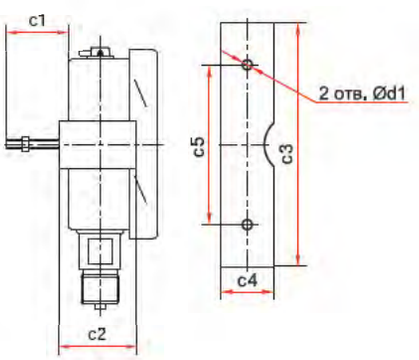


Радиальное присоединение
с задним фланцем

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

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	f1	f2	f3	f4	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521Р NH_3	100	111	100	50	16	98	18	17	G½ или M20×1,5	–	–	–	–	–	0,57	0,88	260
ТМ-521РКТ NH_3										7	3	132	116	121	0,64	0,95	
ТМ-621Р NH_3	150 / 160*	161	150	53	19	123	19			–	–	–	–	–	0,91	1,68	640
ТМ-621РКТ NH_3										5,5	4	180	166	171	1,07	1,84	

* — под заказ

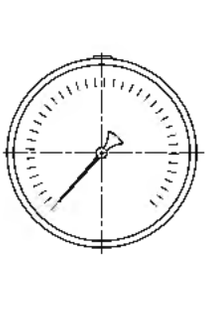


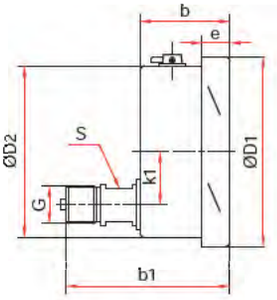
Радиальное присоединение
со скобой

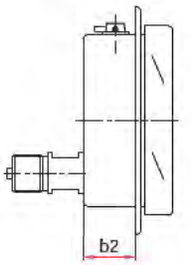
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	d1	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521РС NH_3	100	111	100	50	16	98	18	17	G½ или M20×1,5	7	30	38	128	26	50	1,01	1,32	260
ТМ-621РС NH_3	150 / 160*	161	150	53	19	123	19					39	165	28	105	1,87	2,60	640

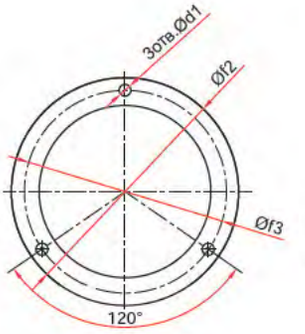
* — под заказ



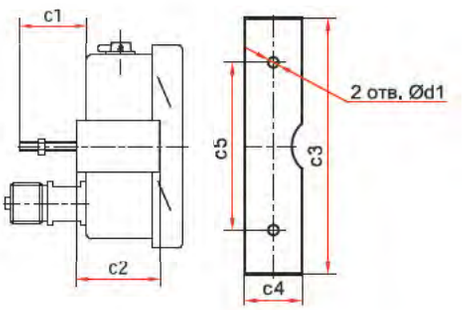




Эксцентрическое присоединение



Эксцентрическое присоединение с передним фланцем

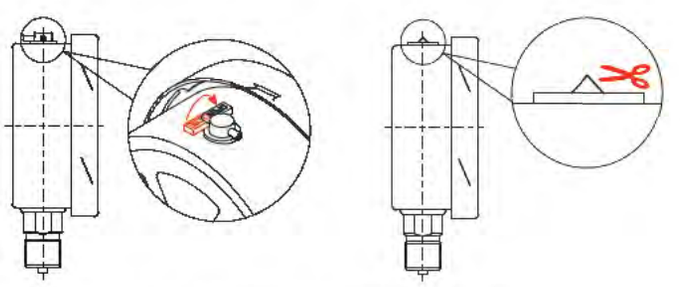


Эксцентрическое присоединение со скобой

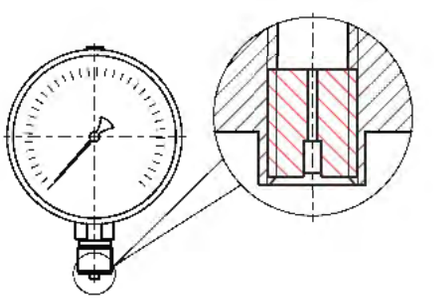
Основные размеры (мм), вес (кг), объем (мл)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	b2	e	k1	S	G	d1	f2	f3	c1	c2	c3	c4	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521ТЭ NH_3						–					–	–	–						0,54	0,85	
ТМ-521ТЭКП NH_3	100	111	100	52	97	33	17	33			3	132	115	–	–	–	–	–	0,59	0,90	260
ТМ-521ТЭС NH_3						–			17	G½ или M20x1,5	7	–	–	30	38	128	26	50	0,61	0,92	
ТМ-621ТЭ NH_3						–					–	–	–						0,82	1,59	
ТМ-621ТЭКП NH_3	150 160*	161	150	55	101	42	19	32			4	182	170	–	–	–	–	–	0,88	1,65	640
ТМ-621ТЭС NH_3						–					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. 132, чертежи - на стр. 126

Манометры коррозионностойкие виброустойчивые с электроконтактной приставкой

Тип ТМ (ТВ, ТМВ), серия 21

Предназначены для измерения избыточного, вакуумметрического и мановакуумметрического давления агрессивных сред, с возможностью гидрозаполнения (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 гидрозаполнению) или заполненный силиконом по требованию заказчика

Диаметр корпуса, мм
100, 150

Класс точности
1,5

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 / 100*
ТВ*	–0,1...0
ТМВ*	–0,1... 0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4

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

Диапазон рабочих температур, °С
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
Одноконтактная Исп. I (ОЗ - ТМ и ТМВ, ОР - ТВ), Исп. II (ОЗ - ТВ и ТМВ, ОР - ТМ)
Двухконтактная Исп. III (ЛРПР)**, Исп. IV (ЛЗПЗ)**, Исп. V (ЛРПЗ - ТМ, ПРЛЗ - ТВ, ЛЗПЗ - ТМВ), Исп. VI (ЛЗПР)**

** — только ТМ

Максимальное напряжение, В
–220, ~380

Максимальный ток, А
1

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

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

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

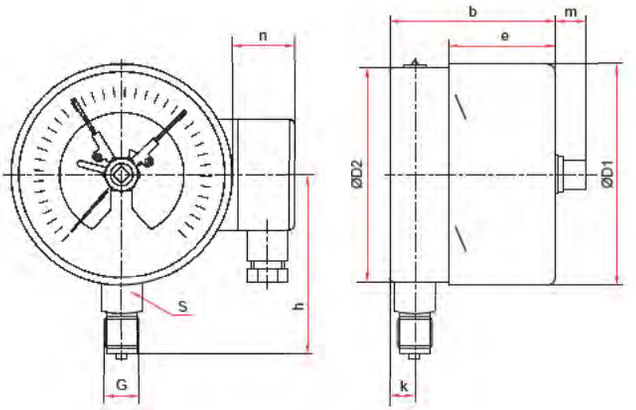
Резьба присоединения***
М20х1,5
*** — под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал
2 года

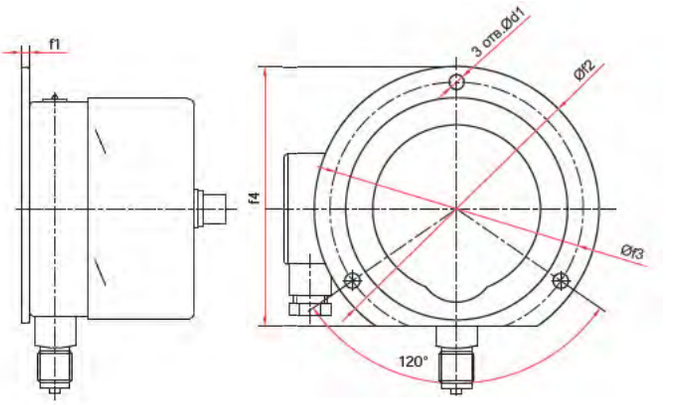
Техническая документация
ТУ 4212-001-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88

Пример обозначения ТМ – 521Р 05 (0–1 МПа) М20х1,5 1,5

	ТМ –	5	2	1	Р	0	5	(0–1 МПа)	М20х1,5	1,5
Тип	ТМ манометр ТВ вакуумметр ТМВ мановакуумметр									
Диаметр корпуса, мм	5 100 6 150									
Материал корпуса	2 нержавеющая сталь									
Материал штуцера и чувствительного элемента	1 нержавеющая сталь									
Присоединение (расположение штуцера)	Р радиальное РКТ радиальное с задним фланцем									
Гидрозаполнение	0 нет 2 силикон									
Электроконтактная приставка	1 Исполнение I 2 Исполнение II 3 Исполнение III 4 Исполнение IV 5 Исполнение V 6 Исполнение VI									
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 60 100 ТВ –0,1...0 ТМВ –0,1...0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4									
Резьба присоединения	М20х1,5									
Класс точности	1,5									



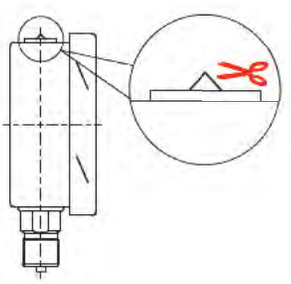
Радиальное присоединение



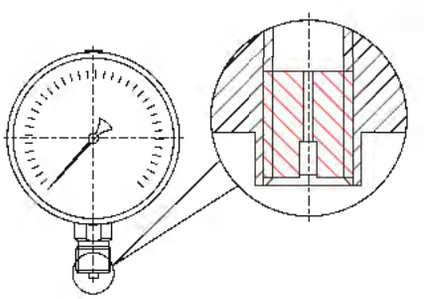
Радиальное присоединение
с задним фланцем

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

Тип	Ø	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	54	87	15	15	42	22	M20x1,5	–	–	–	–	–	0,88	1,48	500
TM-521PKT.05												7	3	132	116	121	0,95	1,55	
TM-621P.05	150	149	147	89		114						–	–	–	–	–	1,30	2,56	1040
TM-621PKT.05												5,5	4	180	166	171	1,40	2,66	



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. 131

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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ шкалы
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –40...+60
Измеряемая среда: –40...+100

Корпус
IP54, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, байонетное

Штуцер, чувствительный элемент, трибко-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*
G½ или М20х1,5
* — под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал
1 год

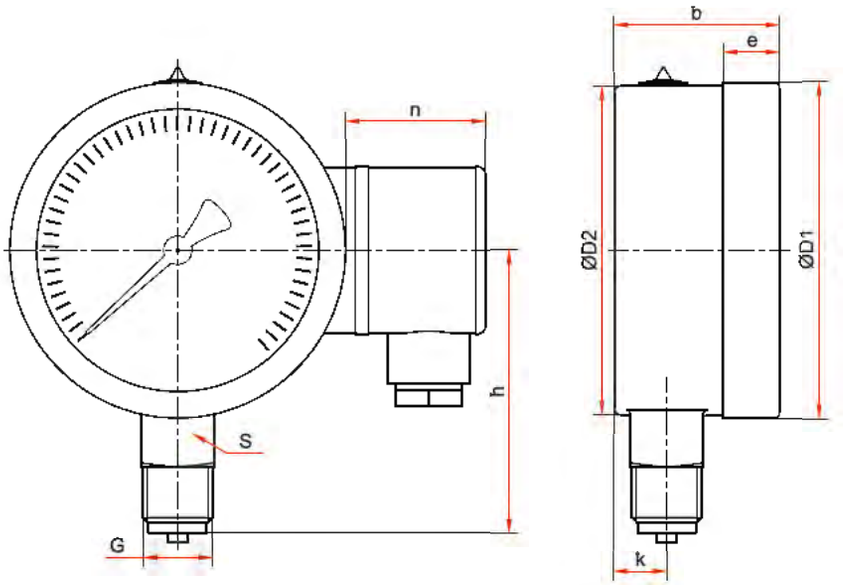
Техническая документация
НСРП.406121.024ТУ
ГОСТ 2405-88
ГОСТ 22520-85



ТМС-И — 521Р (0–1 МПа) G½ 1,0 4-20

ТМС-И –	5	2	1	Р	(0–1 МПа)	G½	1,0	4-20

| Тип | | |



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	n	S	G	Вес
ТМС-521Р	100	101	99	50	17	85	16	43	22	G½ или M20x1,5	0,67
ТМС-621Р	150	149	147			117					1,43



ТМС - манометр показывающий ТМС
Rн - сопротивление нагрузки
А - 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 поставляется «сухой» (готовый к гидрозаполнению) или заполненный глицерином / силиконом по требованию заказчика

Диаметр корпуса, мм
100, 150, 160*
* — под заказ

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 x10
	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

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное многослойное безопасное — триплекс

Резьба присоединения
2×G¼ (внутренняя), 2×G½ (внутренняя)***
*** — под заказ

Межповерочный интервал
1 год

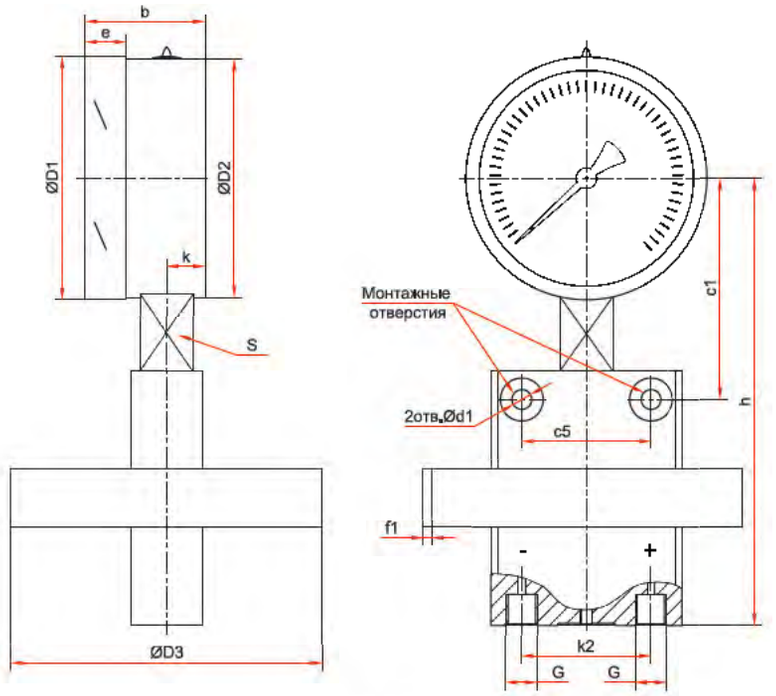
Варианты монтажа
Без вентильного блока
С использованием соединительных рукавов — см. стр. 123
С трехвентильным блоком 3ВБ и дополнительным комплектом переходников для подключения — см. стр. 119 и 122
С пятивентильным блоком 5ВБ и дополнительным комплектом переходников для подключения

Техническая документация
НСРП.406123.006ТУ

Пример обозначения ТМД – 1 – 521Р (0–2,5 МПа) 4 МПа 2×G¼ 1,5

ТМД –	1 –	5	2	1	Р	(0–2,5 МПа)	4 МПа	2×G¼	1,5	–	–

Тип		
манометр дифференциальный		ТМД
Модификация		1
мембранный дифманометр		
Диаметр корпуса, мм		5
100		6
150, 160		
Материал корпуса		2
нержавеющая сталь		
Материал штуцера		1
нержавеющая сталь		
Положение штуцеров		Р
радиальное		
Диапазон показаний давлений	кПа	0...1 1,6 2,5 4 6 10 16 25 40 60 100 160 250 400
	МПа	0...1 1,6 2,5
Максимальное статическое давление	кПа 0...1 1,6 2,5 4 6 10 16 25 40 60 100 160 250 400	Диапазон x10
	кПа 0...600	4 МПа
	МПа 0...1 1,6 2,5	4 МПа
Резьба присоединения		2×G¼ (внутренняя)
Класс точности		1,5
Гидрозаполнение		–
IP54		–
IP65		без заполнения (под ГЗ)
IP65		силикон
IP65		глицерин
Вентильный блок		–
Без вентильного блока		–
3-вентильный блок		3ВБ
5-вентильный блок		5ВБ

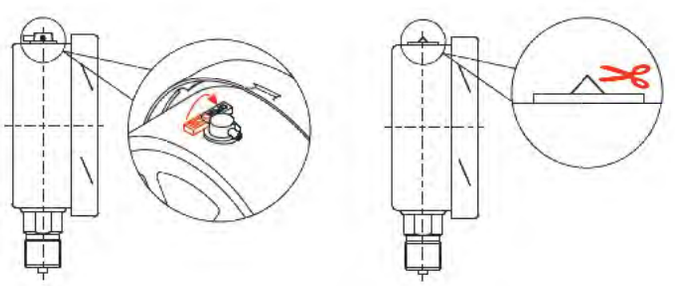


ТМД-1

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

Тип	Ø	D1	D2	D3	b	e	h	k	k2	S	G	d1	f1	c1	c5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМД-1-521Р*	100	101	99	130	50	17	186	16	54	22	2xG¼, 2xG½	8,3	3,5	92	54	3,32	3,67	290
ТМД-1-521Р**				75			174		37					88	37	1,79	2,14	
ТМД-1-621Р*	150 / 160	160	158	130			205		54					118	54	3,67	4,88	1000
ТМД-1-621Р**				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



Для манометра с гидрозаполнением

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. 132, чертежи - стр. 126

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

Диаметр корпуса, мм
100, 150

Класс точности
1,5 / 2,5

Диапазон показаний давлений

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
Окружающая среда:
–60...+65 (без заполнения)
–20...+65 (с заполнением глицерином ПК–94)
–60...+65 (с заполнением силиконом ПМС–50)
Измеряемая среда:
–60...+100 (без заполнения)
–20...+100 (с заполнением глицерином ПК–94)
–60...+100 (с заполнением силиконом ПМС–50)

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 безопасное — триплекс

Резьба присоединения**
2×G½
** — под заказ М20х1,5

Межповерочный интервал
1 год

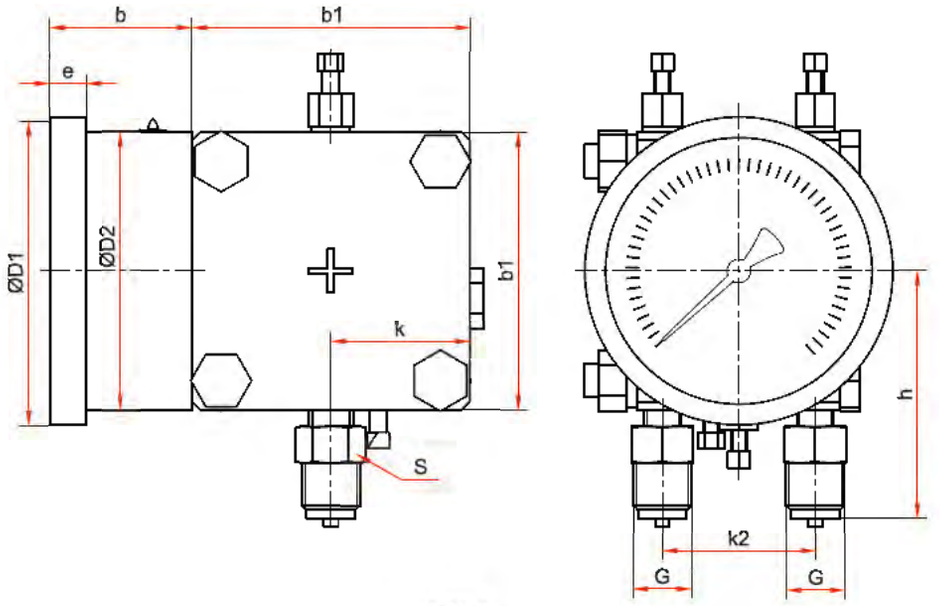
Варианты монтажа
Без вентильного блока
С использованием соединительных рукавов — см. стр. 123
С трехвентильным блоком 3ВБ — см. стр. 119
С пятивентильным блоком 5ВБ

Кронштейн
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация
НСРП.406123.006ТУ

Пример обозначения ТМД – 2 – 521Р (0–10 кПа) 10 МПа 2×G½ 1,5

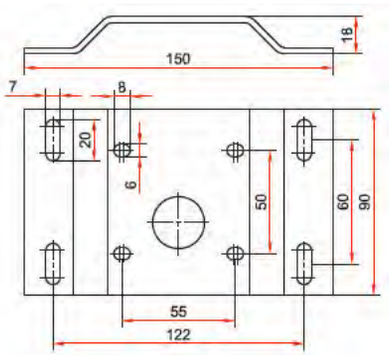
	ТМД–	2–	5	2	1	Р	(0–10 кПа)	10 МПа	2×G½	1,5	–	–
Тип	манометр дифференциальный	ТМД										
Модификация		2										
с высокой перегрузочной способностью												
Диаметр корпуса, мм			5									
100			6									
150												
Материал корпуса				2								
нержавеющая сталь												
Материал штуцера					1							
нержавеющая сталь												
Положение штуцеров						Р						
радиальное												
Диапазон показаний давлений							0...10 16 25 40 60 100 160 250 400 600 кПа; 0...1 1,6 МПа					
Максимальное статическое давление								10 МПа 25 МПа 40 МПа				
Резьба присоединения									2×G½			
Класс точности										1,5 2,5		
Гидрозаполнение											– без заполнения (под Г3) силикон глицерин	
Вентильный блок												–
Без вентильного блока												–
3-вентильный блок												3ВБ
5-вентильный блок												5ВБ



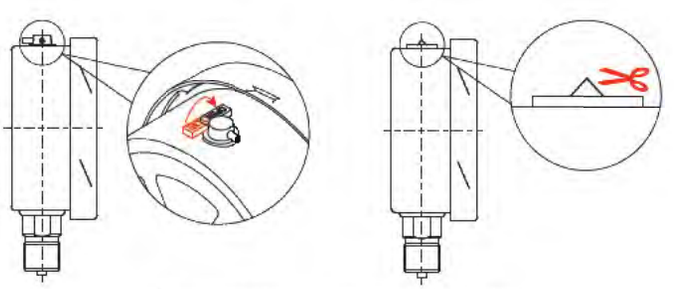
ТМД-2

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

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	e	h	k	k2	S	G	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМД-2-521Р	100	110	100	51	100	13	90	50	54	22	2xG½	9,13	9,44	260
ТМД-2-621Р	150	149	147	54	110	18	97	55				9,32	10,19	640



Кронштейн для ТМД-2



Для манометра с гидрозаполнением

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. 132, чертежи - стр. 126

Манометры дифференциальные мембранные для криогенных применений, с индикатором статического давления

Тип ТМД-3, серия 21

Предназначены для измерения разности давлений незагрязненных, неагрессивных к медным сплавам жидкостей, газов и паров





Диаметр корпуса, мм
150

Класс точности
1,5

Диапазон показаний давлений

Диапазон, кПа	Макс. статическое давление, МПа
0...10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250	1

Перегрузка
Кратковременная нагрузка: 110% шкалы

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –40...+80
Измеряемая среда: –40...+80

Штуцер, чувствительный элемент
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Корпус
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Измерительная камера
Медный сплав

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное многослойное безопасное — триплекс

Резьба присоединения*
2xG½
* — под заказ 2xM20x1,5

Межповерочный интервал
1 год

Варианты монтажа
Без вентильного блока (отдельно ТМД-3)
С использованием соединительных рукавов (с ВБ или без) — см. стр. 123
С трехвентильным блоком 3ВБ — см. стр. 119
С пятивентильным блоком 5ВБ

Техническая документация
НСРП.406123.006ТУ

ТМД — 3 — 621Р (0–250 кПа) 1 МПа 2xG½ 1,5 3ВБ

ТМД –	3 –	6	2	1	Р	(0–250 кПа)	1 МПа	2xG½	1,5	3ВБ

Тип	
манометр дифференциальный	ТМД

Модификация	
для криогенных применений	3

Диаметр корпуса, мм	
150	6

Материал корпуса	
нержавеющая сталь	2

Материал штуцера	
нержавеющая сталь	1

Положение штуцеров	
радиальное	Р

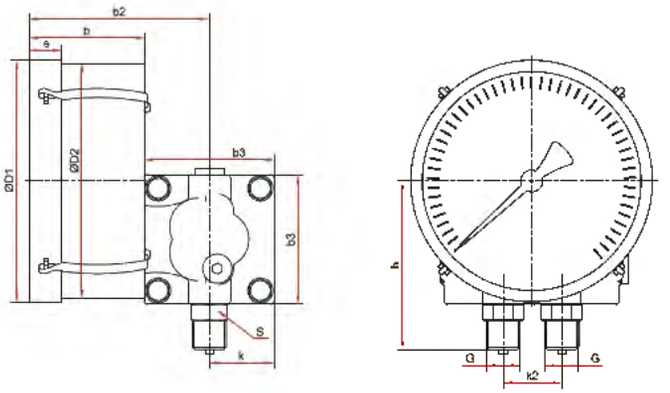
Диапазон показаний давлений	
кПа	0...10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250

Максимальное статическое давление	
	1 МПа

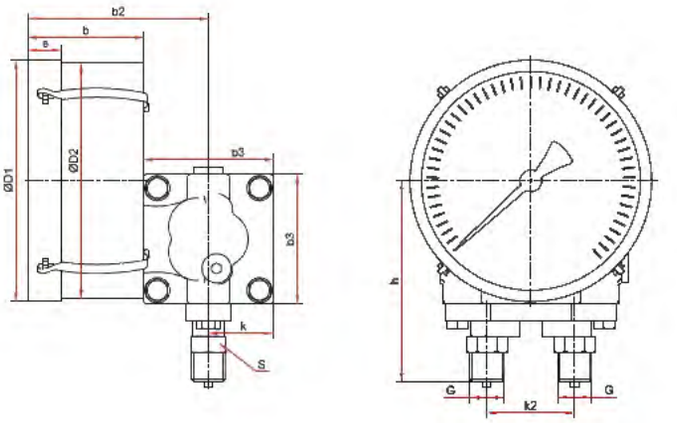
Резьба присоединения	
	2xG½

Класс точности	
	1,5

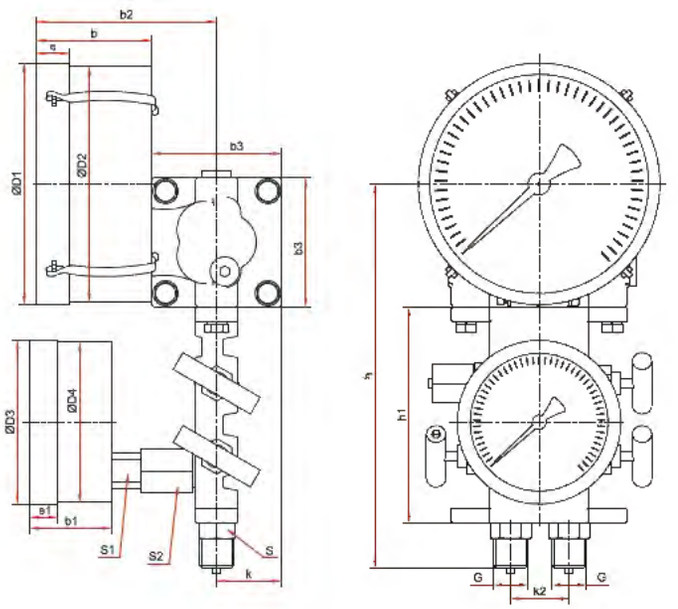
Вентильный блок	
Без вентильного блока	–
3-вентильный блок	3ВБ
5-вентильный блок	5ВБ



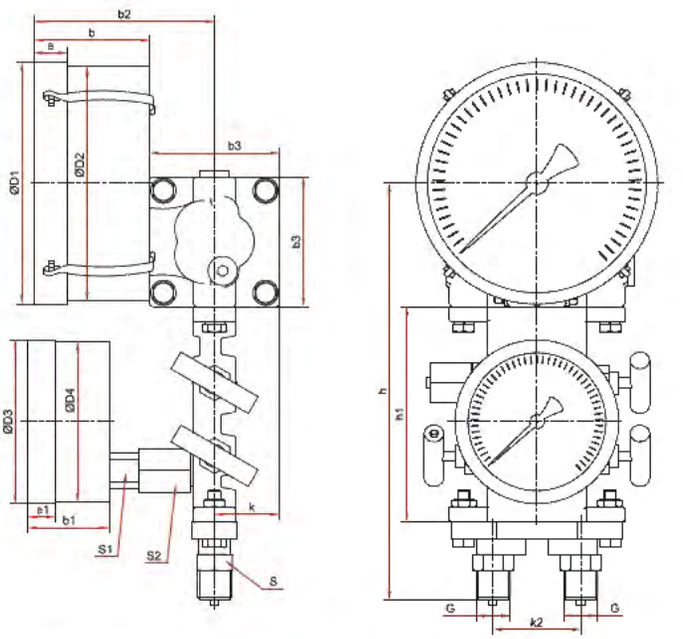
ТМД-3-621Р (37 мм)



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	Ø	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	–				–	–	2xG½	3,72
ТМД-3-621Р с вентильным блоком (37 мм)				101	99		17		50			239	132		37		22	27	2xG½	6,11
ТМД-3-621Р с переходником (54 мм)	150	149	147	–	–	20	–	71	–	116	80	127	–	35		22	–	–	2xG½	4,00
ТМД-3-621Р с вентильным блоком и с переходником (54 мм)				101	99		17		50			259	132		54		22	27	2xG½	6,39

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - стр. 126

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*
2×М12×1,5
* — под заказ другие резьбы

Межповерочный интервал
1 год

Варианты монтажа
Без вентильного блока
С использованием соединительных рукавов — см. стр. 123
С трехвентильным блоком 3ВБ — см. стр. 119

Кронштейн
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация
НСРП.406123.006ТУ



ТМД — 4 — 421Р (0–60 кПа) 1,6 МПа 2×М12х1,5 1,5

ТМД –	4 –	4	2	1	Р	(0–60 кПа)	1,6 МПа	2×М12х1,5	1,5	–

Тип
манометр дифференциальный ТМД

Модификация
4
газовый

Диаметр корпуса, мм
4
90

Материал корпуса
2
нержавеющая сталь

Материал штуцера
1
нержавеющая сталь

Положение штуцеров
Р
радиальное

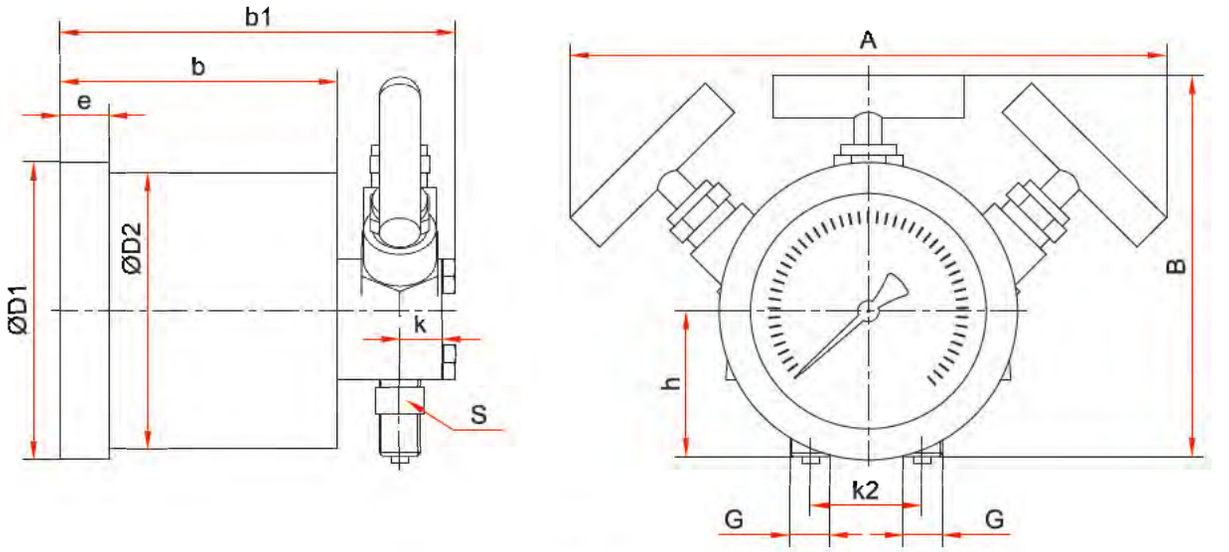
Диапазон показаний давлений
кПа 0...1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400 / 600
МПа 0...1 / 1,6

Максимальное статическое давление
1,6 МПа

Резьба присоединения
2×М12х1,5

Класс точности
1,5

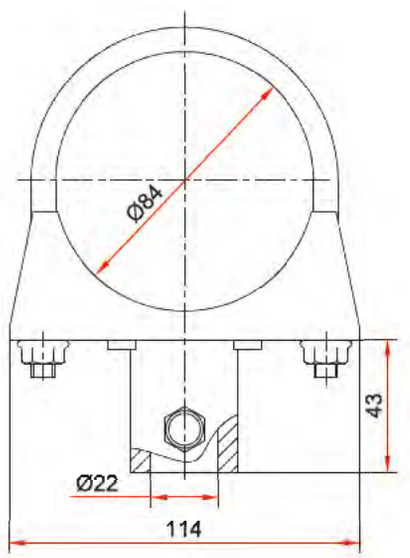
Вентильный блок
– Без вентильного блока
3ВБ 3-вентильный блок



ТМД-4

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	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	2хМ12х1,5	186-193	122-127	2,86

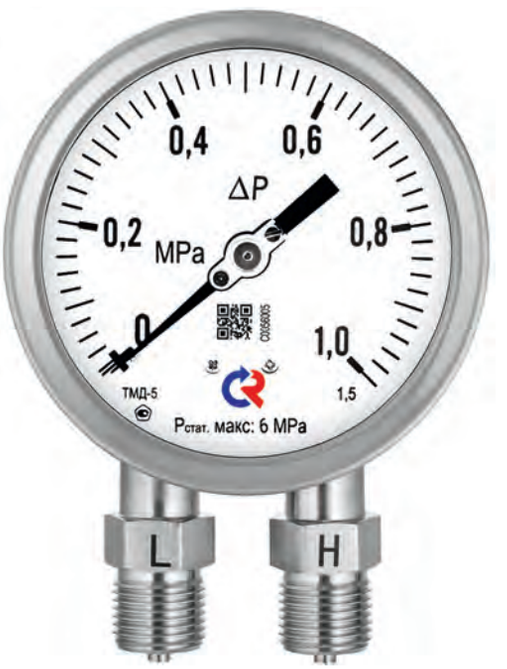


Кронштейн для ТМД-4-421Р

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

Класс точности
1,5

Диапазон показаний давлений

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	

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 безопасное — триплекс

Резьба присоединения*
2xG½
* — под заказ М20х1,5

Межповерочный интервал
1 год

Варианты монтажа
Без вентильного блока
С использованием соединительных рукавов — см. стр. 123
С трехвентильным блоком 3ВБ — см. стр. 119
С пятивентильным блоком 5ВБ

Техническая документация
НСРП.406123.006ТУ

ТМД — 5 — 521Р (0–1 МПа) 6 МПа 2xG½ 1,5

ТМД –	5 –	5	2	1	Р	(0–1 МПа)	6 МПа	2xG½	1,5	–

Тип
ТМД — манометр дифференциальный

Модификация
5 — сильфонный

Диаметр корпуса, мм
5 — 100
6 — 150

Материал корпуса
2 — нержавеющая сталь

Материал штуцера
1 — нержавеющая сталь

Положение штуцеров
Р — радиальное

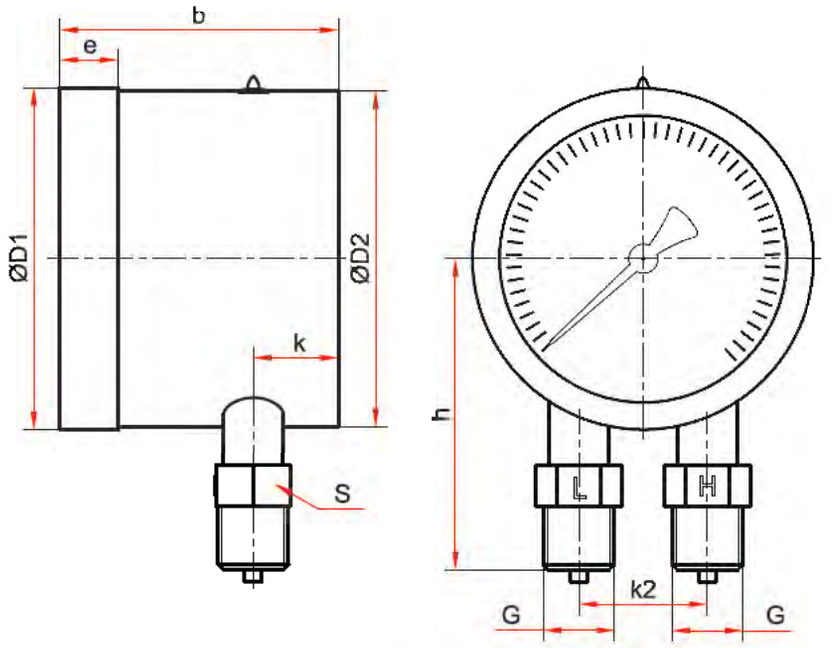
Диапазон показаний давлений
кПа: 0...25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400 / 600
МПа: 0...1 / 1,6

Максимальное статическое давление
Диапазон х10
Диапазон х6

Резьба присоединения
2xG½

Класс точности
1,5

Вентильный блок
– — Без вентильного блока
3ВБ — 3-вентильный блок
5ВБ — 5-вентильный блок



ТМД-5

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	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. 132, чертежи - стр. 126

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

Диаметр корпуса, мм
63, 100

Класс точности

Ø63	1,0
Ø100	0,25

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* / 60* / 100*
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/см2, бар, psi
Ø100	МПа, кПа**, кгс/см2, 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
Ø63 – 3 В (2 элемента питания AAA)
Ø100 – 4,5 В (3 элемента питания AA или micro-USB)

Корпус
IP54, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х18Н10, завальцованное

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 – G¼
Ø100 – М20х1,5
*** — под заказ другие резьбы



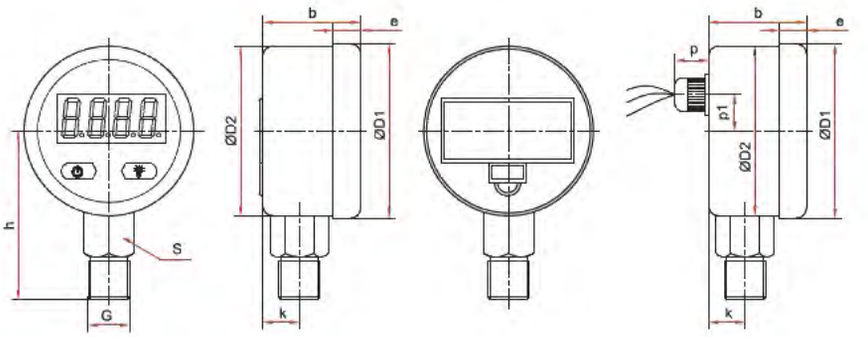
Межповерочный интервал
2 года

Техническая документация
ТУ 26.51.52-002-46269003-2021

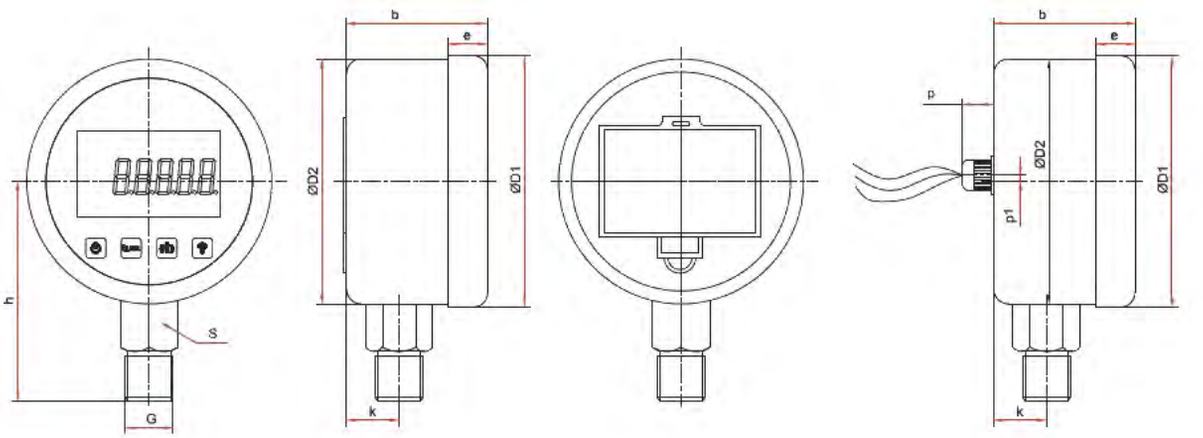


Пример обозначения ЦМ-И – 521Р (0–1 МПа) М20х1,5 0,25 24 В

	ЦМ-И –	5	2	1	Р	0–1 МПа	М20х1,5	0,25	24 В
Тип	манометр	ЦМ-И							
	вакуумметр	ЦМ-В							
	мановакуумметр	ЦМ-ИВ							
Диаметр корпуса, мм	63	3							
	100	5							
Материал корпуса	нержавеющая сталь		2						
Штуцер	нержавеющая сталь			1					
Присоединение (расположение штуцера)	радиальное				Р				
	эксцентрическое с передним фланцем				ТЭКП				
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 60 100			
	ЦМ-В					–0,1...0			
	ЦМ-ИВ					–0,1...0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4			
Резьба присоединения	Ø63						G¼		
	Ø100						М20х1,5		
Класс точности	Ø63							1,0	
	Ø100							0,25	
Питание	элементы питания								ЭП
	постоянный ток								24 В



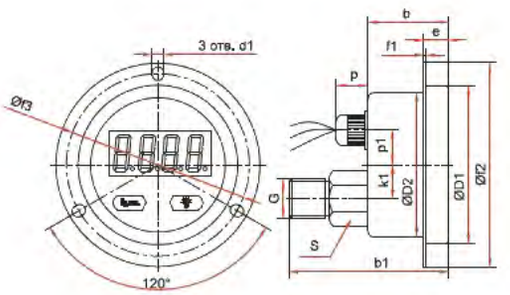
Радиальное присоединение (Ø63 мм)



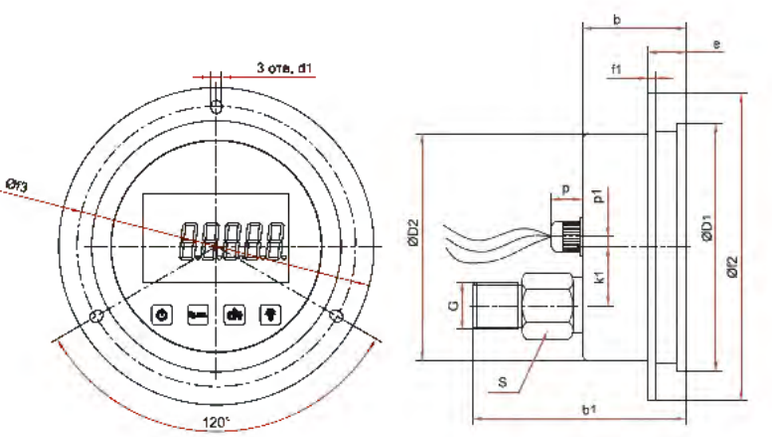
Радиальное присоединение (Ø100 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	k	h	p	p1	S	G	Вес
ЦМ-321Р	63	66	65	38	10	15	70	17	15	22	G¼	0,23
ЦМ-521Р	100	107	99	45	6	18	98		9	24	M20x1,5	0,42



Эксцентрическое присоединение
с передним фланцем (Ø63 мм)



Эксцентрическое присоединение
с передним фланцем (Ø100 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	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	G¼	3	90	77	0,25
ЦМ-521ТЭКП	100	107	100	45	94	5,5	8	24		2	24	M20x1,5	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



Диаметр корпуса, мм
100

Класс точности
0,25 / 0,1

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/см², дюйм вод. ст., мм вод. ст., дюйм рт. ст.

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –10...+50
Измеряемая среда: –10...+70

Выходной сигнал
4...20мА / 4...20мА + 2 релейных выхода

Питание
–24 В

Максимальное напряжение контактов реле, В
~250, -30

Максимальный ток контактов реле, А
3

Корпус
IP54, нержавеющая сталь 08Х18Н10

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х18Н10, байонетное

Дисплей
5-разрядный

Подсветка дисплея
Белая

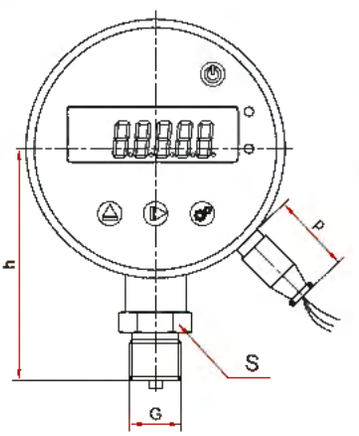
Штуцер
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

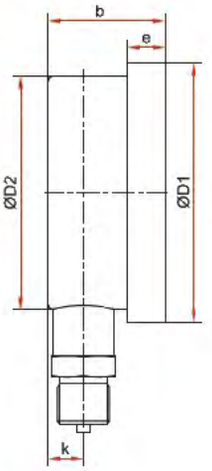
Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
М20х1,5 (под заказ G½)

Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация
НСРП.421262.020ТУ





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	М20х1,5	0,45

Единицы измерений по типам приборов вы можете найти на сайте rosma.spb.ru

Пример обозначения ЦМ-С-И – 521Р (0–1 МПа) М20х1,5 0,25 24 В 4-20+2PNP

| | | |

Манометры для измерения низких давлений газов

Тип КМ (КМВ)

Предназначены для измерения давлений сухих газообразных сред, неагрессивных к медным сплавам







Диаметр корпуса, мм
63, 100, 150

Класс точности

Ø63	1,5* / 2,5
Ø100, 150	1,5

* — для КМ-12

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***

** — для Ø100, 150
*** — только Ø100

Рабочие диапазоны
Постоянная нагрузка: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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
Ø63 — IP40, сталь 10, цвет черный (для КМ-11); IP54, нержавеющая сталь 08Х18Н10 (для КМ-12)
Ø100 — IP40, IP54, нержавеющая сталь 08Х18Н10
Ø150 — IP40, IP54, сталь 10, цвет черный

Кольцо
Ø63 — нет (для КМ-11) / нержавеющая сталь 08Х18Н10, байонетное (для КМ-12)
Ø100 — нержавеющая сталь 08Х18Н10, байонетное
Ø150 — сталь 10, цвет черный

Чувствительный элемент (металлическая мембранная коробка)
Медный сплав

Трибко-секторный механизм
Медный сплав

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Ø63 — органическое, минеральное (для КМ-12)
Ø100, 150 — минеральное

Штуцер
Медный сплав

Присоединение
Ø63 — радиальное, осевое
Ø100, 150 — радиальное

Резьба присоединения

Ø63	М12х1,5
Ø100, 150	G½ / М20х1,5

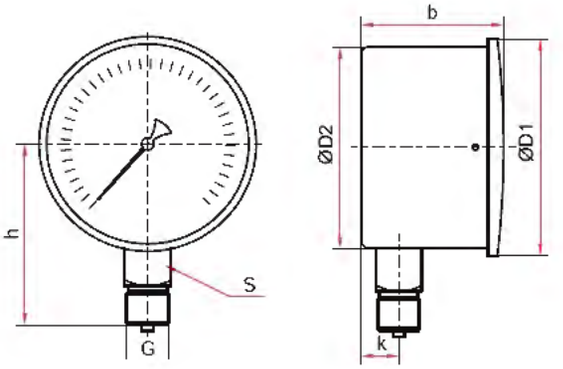
Межповерочный интервал
2 года

Техническая документация
ТУ 4212-002-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88

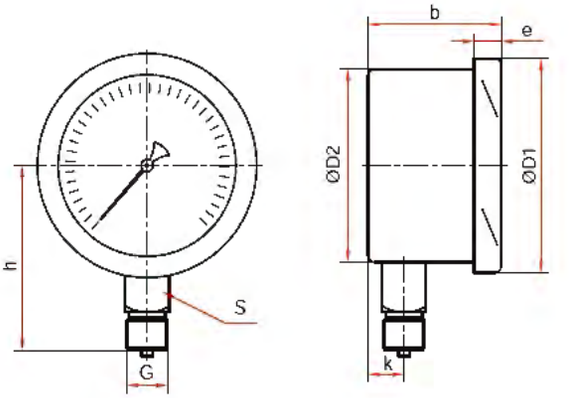
Пример обозначения КМ – 22Р (0–10 кПа) G½ 1,5

	КМ –	2	2	Р	(0–10 кПа)	G½	1,5	–
Тип								
манометр	КМ	1						
мановакуумметр	КМВ	2 3						
Диаметр корпуса, мм								
63			1					
100			2					
150			3					
Материал корпуса								
сталь			1					
нержавеющая сталь			2					
Присоединение (расположение штуцера)								
радиальное				Р				
осевое				Т				
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			
Резьба присоединения								
Ø63						М12х1,5		
Ø100, 150						G½ М20х1,5		
Класс точности								
Ø63							1,5 2,5	
Ø100, 150							1,5	
Степень защиты								
IP40								–
IP54								IP54

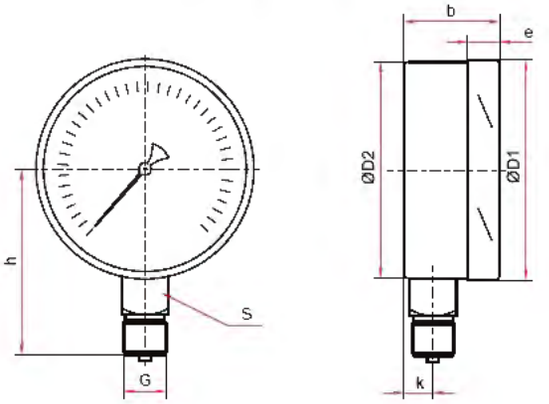
Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126



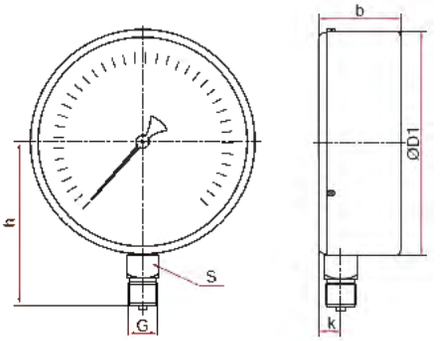
Радиальное присоединение (КМ-11)



Радиальное присоединение (КМ-12)



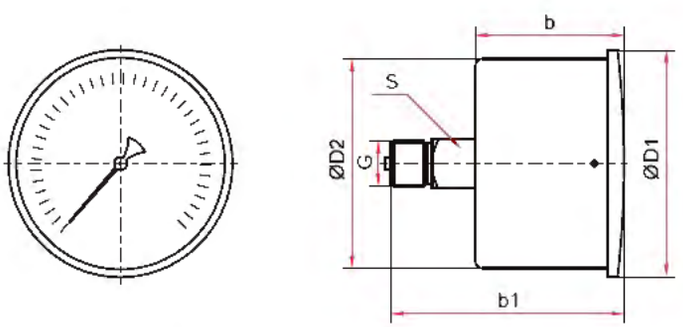
Радиальное присоединение (КМ-22)



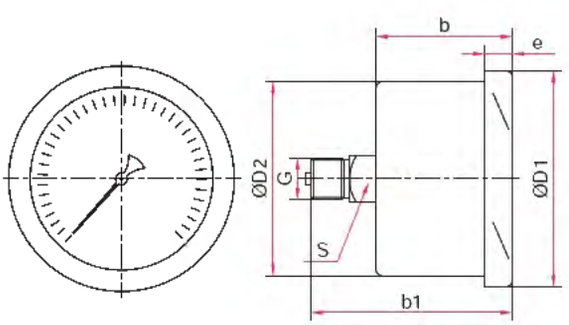
Радиальное присоединение (КМ-31)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Вес
КМ-11Р	63	67	66	45	—	57	10	14	M12x1,5	0,22
КМ-12Р		73	65	38	10	56	9			0,20
КМ-22Р	100	101	99	51	18	90	16	22	G½ или M20x1,5	0,59
КМ-31Р	150	150	—	60	—	116				1,07



Осевое присоединение (КМ-11)



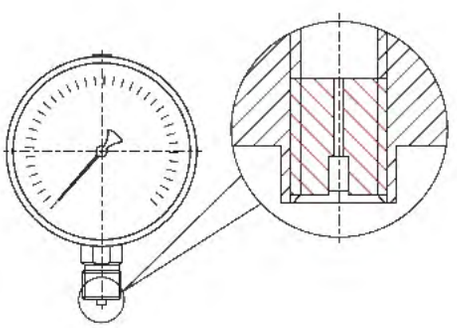
Осевое присоединение (КМ-12)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	e	S	G	Вес
КМ-11Т	63	65	65	46	71	—	14	M12x1,5	0,18
КМ-12Т		73		37	57	10			

Рекомендуется использовать кнопочный клапан АГ-М с автоматическим перекрытием и сбросом давления со стороны манометра. (Описание клапана на стр. 118)

Схемы монтажа смотрите на стр. 133



Демпфер для манометра КМ (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: ¾ шкалы
Переменная нагрузка: ⅔ 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 мембранная коробка)
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Трибко-секторный механизм
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

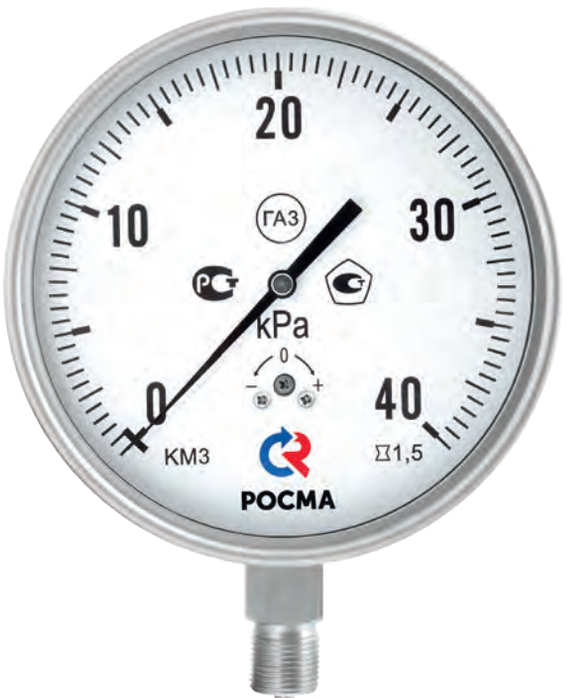
Штуцер
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Присоединение
Радиальное

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
2 года

Техническая документация
ТУ 4212-002-4719015564-2008
ГОСТ 2405-88





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

КМ –	3	2	Р	(0–40 кПа)	G½	1,5	Кс	IP54

Тип
манометр: КМ
мановакуумметр: КМВ

Диаметр корпуса, мм
100: 2
150: 3

Материал корпуса
нержавеющая сталь: 2

Присоединение (расположение штуцера)
радиальное: Р

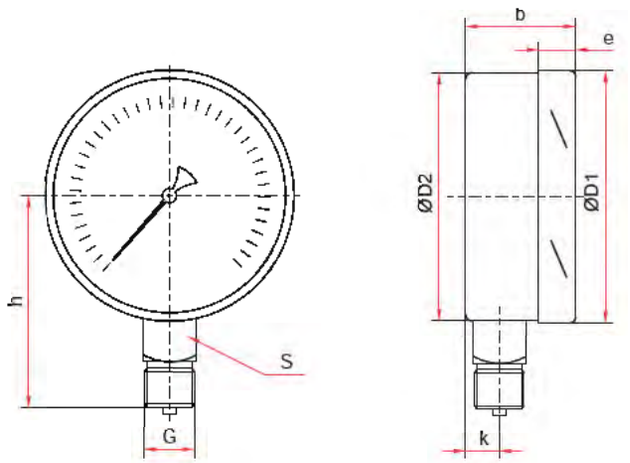
Диапазон показаний давлений, кПа
КМ: 0...2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60
КМВ: –1...1,5 / –1...3 / –0,8...0,8 / –1,25...1,25 / –5...5 / –8...8 / –12,5...12,5

Резьба присоединения
Ø100, 150: G½ / М20х1,5

Класс точности
Ø100, 150: 1,5

Исполнение из нержавеющей стали
Кс

Степень защиты
IP54
IP65



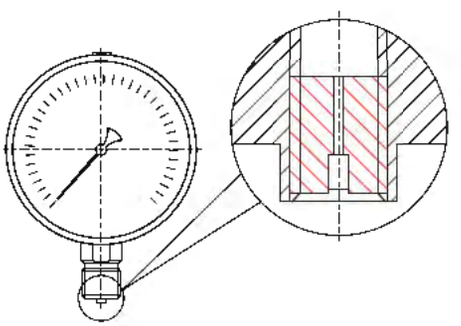
Радиальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	k	S	G	Вес
КМ-22Р Кс	100	101	99	49	17	87	16	22	G½ или M20×1,5	0,57
КМ-32Р Кс	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. 118)

Схемы монтажа смотрите на стр. 133



Демпфер для манометра КМ (по умолчанию)

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

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, трибко-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
Осевое или радиальное

Резьба присоединения (на клапане)
G½

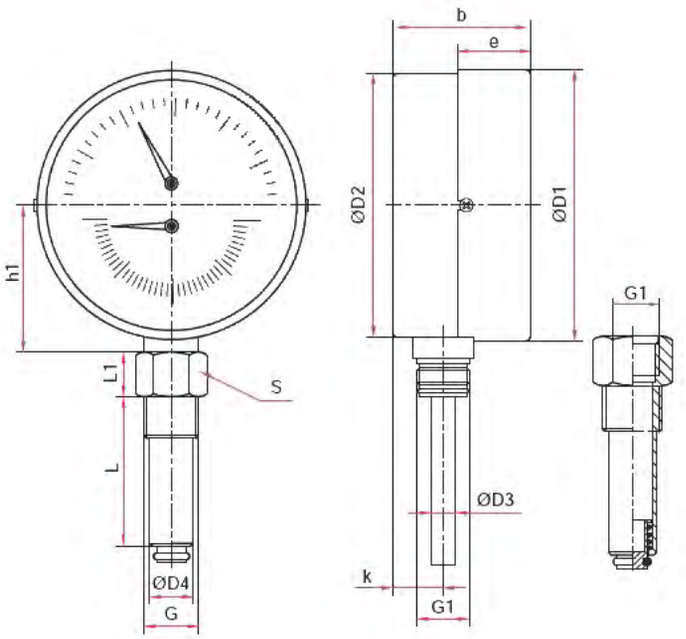
Максимальное рабочее давление (на клапане), МПа
2,5

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) G½ 2,5

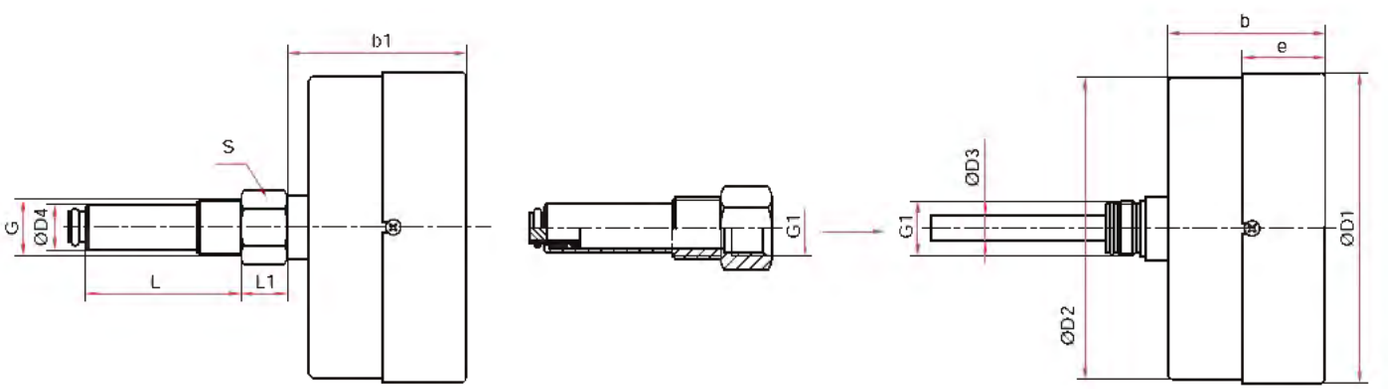
ТМТБ –	4	1	Р	2	(0–120 °С)	(0–1,6 МПа)	G½	2,5
Тип термоманометр ТМТБ	**Диаметр корпуса, мм** 80 3 / 100 4	**Материал корпуса** сталь 1	**Присоединение (расположение штуцера)** радиальное Р / осевое Т	**Длина погружной части, мм** 46 1 / 64 2 / 100 3	**Диапазон показаний температур, °С** 0...+120 / 150	**Диапазон показаний давлений, МПа** 0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5	**Резьба присоединения** G½	**Класс точности** 2,5



Радиальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

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



Осевое присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

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

Термоманометр устанавливается непосредственно на трубопровод (резервуар), без применения крана или петлевой трубки 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. 133)

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ). Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

Термометры биметаллические общетехнические

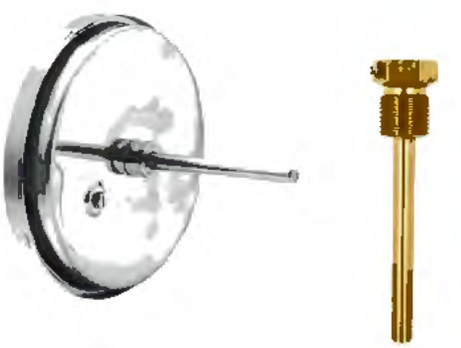
Осевое присоединение в комплекте с защитной латунной* гильзой

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. 127-128)





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

** — под заказ

Класс точности

Ø63	2,5
Ø80, 100, 150, 160	1,0*** / 1,5

*** — опция

Диапазон показаний температур, °С

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

Диапазон рабочих температур, °С
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° = 0... 450 °С

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)
G½ или М20х1,5

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. 128)

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

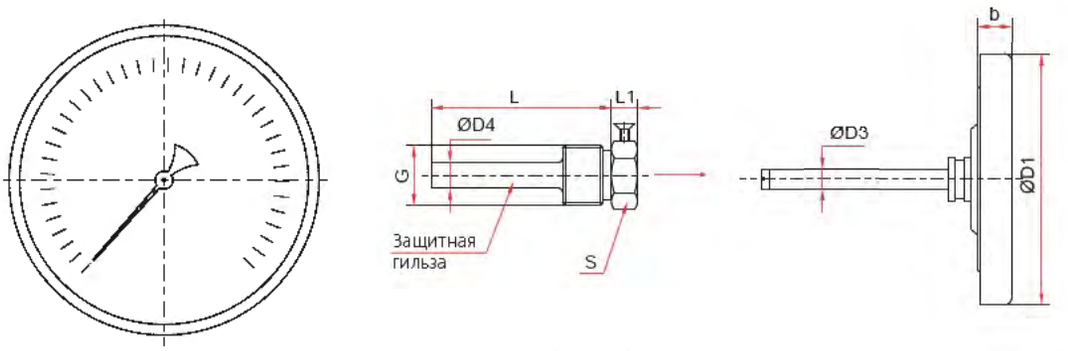
Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация ТУ 4211-001-4719015564-2008

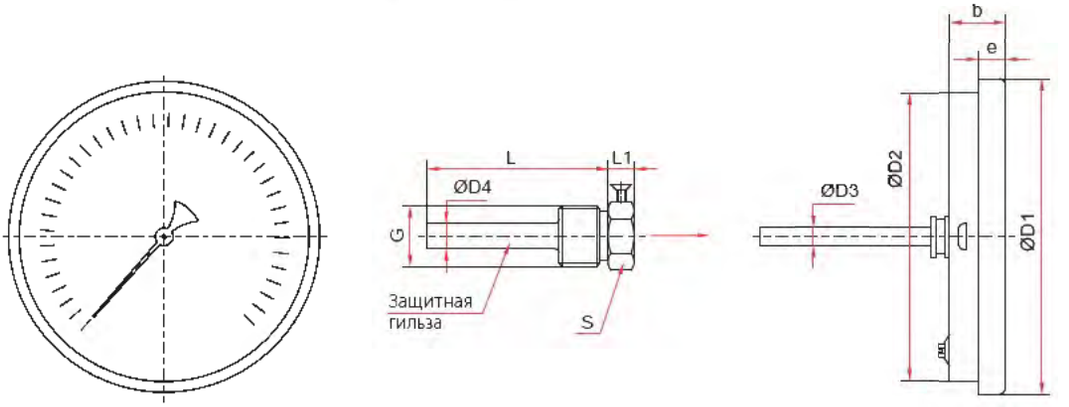
* — при температуре 0...+450 °С и длине погружной части 100 мм и более материал гильзы — нержавеющая сталь 12Х18Н10

Пример обозначения БТ – 51 211 (0–120 °С) G½ 100 1,5

БТ–	5	1	2	1	1	(0–120 °С)	G½	100	1,5
Тип биметаллический термометр: БТ	**Диаметр корпуса, мм:** 3 – 63; 4 – 80; 5 – 100; 7 – 150, 160	**Присоединение:** 1 – осевое	**Материал штока:** 2 – нержавеющая сталь	**Материал корпуса и кольца:** 1 – коррозионностойкая сталь	**Материал гильзы:** 1 – латунь; 2 – нержавеющая сталь	**Диапазон показаний температур, °С:** -50...+50; -40...+60; 0...+60; 100; 120; 160; 200; 250; 350; 450	**Резьба присоединения:** G½; М20х1,5	**Длина погружной части, мм:** 46; 64; 100; 150; 200; 250; 300	**Класс точности:** Ø63 – 2,5; Ø80, 100, 150, 160 – 1,0; 1,5



Осевое присоединение (Ø63 мм)



Осевое присоединение (Ø80, 100, 150, 160 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	D3	D4	b	e	L	L1	S	G	Вес
БТ-31.211	63	64	–	6	9	11	10	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	9	19	G½ или M20x1,5	0,13
БТ-41.211	80	81	75			19						0,17
БТ-51.211	100	107	99									0,23
БТ-71.211	150 / 160**	161	148			22	18	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*				0,47

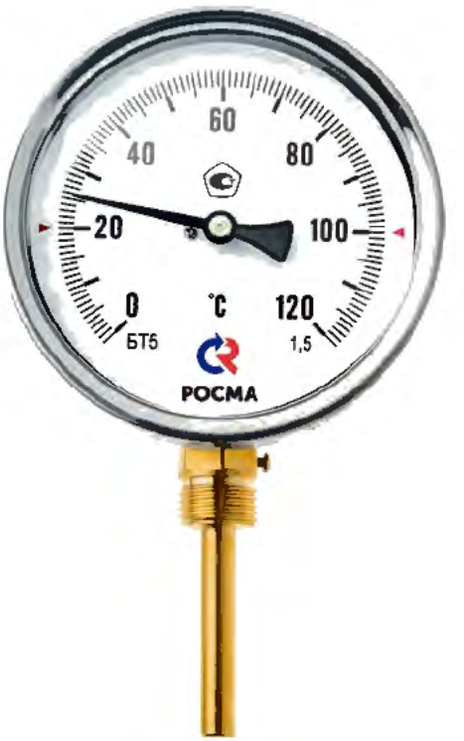
* — возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм для осевых БТ (с шагом 50 мм)
** — под заказ

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

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. 129-128)

Диаметр корпуса, мм
63, 100

Класс точности

Ø63	2,5
Ø100	1,0** / 1,5

** — опция

Диапазон показаний температур, °С

–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, °С
Окружающая среда: –10...+60

Длина погружной части, мм
46 (кроме t° = 0...+60 / 300 / 350 / 450 °С)
64 (кроме t° = 0...+60 / 450 °С)
100, 150 (для Ø63 только до +350 °С)
Возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм (с шагом 50 мм)

Чувствительный элемент
Биметаллическая спираль

Шток
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Корпус
IP54, коррозионностойкая сталь 12Х15Г9НД

Кольцо
Коррозионностойкая сталь 12Х15Г9НД, байонетное

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

Резьба присоединения (на гильзе)
G½ или М20х1,5

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. 128)

Регулировка
На штоке

Межповерочный интервал
3 года

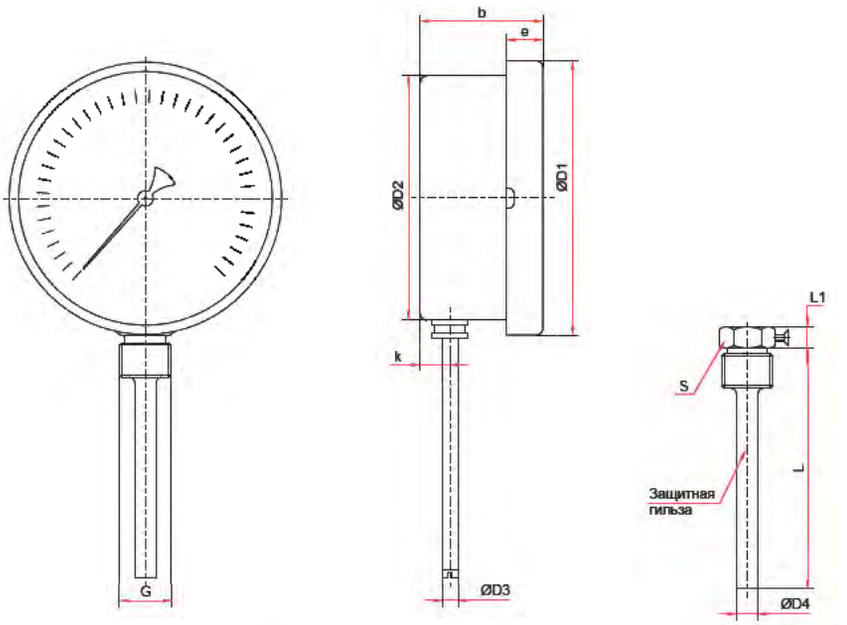
Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008



* — при температуре 0...+450 °С
и длине погружной части 100 мм и более
материал гильзы — нержавеющая сталь 12Х18Н10

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

БТ –	5	2	2	1	1	(0–120 °С)	G½	100	1,5
Тип: биметаллический термометр — БТ	Диаметр корпуса, мм: 63 — 3; 100 — 5	Присоединение: радиальное — 2	Материал штока: нержавеющая сталь — 2	Материал корпуса и кольца: коррозионностойкая сталь — 1	Материал гильзы: латунь — 1; нержавеющая сталь — 2	Диапазон показаний температур, °С: –40...+60; –30...+70: 0...+60 — 100, 120; 200 — 250, 300; 160, 350, 450	Резьба присоединения: G½ — 1,5; М20х1,5	Длина погружной части, мм: 46 — 64 — 100 — 150; 200 — 250 — 300	Класс точности: Ø63 — 2,5; Ø100 — 1,0 — 1,5



Радиальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	D3	D4	b	e	k	L	L1	S	G	Вес
БТ-32.211	63	69	62	6	9	40	12	9	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	10	19	G½ или M20x1,5	0,17
БТ-52.211	100	110	100			51	15	10					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. 132, чертежи - на стр. 126

Термометры биметаллические коррозионностойкие

Осевое 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, °С

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

*** — кроме L= 46 мм

Диапазон рабочих температур, °С
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)
G½ или М20х1,5

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 129-128

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 °С) G½ 100 1,5

БТ–	5	1	2	2	0	(0–120 °С)	G½	100	1,5

Тип	Диаметр корпуса, мм	Присоединение	Материал штока	Материал корпуса и кольца	Материал гильзы	Диапазон показаний температур, °С	Резьба присоединения	Длина погружной части, мм	Класс точности
БТ биметаллический термометр	5 100 7 150, 160	1 осевое	2 нержавеющая сталь	2 нержавеющая сталь	0 без гильзы	–50...+100; –30...+50; 0...+100 120 160 200 250 350 450	G½ M20x1,5	46 64 100 150 200 250 300	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
** — опция

Диапазон показаний температур, °С

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

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

Длина погружной части, мм
46, 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

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное

Резьба присоединения (на штоке)
G½ или М20х1,5

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 129-128

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

Межповерочный интервал
3 года

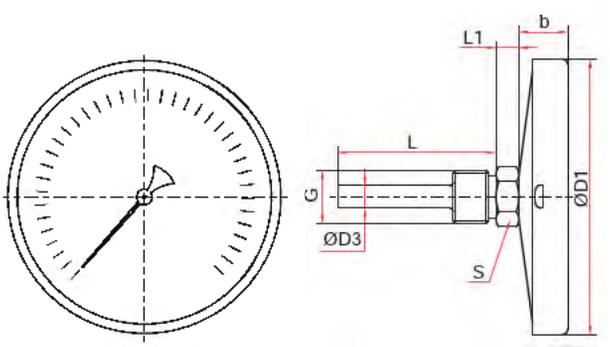
Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008



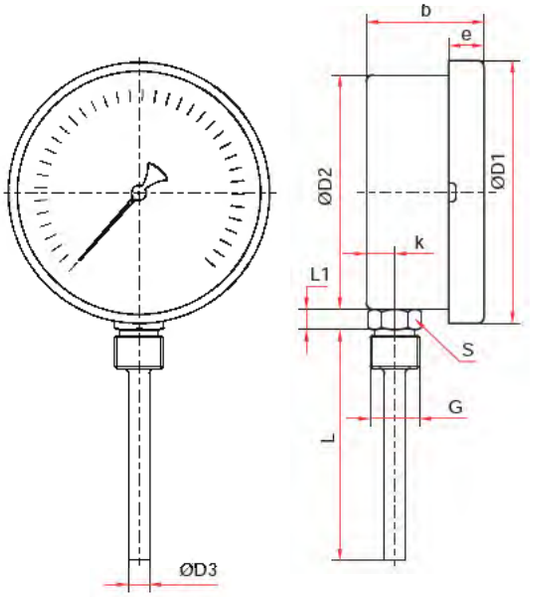
БТ – 52 220 (0–120 °C) G½ 64 1,5

БТ –	5	2	2	2	0	(0–120 °C)	G½	64	1,5

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



Осевое присоединение



Радиальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

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

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

Гильзы из нержавеющей стали (опция)
смотрите на стр. 127-128

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

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, °С

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

*** — кроме L= 46 мм

Диапазон рабочих температур, °С
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)
G½ или М20х1,5

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 129-128

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

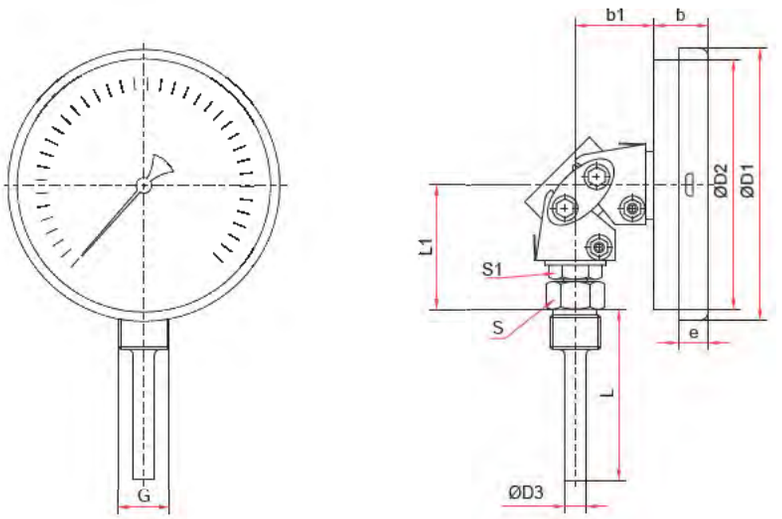
Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008





БТ – 54 220 (0–120 °С) G½ 100 1,5

| | | |



Универсальное присоединение (Ø80, 100, 150, 160 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	D3	b	b1	e	L	L1	S	S1	G	Вес
БТ-44.220	80	81	75	10	19	36	10	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	53	22	17	G½ или M20x1,5	0,32
БТ-54.220	100	107	99				11						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. 127-128

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - на стр. 126

Термометры биметаллические коррозионностойкие с возможностью гидрозаполнения силиконом

Осевое 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°С

Диаметр корпуса, мм
100

Класс точности
1,5

Диапазон показаний температур, °С

–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
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное многослойное безопасное — триплекс

Резьба присоединения (на штоке)
G½ или М20х1,5

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 129-128

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

БТ – 51 220 (0–100 °С) G½ 64 1,5 Силикон

БТ –	5	1	2	2	0	(0–100 °С)	G½	64	1,5	Силикон

Тип	Диаметр корпуса, мм	Присоединение	Материал штока	Материал корпуса и кольца	Материал гильзы	Диапазон показаний температур, °С	Резьба присоединения	Длина погружной части, мм	Класс точности	Гидрозаполнение
биметаллический термометр	5	1	2	2	0	–50...+100 –30...+50 0...+100 120 160 200 250 300 350 450 500	G½ М20х1,5	64 100 150 200 250 300	1,5	силикон без заполнения (под ГЗ)
БТ	100	осевое	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	без гильзы					

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



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

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

Диаметр корпуса, мм
100

Класс точности
1,5

Диапазон показаний температур, °С

–50...+100	–30...+70
0...+60	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 1000 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 многослойное безопасное — триплекс

Резьба присоединения (на штоке)
G½ или М20х1,5

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 129-128

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

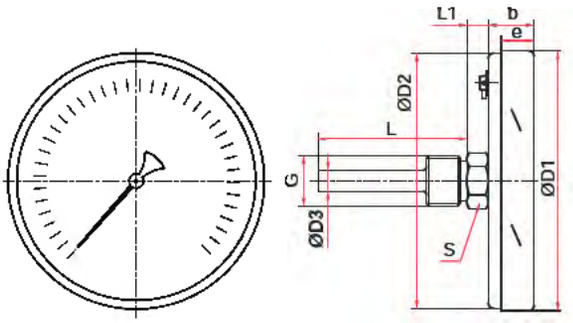
Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008

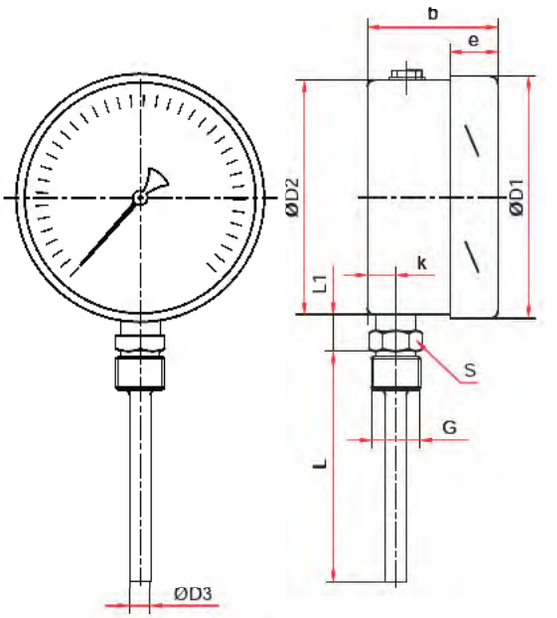
Пример обозначения БТ – 52 220 (0–120 °С) G½ 100 1,5 Силикон

БТ–	5	2	2	2	0	(0–120 °С)	G½	100	1,5	Силикон

Тип	Диаметр корпуса, мм	Присоединение	Материал штока	Материал корпуса и кольца	Материал гильзы	Диапазон показаний температур, °С	Резьба присоединения	Длина погружной части, мм	Класс точности	Гидрозаполнение
БТ биметаллический термометр	5 100	2 радиальное	2 нержавеющая сталь	2 нержавеющая сталь	0 без гильзы	–50...+100; –30...+70; 0...+60 100 160 200 250 300 350 450 500	G½ М20х1,5	64 100 150 200 250 300	1,5	силикон без заполнения (под ГЗ)



Осевое присоединение



Радиальное присоединение

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

Тип	Ø	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*	12	22	G½ или M20×1,5	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. 127-128

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - стр. 126

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



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

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

Диаметр корпуса, мм
100

Класс точности
1,5

Диапазон показаний температур, °С

–50...+100	–30...+50
0...+60	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
Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло
Минеральное многослойное безопасное — триплекс

Резьба присоединения (на штоке)
G½ или М20х1,5

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 129-128

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

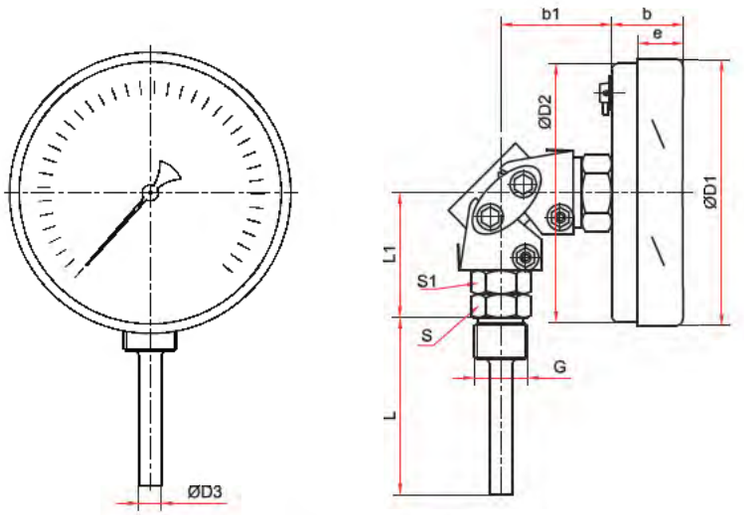
Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008

Пример обозначения БТ – 54 220 (0–60 °С) G½ 100 1,5 Силикон

БТ–	5	4	2	2	0	(0–60 °С)	G½	100	1,5	Силикон

Тип	Диаметр корпуса, мм	Присоединение	Материал штока	Материал корпуса и кольца	Материал гильзы	Диапазон показаний температур, °С	Резьба присоединения	Длина погружной части, мм	Класс точности	Гидрозаполнение
биметаллический термометр БТ	5 100	4 универсальное, с поворотно-откидным корпусом	2 нержавеющая сталь	2 нержавеющая сталь	0 без гильзы	–50...+100; –30...+50; 0...+60 100 120 160 200 250 300 350 450 500	G½ М20х1,5	64 100 150 200 250 300	1,5	силикон без заполнения (под ГЗ)



Универсальное присоединение (Ø100 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	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	G½ 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. 127-128

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - стр. 126

Термометры биметаллические коррозионностойкие с возможностью гидрозаполнения силиконом

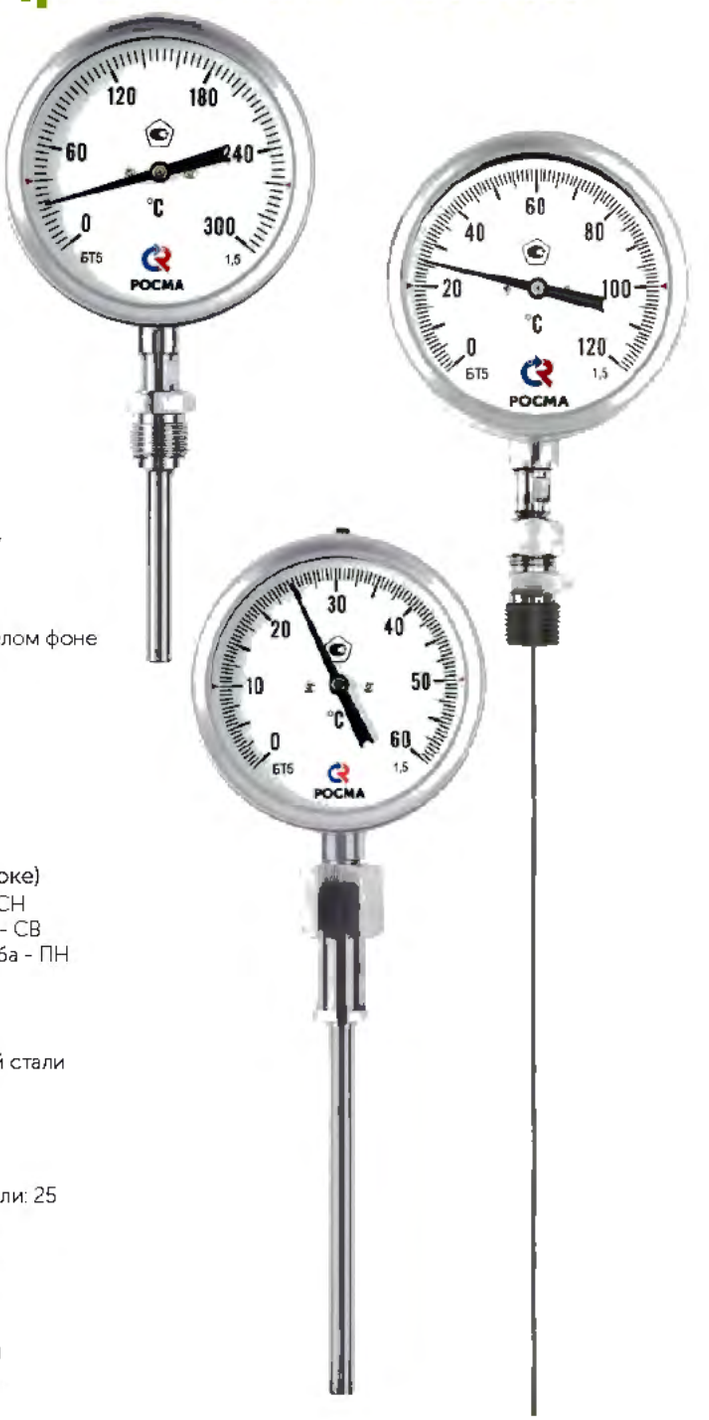
Радиальное присоединение с резьбами СН, СВ, ПН

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 °С



Диаметр корпуса, мм
100

Класс точности
1,0* / 1,5
* — опция

Диапазон показаний температур, °С

–50...+100	–30...+70	0...+60
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 1000 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 многослойное безопасное — триплекс

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

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. 129-128

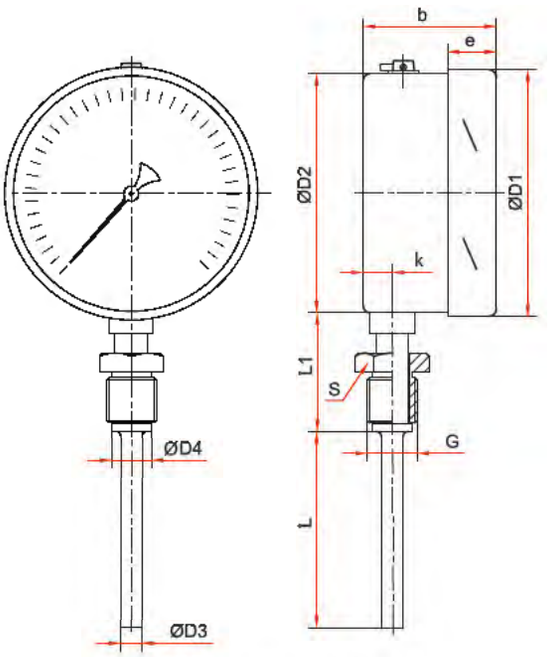
Рабочее давление, МПа
На штоке: 10
На гильзе из нержавеющей стали: 25
На цельноточеной гильзе: 60

Межповерочный интервал
3 года

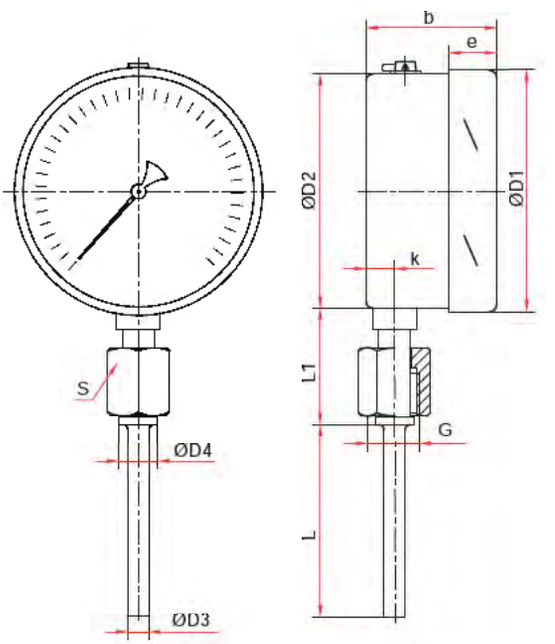
Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008

Пример обозначения БТ – 52 220 (0–300 °С) G½ 64 1,5 СН Силикон

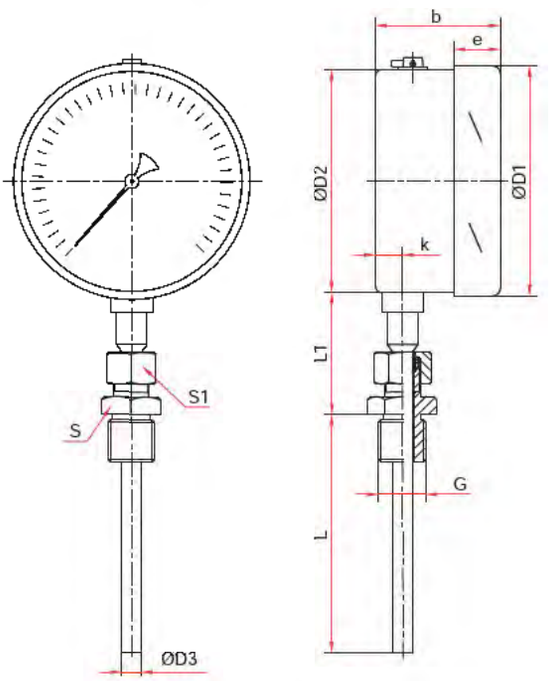
БТ –	5	2	2	2	0	(0–300 °С)	G½	64	1,5	СН	Силикон
Тип	**Диаметр корпуса, мм**	**Присоединение**	**Материал штока**	**Материал корпуса и кольца**	**Материал гильзы**	**Диапазон показаний температур, °С**	**Резьба присоединения**	**Длина погружной части, мм**	**Класс точности**	**Тип присоединения**	**Гидрозаполнение**
БТ биметаллический термометр	5 100	2 радиальное	2 нержавеющая сталь	2 нержавеющая сталь	0 без гильзы	–50...+100; –30...+70; 0...+60; 100; 120; 160; 200; 250; 300; 350; 450; 500	G½; М20х1,5	64; 100; 150; 200; 250; 300	1,5	СН свободная наружная резьба; СВ свободная внутренняя резьба; ПН перемещаемая наружная резьба	силикон без заполнения (под ГЗ)



Радиальное присоединение СН



Радиальное присоединение СВ



Радиальное присоединение ПН

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

Тип	Ø	D1	D2	D3	D4	b	e	k	L	L1	S	S1	G	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
БТ-52.220 СН	100	101	99	10	18	49	17	13	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	49	22	–	G½ или M20x1,5	0,41	0,72	260
БТ-52.220 СВ										48	27			0,43	0,74	
БТ-52.220 ПН					–					52		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. 127-128

Прибор может быть укомплектован указателем предельных значений (УПЗ).
Таблицу совместимости УПЗ и приборов см. на стр. 132, чертежи - стр. 126

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, °С

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

Диапазон рабочих температур, °С
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 (ЛЗПЗ), Исп. V (ЛРПЗ)

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 М20х1,5

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 — см. стр. 129-128

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

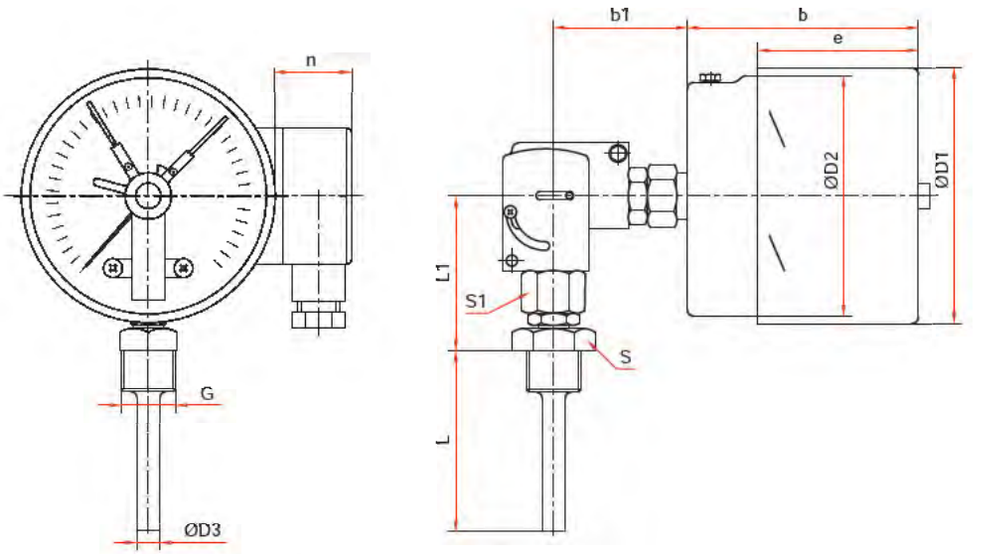
Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008

Пример обозначения БТ — 54 220 (0–120 °С) G½ 100 1,5 ЭКП5

БТ –	5	4	2	2	0	(0–120 °С)	G½	100	1,5	ЭКП5

Тип	Диаметр корпуса, мм	Присоединение	Материал штока	Материал корпуса и кольца	Материал гильзы	Диапазон показаний температур, °С	Резьба присоединения	Длина погружной части, мм	Класс точности	Электроконтактная приставка
БТ биметаллический термометр	5 100	4 универсальное, с поворотно-откидным корпусом	2 нержавеющая сталь	2 нержавеющая сталь	0 без гильзы	–30...+50; 0...+60 100 / 120 / 160 / 200 / 250 / 300 / 350 / 450	G½ / М20х1,5	100 / 150 / 200 / 250 / 300	1,5	ЭКП4 Исполнение IV ЭКП5 Исполнение V



Универсальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	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	G½ 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. 127-128

Схемы коммутации и подключения внешних цепей
для БТ смотрите на стр. 131

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, °С

0...+60	0...+100
0...+120	0...+150

Диапазон рабочих температур, °С
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

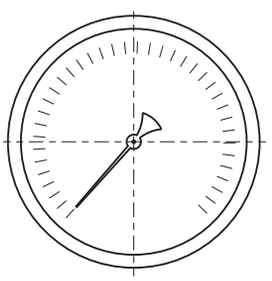
Стекло
Минеральное

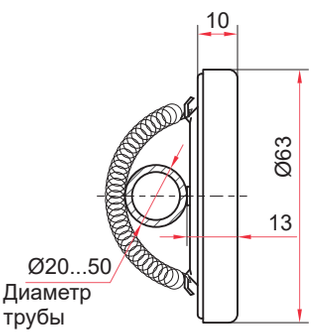
Присоединение
Стальная спиральная пружина для крепления на трубе диаметром от 20 до 50 мм

Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008







Пример обозначения БТ — 30 010 (0–120 °С) 2,5

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

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, °С
0...+200

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –10...+60

Длина погружной части, мм
150

Чувствительный элемент
Биметаллическая спираль

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

Кольцо
Нержавеющая сталь 08Х18Н10, запрессованное

Циферблат
Алюминий, шкала черная на белом фоне

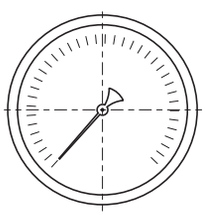
Стекло
Органическое

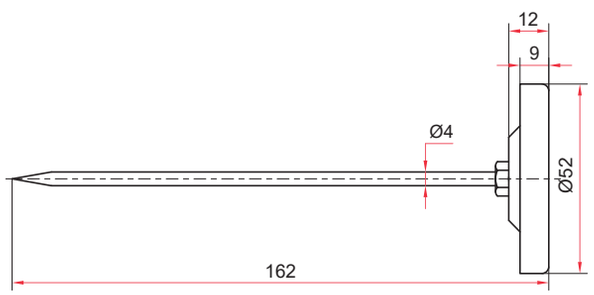
Присоединение
Шток в виде иглы

Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008







БТ – 23 220 (0–200 °С) 150 2,5

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

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

Диапазон показаний температур, °С

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

Точность измерений
От 1 до 4 °С в зависимости от диапазона измеряемой температуры и цены деления шкалы термометра (см. стр. 83)

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –40...+60

Корпус
Анодированный алюминий

Резьба присоединения
G½ / М20х1,5 / М22х1,5 / М27х2

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. 129-128)

Межповерочный интервал
3 года

Техническая документация
ТУ 4321-002-4719015564-2008
ГОСТ 28498-90





Пример обозначения ТТ-В — 150/40 П 11 G½ (0–160 °С)

ТТ-В –	150/	40	П	1	1	G½	(0–160 °С)

Тип
ТТ-В — жидкостный стеклянный виброустойчивый термометр

Длина верхней части, мм
110 / 150 / 200

Длина погружной части, мм
30 / 40 / 50 / 64 / 100 / 150

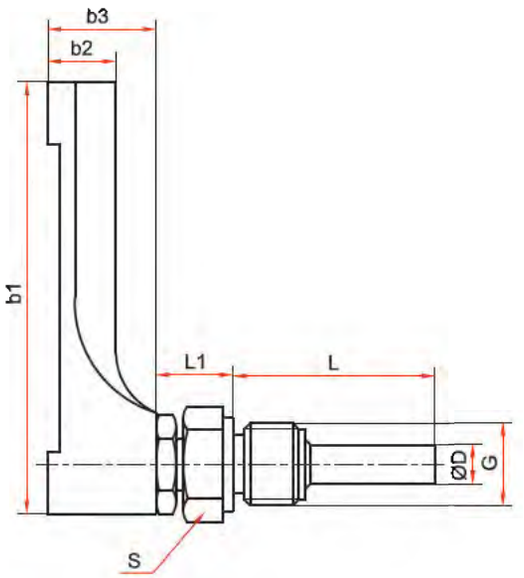
Присоединение
П — прямое
У — угловое

Материал корпуса
1 — анодированный алюминий

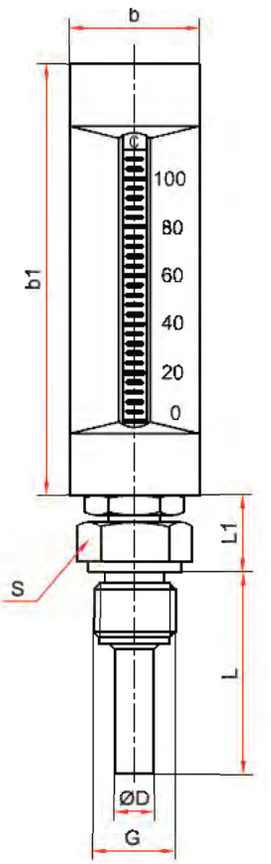
Материал гильзы
1 — латунь
3 — нержавеющая сталь

Резьба присоединения
G½ / М20х1,5 / М22х1,5 / М27х2

Диапазон показаний температур, °С
П и У
–30...+70; 0...+50 / 100 / 120 / 160 / 200



Угловое присоединение



Прямое присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Присоединение	L	L1	b	b1	b2	b3	D	S	G	Вес (не более)
	30 / 40 / 50			110						0,24
Прямое	40 / 50 / 64 / 100 / 150	19		150		–				0,28
	64 / 100		36	200	17		10	27	G½ / M20x1,5 / M22x1,5 / M27x2	0,36
	50 / 100 / 150			110						0,24
Угловое	40 / 50 / 64 / 100 / 150	22		150		28				0,28
	150			200						0,37

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

Диапазон измеряемых температур, °С	Пределы допускаемой погрешности термометров ТТ-В при цене деления шкалы, °С	
	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 жидких 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 модель 35 G¼
** — для РД-2Р модель 35 G½

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
Алитированная сталь 10
РД-2Р, РД-2Р модель 35 — IP44
Опция: корпус IP55 (для всех РД с резьбой G¼)

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

Способ присоединения
РД-2Р — штуцер под развальцовку с накидной гайкой G¼ для крепления капиллярной трубки (Ø8 мм) — см. стр. 123
РД-2Р модель 35 — резьба G¼ или G½

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	Резиновый уплотнитель	до 12

Надежность
100 000 циклов

Вес, кг

Тип	Корпус	Резьба	Вес
РД-2Р	IP44	G¼	0,33
	IP55		0,47
РД-2Р модель 35	IP44	G¼	0,31
	IP55		0,44
	IP44	G½	0,34
Кронштейн	—	—	0,07



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

Пример обозначения РД-2Р – 1 МПа – G¼

РД-2Р – 1 МПа – G¼ – – – –

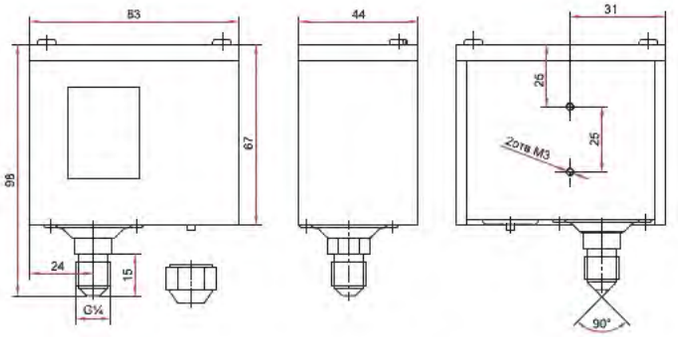
Тип реле давления	Верхний предел рабочего диапазона, МПа (реле давления)	Резьба присоединения	Модель	Степень защиты	Кабельный ввод
РД-2Р	0,3 0,6 0,8 1 1,6 2,4 3	G¼ G½	– модель 35	– IP44 IP55	– IP44 IP55 - пластиковый кабельный ввод М20х1,5 ПВ



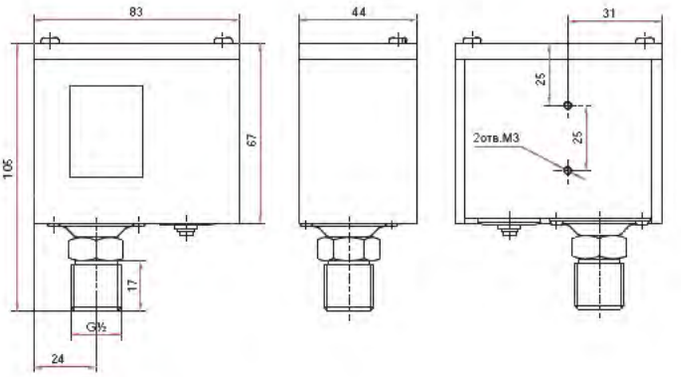
Схемы подключения электрических контактов

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

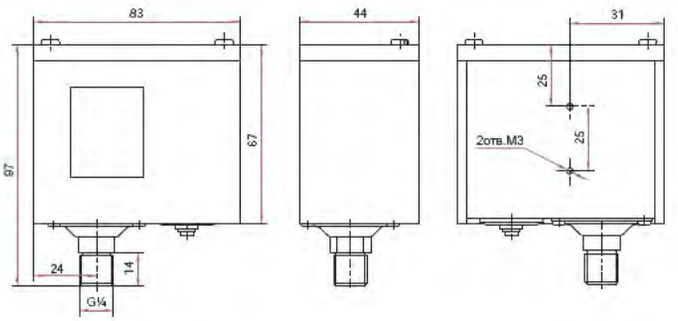
Габаритные и присоединительные размеры



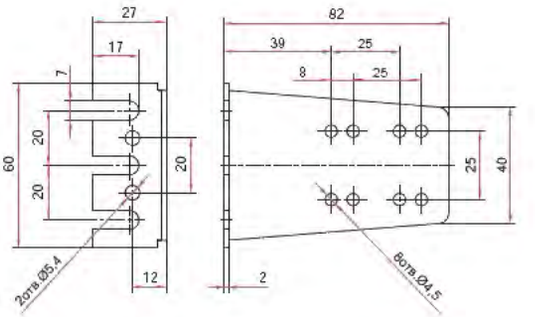
Реле давления РД-2Р



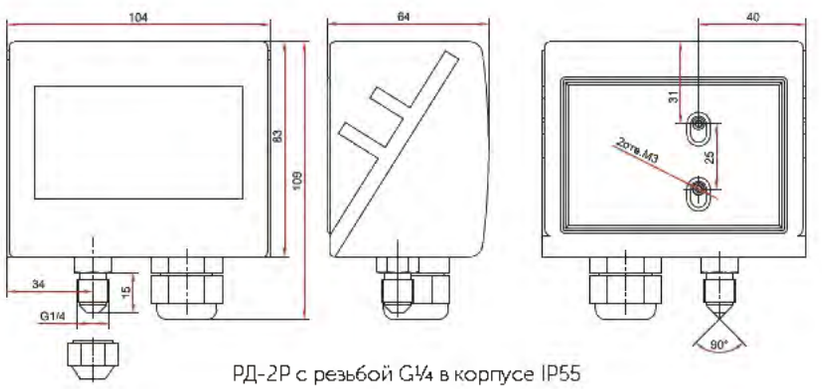
Реле давления РД-2Р-0,8 МПа-модель 35 с резьбой G½



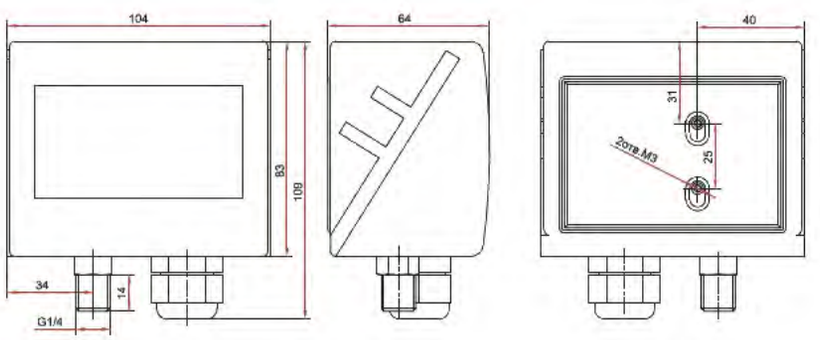
Реле давления РД-2Р-0,8 МПа-модель 35 с резьбой G¼



Кронштейн реле давления



РД-2Р с резьбой G¼ в корпусе IP55



РД-2Р модель 35 с резьбой G¼ в корпусе IP55

Рекомендации по выбору и монтажу реле давления вы можете найти на сайте 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	Р статич. макс., МПа
РД-Г-4			
0,1 0,5	±0,03		
0,1 1	±0,05	10 - 20% от уставки	15
1 2	±0,1		
2 5	±0,2		
РД-Г-5			
0,03 0,15	±0,02		
0,3 0,6	±0,03		
0,3 1	±0,05	10 - 20% от уставки	45
0,5 2	±0,1		
1,5 5	±0,2		
РД-Г-6			
3 10	±0,5		
5 15	±1	10 - 20% от уставки	45
10 20	±1,5		

Контакты
Однополюсный перекидной контакт

Электрические характеристики
4А ~220 В
4А -42 В

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

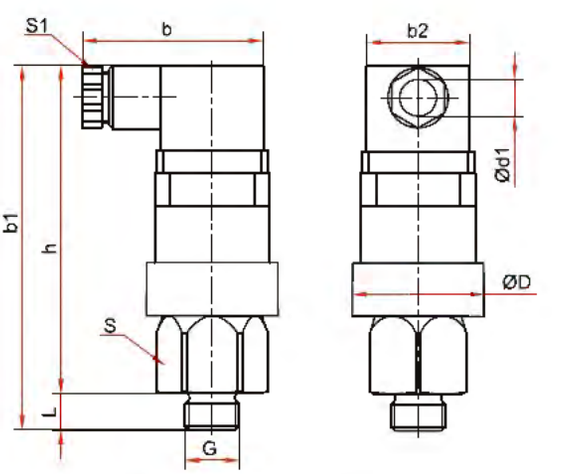
Электрическое присоединение***
Электрический разъем в пластиковом корпусе Pg9
***— под заказ другие варианты присоединения

Резьба присоединения
G¼, G½

Надежность
100 000 циклов

Техническая документация
НСРП.406423.004ТУ





Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	b2	d1	h	S	S1	G	Вес
РД-Г-4		9		95						G¼	0,11
РД-Г-5	34		47		27	6,5	77	27	16		
РД-Г-6		12		98						G½	0,16

Пример обозначения РД-Г – 5 – G¼ наруж – 21 – Pg9 – 3 (1,5-5МПа) ВВ – 4МПа

РД-Г –	5 –	G¼ наруж –	2	1 –	Pg9 –	3	1,5-5 МПа	ВВ –	4 МПа
Тип реле давления малогабаритное: РД-Г	**Модель**: 4, 5, 6	**Резьба** присоединения: G¼ наружная; G½ наружная	**Материал корпуса**: 2 нержавеющая сталь	**Материал мембраны**: 1 NBR; 4 HNBR	**Электрическое присоединение**: Pg9 электрический разъем в пластиковом корпусе	**Контакт SPDT**: 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**: ВВ на повышение давления; ВН на понижение давления	**Уставка, МПа**: настраиваемая; 4 фиксированная



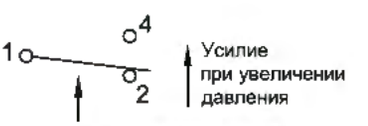


Схема подключения электрических контактов

Дифференциальные реле давления

Тип РДД-2Р

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







Рабочий диапазон

Рабочий диапазон, МПа	Дифференциал, МПа (фиксированный)	Р 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
Алитированная 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

Способ присоединения
Штуцер под развальцовку
с накидной гайкой G¼ для крепления капиллярной трубки (Ø8 мм) — см. стр. 123

Варианты монтажа
На приборную панель или с помощью кронштейна

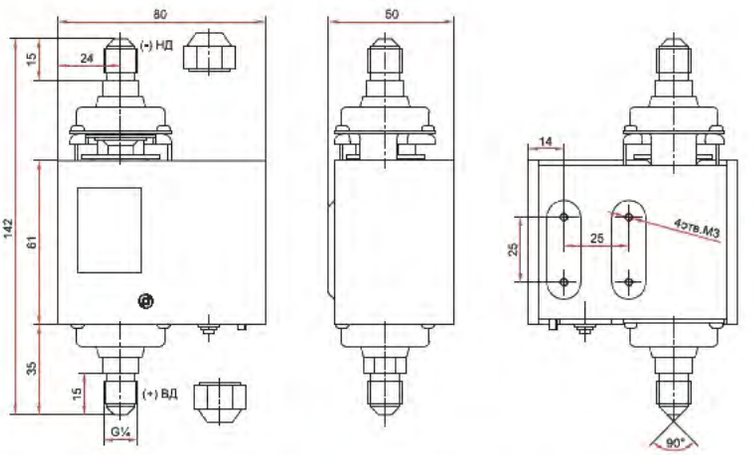
Монтаж кабеля

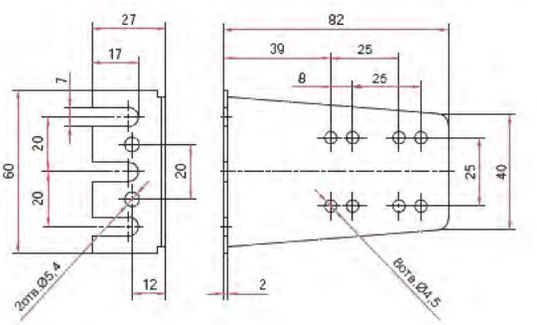
Тип	Способ монтажа	Ø кабеля, мм
РДД-2Р	Резиновый уплотнитель	до 12

Надежность
100 000 циклов

Вес, кг
РДД-2Р: 0,43
Кронштейн: 0,07

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





Кронштейн реле давления

РДД-2Р – 0,2 МПа – G¼

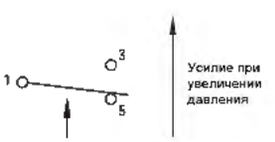
РДД-2Р –	0,2 МПа –	G¼
РДД-2Р	0,2	G¼
0,4	0,4	
0,6	0,6	

Тип дифференциальное реле давления

Верхний предел рабочего диапазона, МПа

дифференциальное реле давления

Резьба присоединения



Схемы подключения электрических контактов

Рекомендации по выбору и монтажу реле давления вы можете найти на сайте 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	
5 30	2 4	
6 70	4 7	
6 100	5 7	1,6
10 200	8 10	
20 300	13 17	
30 400	18...22	

Максимальный перепад давлений, МПа
1,0

Воспроизводимость
±1%

Контакты
Однополюсный перекидной контакт

Электрические характеристики
3А ~220 В
5А ~110 В

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –20...+70
Контролируемая среда: –20...+90

Корпус
IP54, сталь 10, пластик

Крышка
Сталь 10

Штуцер
Медный сплав

Мембрана
Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Способ присоединения
Внутренняя резьба G¼
Наружная резьба с накидной гайкой G¼
Переходник с резьбой наружная G¼ - наружная G¼, латунь — см. стр. 122

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

Надежность
100 000 циклов

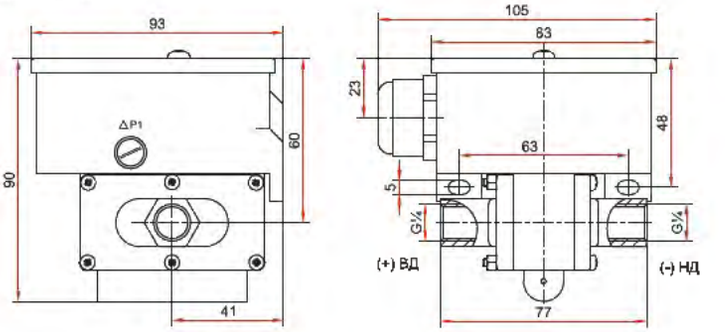
Вес

Тип	Способ присоединения	Вес
РДД-2Р	внутренняя резьба G¼	0,52
	наружная резьба с накидной гайкой G¼	0,38

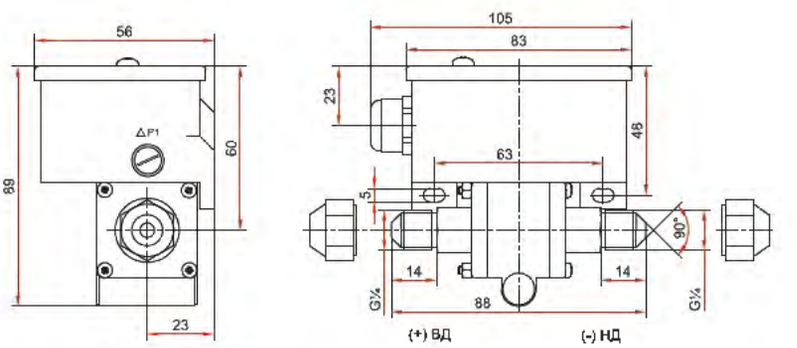
Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2010
ГОСТ 26005-83



Схема подключения электрических контактов



РДД-2Р с внутренней резьбой G¼



РДД-2Р с наружной резьбой с накидной гайкой G¼

Пример обозначения РДД-2Р – 15 кПа – G¼ (внутр.)

Тип дифференциальное реле давления	Верхний предел рабочего диапазона, кПа	Резьба присоединения
РДД-2Р	15 30 70 100 200 300 400	внутренняя резьба G¼ (внутр.) наружная резьба с накидной гайкой G¼ (наруж.)

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, °С	Дифференциал, °С	Тмакс., °С
–30...0	2...10	+45
–15...+15		
0...+40		
+40...+90	5...15	+120
+70...+120		

Воспроизводимость
±2%

Контакты
Однополюсный перекидной контакт

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

Диапазон рабочих температур, °С
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, алитированная сталь 10

Крышка
Пластик, цвет белый

Кронштейн и механизм
Анодированная сталь 10

Сильфон, термобаллон, капилляр
Медный сплав

Заполнение термобаллона
Фторсодержащий хладагент

Шкала
Алюминий, цвет черный

Стекло
Органическое

Варианты монтажа
На приборную панель или с помощью кронштейна

Монтаж кабеля

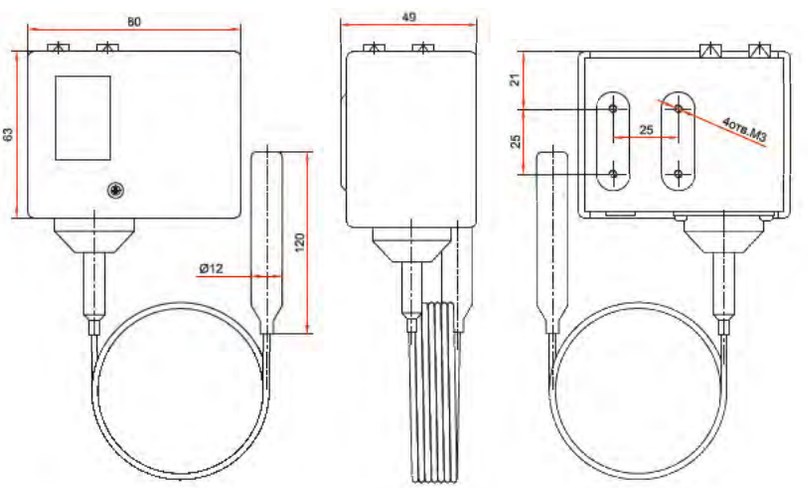
Способ монтажа	Ø кабеля, мм
Резиновый уплотнитель	до 12

Надежность
100 000 циклов

Комплектность
Без гильзы
Опция: гильза из нержавеющей стали 08Х18Н10 - см. на стр. 129

Вес, кг
РТ: 0,37
Кронштейн: 0,07

Техническая документация
НСРП.405251.001ТУ



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

PT – 1 (70-120 °C) – 2

PT	1	70 – 120 °C	2
Тип реле температуры: PT	Материал термобаллона: 1 — латунь	Рабочий диапазон, °С: –30...0 / 0...+40 / –15...+15 / +40...+90 / +70...+120	Длина капилляра, м: 1 / 1,5 / 2

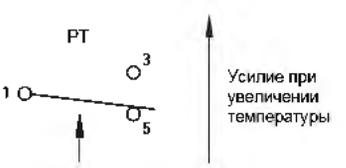
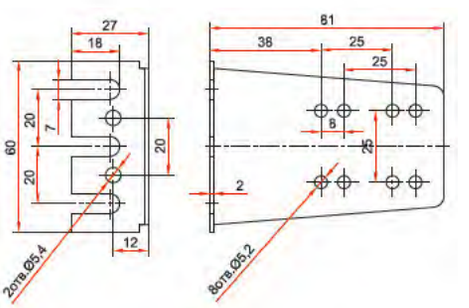


Схема подключения электрических контактов



Кронштейн реле температуры

Реле потока

Тип РП



Предназначены для контроля наличия или отсутствия потока воды и других жидких сред, неагрессивных к медным сплавам. Реле могут быть использованы в отопительных, охлаждающих и водоочистных системах, а также в насосных станциях и на любых трубопроводах

Область применения: системы теплоснабжения, водоснабжения, машиностроительная отрасль, защита различных механизмов. В частности, реле устанавливаются в насосных установках для защиты от сухого хода, вызванного отсутствием жидкости в системе

Воспроизводимость
±1%

Контакты
Однополюсный перекидной контакт

Электрические характеристики
10А ~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
Медный сплав

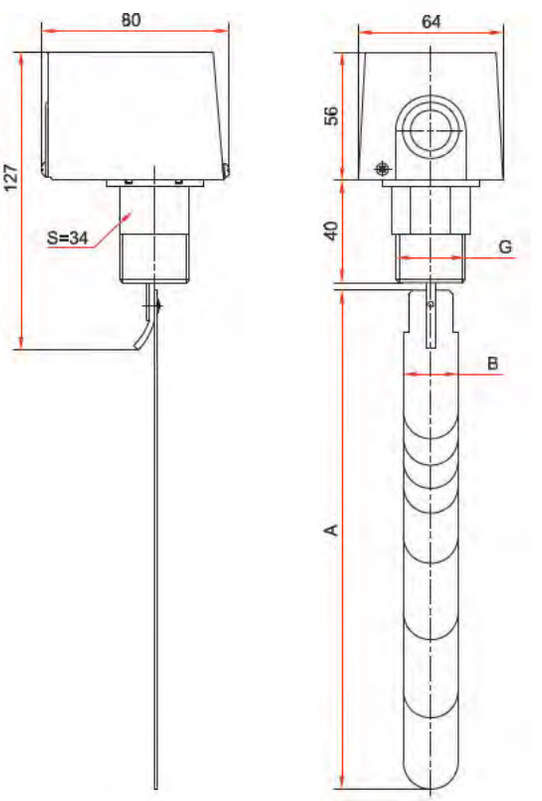
Резьба присоединения
R½ или R1 (другие резьбы под заказ)

Лопасти (8 шт)*
Нержавеющая сталь
*— входят в комплект поставки

Надежность
500 000 циклов

Вес, кг
РП без лопастей: 0,40
РП с лопастями: 0,43

Техническая документация
ТУ 27.12.24-001-46269003-2022



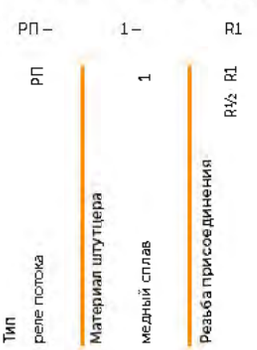
Расход воды м³/ч, требующийся для активации выключателя

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



Схема подключения

Пример обозначения РП – 1 – R1



Установочные размеры

Диаметр трубы, дюйм	A, мм	B, мм	G
1	33,5	25	R½ / R1 (под заказ R¾ / G½ / G¾ / G1 / NPT½ / NPT¾ / NPT1)
2	53	27	
	59		
3	80		
	83		
4	108		
5	124		
6	161		

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

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
0,5 ; 1,0

Диапазон измерений давлений, МПа

РПД-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
РПД-В	–0,1...0
РПД-ИВ	–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

Напряжение питания, В
12...36

Потребляемая мощность, Вт
Не более 1

Время отклика, мс
≤5

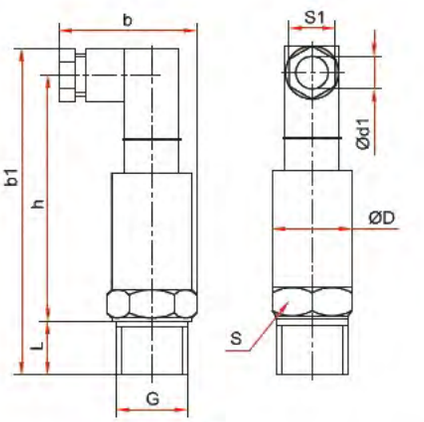
Корпус и штуцер
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Электрическое присоединение
Электрический разъем в пластиковом корпусе с сальниковым кабельным вводом (диаметр отверстия для кабеля см. в таблице ниже)
Разъем М12х1 (4 pin) пластик*
* — под заказ

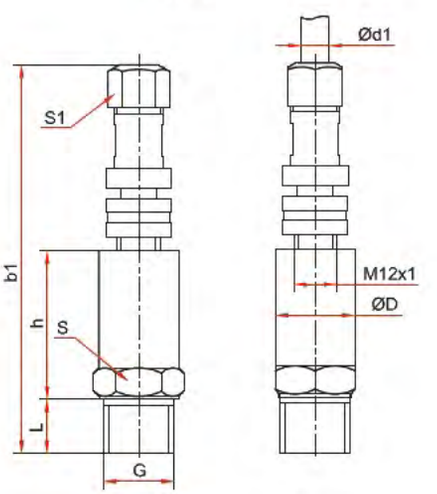
Резьба присоединения
G¼, G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
5 лет

Техническая документация
НСРП.421262.001ТУ
ГОСТ 22520-85



РПД



РПД разъем М12х1

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	h	S	S1	d1	G	Вес
РПД	22	16	36	93	69	22	13	5	G¼	0,08
									G½, М20х1,5	0,11
РПД разъем М12х1			–	110	41		15		G¼	0,08
									G½, М20х1,5	0,11

РПД-И (0–0,4 МПа) (4–20 мА) G½ 0,5

РПД–	И	(0–0,4 МПа)	(4–20 мА)	G½	0,5	–

| Тип | | | | | | | | |

Датчики давления с фронтальной мембраной

Тип РПД-И-ФМ (РПД-В-ФМ, РПД-ИВ-ФМ)

Предназначены для непрерывного преобразования избыточного (РПД-И-ФМ), вакуумметрического (РПД-В-ФМ), вакуумметрического и избыточного (РПД-ИВ-ФМ) давления в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Присоединение с фронтальной мембраной позволяет использовать датчики для измерения давлений вязких, загрязненных или кристаллизующихся жидкостей, а также газов и паров, неагрессивных к нержавеющей стали. Применяются в пищевой и фармацевтической промышленности



Класс точности
0,5

Диапазон измерений давлений, МПа

РПД-И-ФМ	G½, M20x1,5	0...0,025 / 0,04 / 0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40
	G1	0...0,025 / 0,04 / 0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10
РПД-В-ФМ	G½, M20x1,5	–0,1...0
РПД-ИВ-ФМ		–0,1...0,3 / 0,5 / 0,9
РПД-И-ФМ c11	G½	0...0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10
	G1	0...0,025 / 0,04 / 0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10

Диапазон рабочих температур, °C
Окружающая среда: –10...+100
Измеряемая среда: –10...+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)
Разъем M12x1 (4 pin) пластик*
* — под заказ

Резьба присоединения
G½, M20x1,5, G1 фронтальная мембрана**
G½, G1 фронтальная мембрана с уплотнением по торцу (модель c11)
** — под заказ другие резьбы

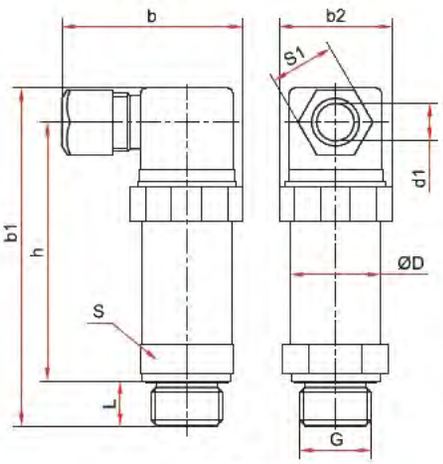
Межповерочный интервал
5 лет

Техническая документация
НСРП.421262.001ТУ
ГОСТ 22520-85

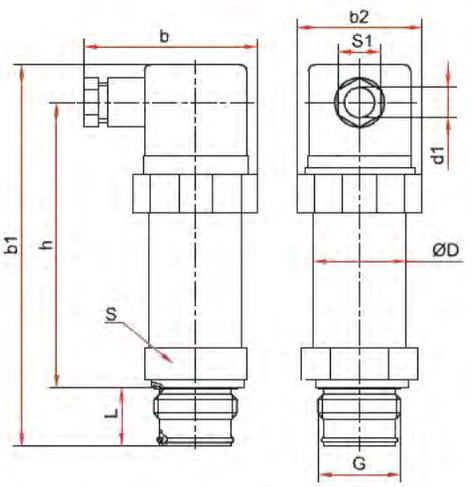


Пример обозначения РПД-И-ФМ (0–0,4 МПа) (4–20 мА) G1 0,5

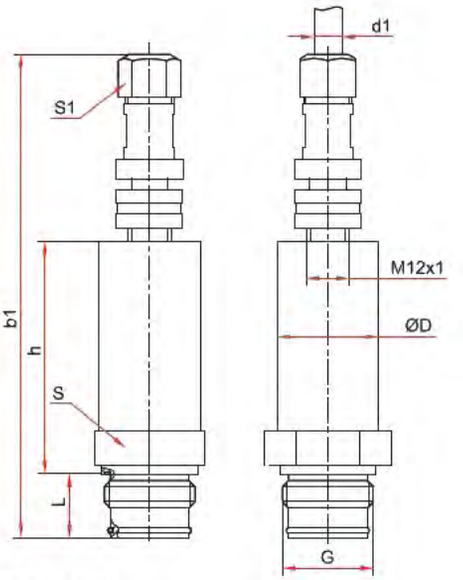
РПД–	И–	ФМ	(0–0,4 МПа)	(4–20 мА)	G1	0,5	-	-
Тип датчик давления РПД	**Измеряемое давление** избыточное И; вакуумметрическое В; вакуумметрическое и избыточное ИВ	**Тип присоединения** фронтальная мембрана ФМ	**Диапазон измерений давлений, МПа** РПД-И-ФМ 0...0,025 / 0,04 / 0,06 / 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40; РПД-В-ФМ –0,1...0; РПД-ИВ-ФМ -0,1...0,3 / 0,5 / 0,9	**Выходной сигнал, мА** 4...20	**Резьба присоединения** G½ / M20x1,5 / G1	**Класс точности** 0,5	**Исполнение** стандартное с уплотнением по торцу мембраны - c11	**Разъем** пластиковый L-разъем пластиковый M12x1 (4 pin) - M12x1



РПД-И-ФМ



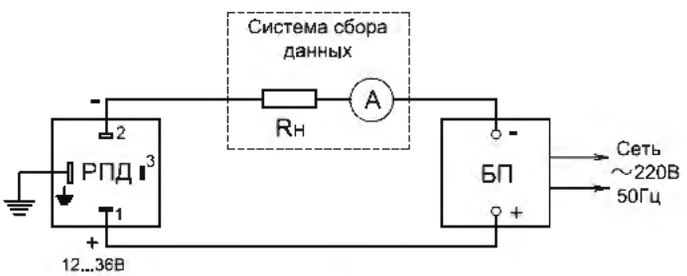
РПД-И-ФМ с11



РПД-И-ФМ с11 с ответной частью разъема М12х1

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	b2	h	S	S1	d1	G	Вес
РПД-И-ФМ	27	12	52	98	33	76	27	19	8	G½ или M20x1,5	0,17
			54							G1	0,23
РПД-И-ФМ с11			50	111	34	82		16	7,2	G½	0,14
				106		75	41			G1	0,30
РПД-И-ФМ с11 разъем М12х1		21	-	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

Диапазон измерений давлений

кПа	0...10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400 / 600
МПа	0...1 / 1,6 / 2,5

Максимальное статическое давление
Диапазон х10, но не более 16 МПа (измеряемый перепад давления не должен быть больше, чем ВПИ)

Диапазон рабочих температур, °С
Окружающая среда: –10...+80
Измеряемая среда: –10...+80

Выходной сигнал, мА
4...20

Напряжение питания, В
12...36

Потребляемая мощность, Вт
Не более 3

Время отклика, мс
≤5

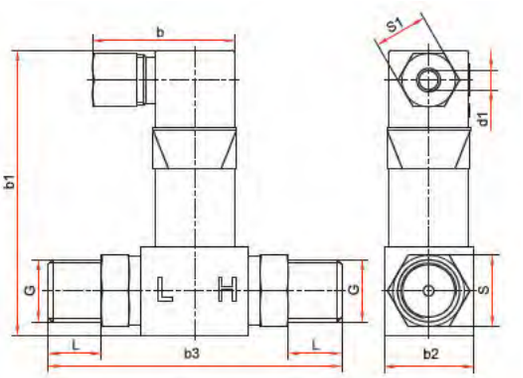
Корпус и штуцер
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

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

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
5 лет

Техническая документация
НСРП.421262.001ТУ
ГОСТ 22520-85



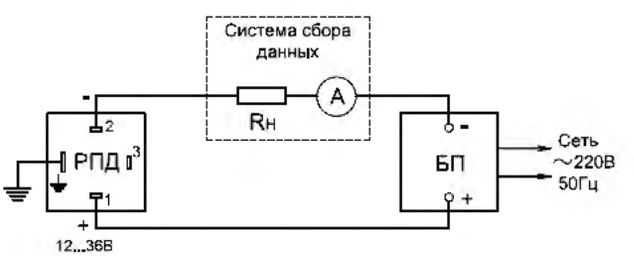
Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	L	b	b1	b2	b3	S	S1	d1	G	Вес
РПД-Д	18	48	96	30	99	24	18	6,5	G½ или М20х1,5	0,44

Пример обозначения РПД-Д (0-100кПа) (4-20мА) 2xG½ 0,5

РПД–	Д	(0–100 кПа)	(4–20 мА)	2xG½	0,5

Тип датчик давления	Измеряемое давление дифференциальное	Диапазон измерений давлений кПа	Диапазон измерений давлений МПа	Выходной сигнал, мА	Резьба присоединения	Класс точности
РПД	Д	0..10 16 25 40 60 100 160 250 400 600	0..1 1,6 2,5	4..20	G½ М20х1,5	0,5



РПД - датчик дифференциального давления
Rн - сопротивление нагрузки
А - амперметр
БП - 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, °С
Измеряемая среда: –10...+70

Выходной сигнал, мА
4...20

Напряжение питания, В
12...36

Потребляемая мощность, Вт
Не более 1

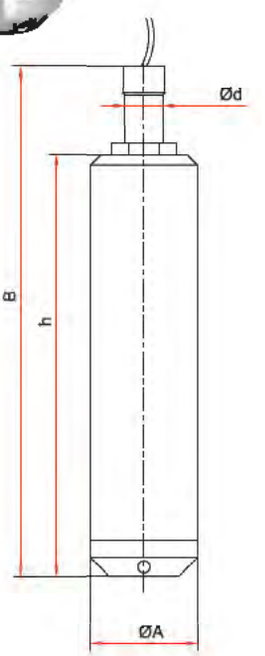
Время отклика, мс
≤5

Корпус и защитный колпачок
IP68, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Электрическое присоединение
Встроенный PUR-кабель

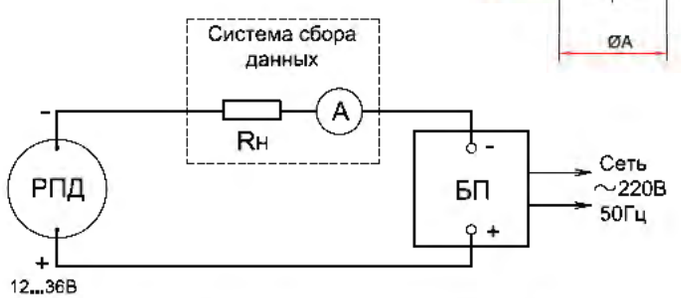
Межповерочный интервал
5 лет

Техническая документация
НСРП.421262.001ТУ
ГОСТ 22520-85



Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	A	B	h	d	Вес
РПД-И-ГС	26,5	127	105	10	0,25



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

Красный провод: ⊕
Синий (черный) провод: ⊖

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	Измеряемое давление	Тип присоединения	Диапазон измерений давлений, м вод. ст.	Выходной сигнал, мА	Класс точности	Длина кабеля, м
РПД датчик давления	И избыточное	ГС погружной	0...1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160	4...20	0,5	15

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

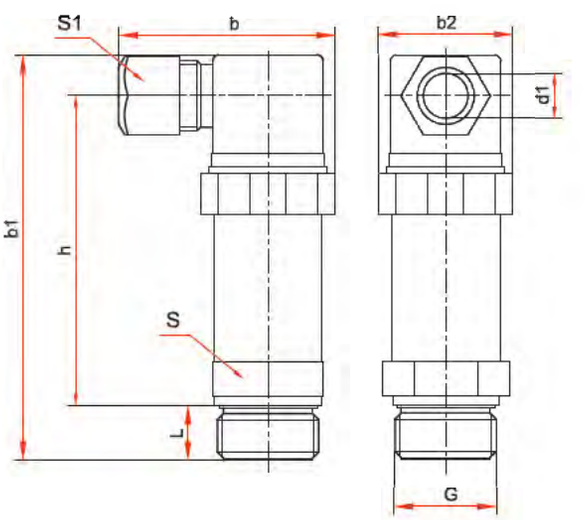
Корпус и штуцер
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

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

Резьба присоединения
G¾ фронтальная мембрана

Межповерочный интервал
5 лет

Техническая документация
НСРП.421262.001ТУ
ГОСТ 22520-85



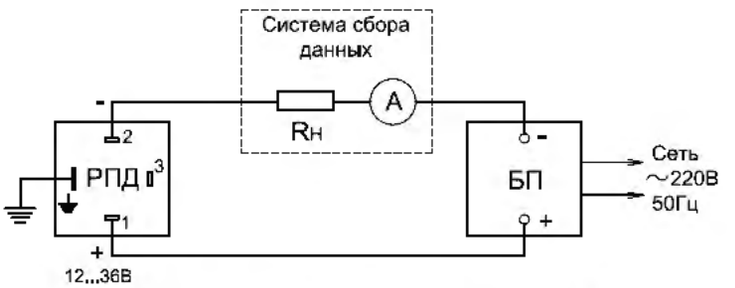
Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	L	b	b1	b2	h	S	S1	d1	G	Вес
РПД-И-ВР	12	54	98	34	76	32	19	8	G¾	0,21

Пример обозначения РПД-И-ВР (0–4 м вод. ст.) (4–20 мА) G¾ 0,5

РПД–	И–	ВР	(0–4 м вод. ст.)	(4–20 мА)	G¾	0,5
РПД	И	ВР	0...2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160	4...20	G¾	0,5

Тип датчик давления
Измеряемое давление избыточное
Тип присоединения врезной
Диапазон измерений давлений, м. вод. ст.
Выходной сигнал, мА
Резьба присоединения
Класс точности



РПД – датчик давления измерительный гидростатический
Rн – сопротивление нагрузки
А – 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)

Выходной сигнал, мА
4..20

Напряжение питания, В
12...36

Потребляемая мощность, Вт
Не более 1

Время отклика, мс
≤5

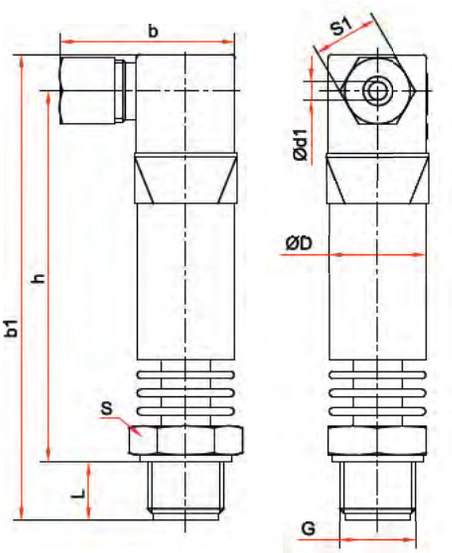
Корпус и штуцер
IP65, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

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

Резьба присоединения
G½ или М20х1,5

Межповерочный интервал
5 лет

Техническая документация
НСРП.421262.001ТУ
ГОСТ 22520-85



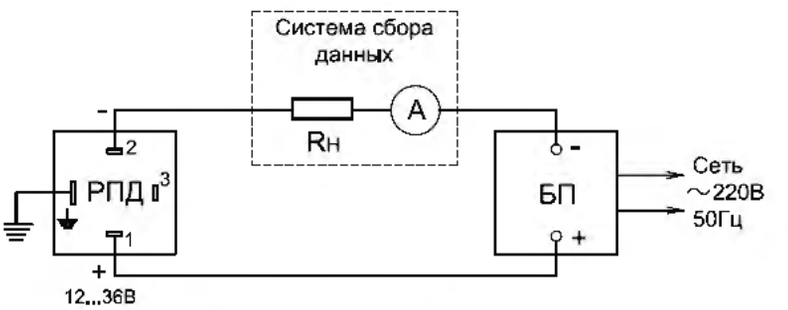
Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	D	L	b	b1	h	S	S1	d1	G	Вес
РПД-И-ОХ	26,5	16	48	128	101	27	18	5	G½ или М20х1,5	0,26

РПД-И-ОХ (0–0,1 МПа) (4–20 мА) G½ 0,5

РПД–	И–	ОХ	(0–0,1 МПа)	(4–20 мА)	G½	0,5

Тип: РПД — датчик давления
Измеряемое давление: И — избыточное
Исполнение: ОХ — высокотемпературное
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
Выходной сигнал, мА: 4...20
Резьба присоединения: G½; М20х1,5
Класс точности: 0,5



РПД - датчик давления измерительный
RН - сопротивление нагрузки
А - 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

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*

* — кроме катушек для СК-21 и СК-22 с DN 32, 40, 50

Потребляемая мощность, Вт

DN, мм	220 В	24 В
08 (НЗ)	7	11,3
15, 20, 25 (НЗ, НО)	14	18
32, 40, 50 (НЗ)	20	38
32, 40, 50 (НО)	36	38

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
G¼ / G½ / G¾ / G1 / G1 ¼ / G1 ½ / G2

Корпус
Медный сплав
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

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

Пропускная способность

DN, мм	м³/час
08	0,2
15	4,11
20	6,51
25	10,28
32	20,57
40	24,85
50	41,13

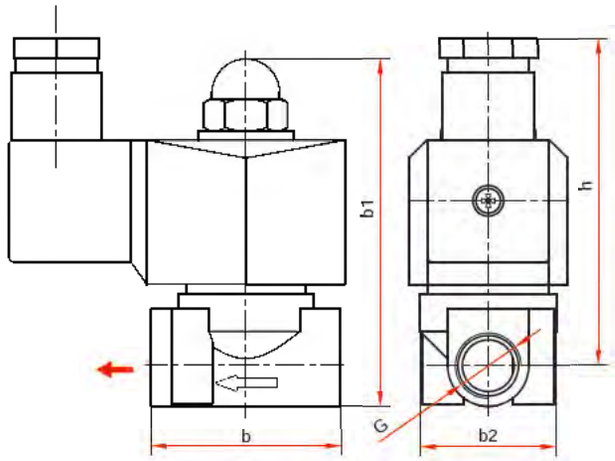
Надежность
500 000 циклов

Техническая документация
ТУ 3712-001-4719015564-2015

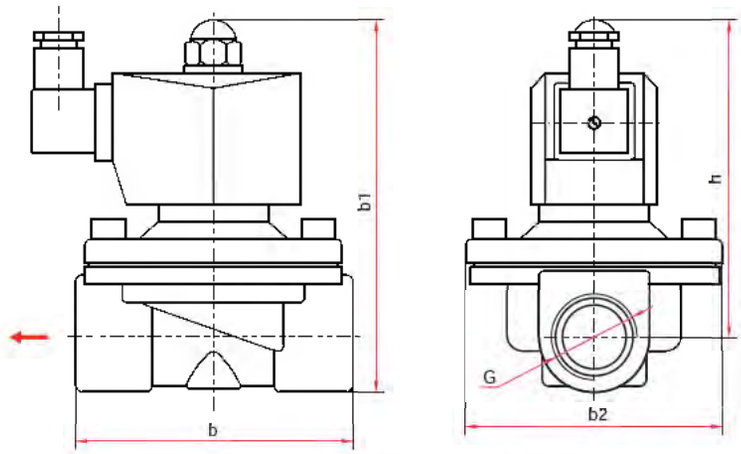
Пример обозначения СК – 21 – 15

СК –	2	1 –	15	–	–	–

Тип	клапан электромагнитный (соленоидный)	СК
Исполнение	нормально закрытый	1
	нормально открытый	2
Номинальное напряжение, В	~220	1
	-24	2
Номинальный диаметр DN, мм	08 / 15 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50	
Принцип работы	прямого действия	–
Корпус	медный сплав	–
	нержавеющая сталь	НЕРЖ
Мембрана	каучук	–
	витон	В



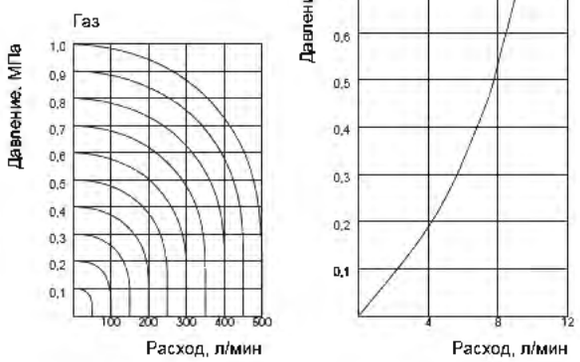
DN=08



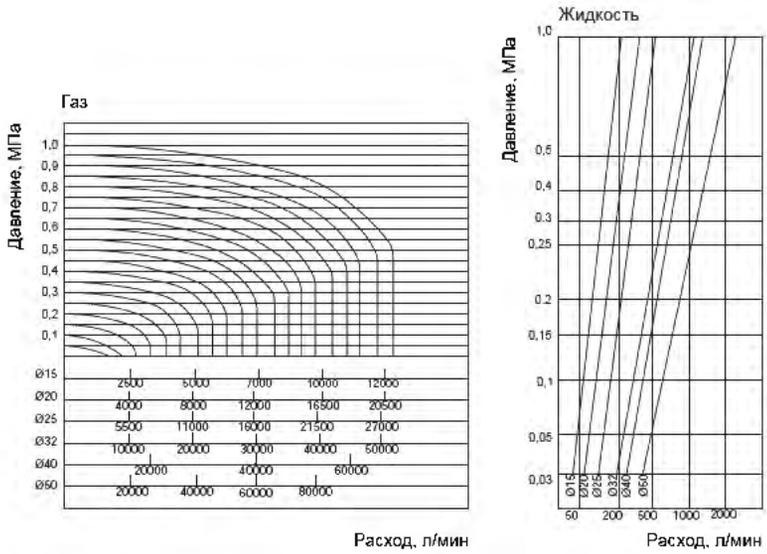
DN=15, 20, 25, 32, 40, 50

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

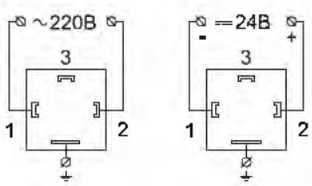
DN	Тип	h	b	b1	b2	G	Вес
08	НЗ	68	42	77	30	G¼	0,33
15	НЗ / НО	90 / 112	66	103 / 125	56	G½	0,72 / 0,77
20	НЗ / НО	94 / 116	73	110 / 132	56	G¾	0,80 / 0,85
25	НЗ / НО	98 / 120	99	117 / 139	73	G1	1,17 / 1,22
32	НЗ / НО	135 / 155	118	160 / 180	93	G1 ¼	2,36 / 2,46
40	НЗ / НО	135 / 155	118	160 / 180	93	G1 ½	2,37 / 2,55
50	НЗ / НО	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 (ΔP) на входе и на выходе клапана:
– для клапанов с DN 15, 20, 25 ΔP составляет 0,07 МПа
– для клапанов с DN 32, 40, 50 ΔP 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

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
15, 20, 25, 32, 40, 50	15	12

Время срабатывания клапана, мс
Открытие: 100 – 300
Закрытие: 100 – 300

Резьба присоединения
G½ G¾ G1 G1 ¼ G1 ½ G2

Корпус
Медный сплав

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

Пропускная способность

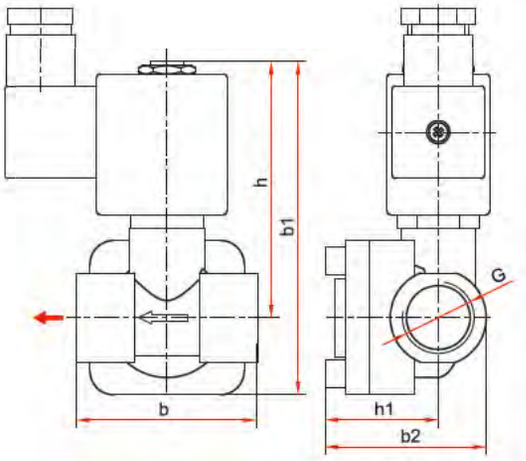
DN, мм	м³/час
15	4,11
20	6,51
25	10,28
32	20,57
40	24,85
50	41,13

Надежность
500 000 циклов

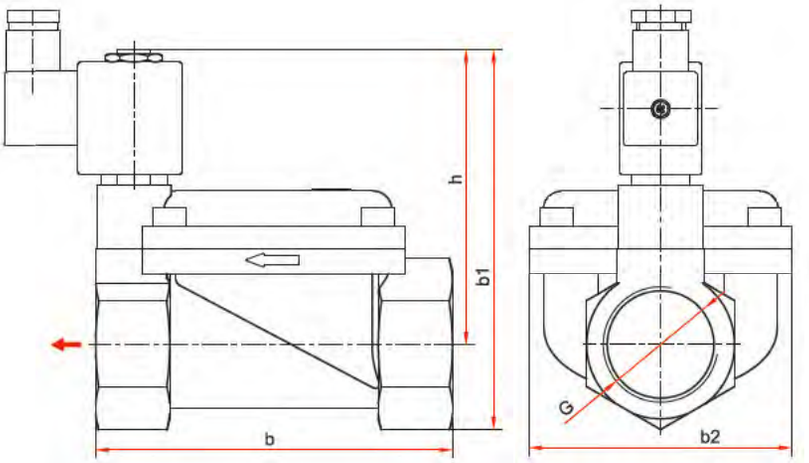
Техническая документация
ТУ 3712-001-4719015564-2015

Пример обозначения СК – 21 – 15 – ВД

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



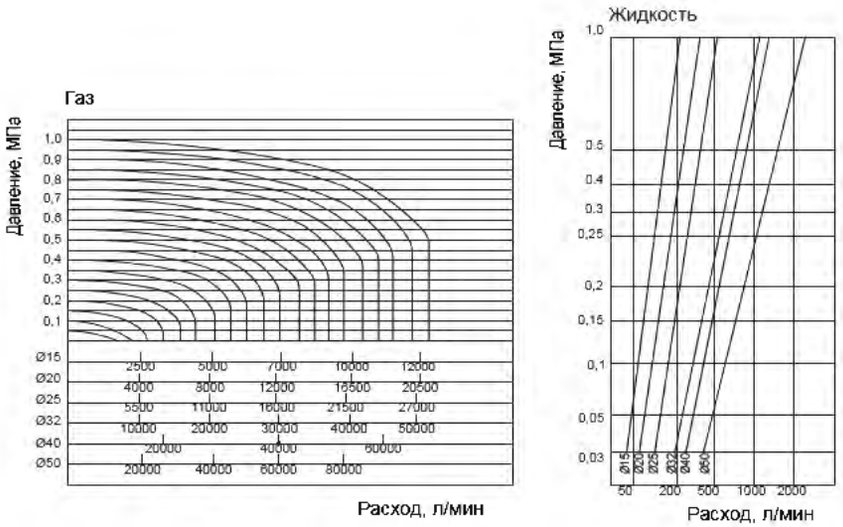
DN=15; 20; 25



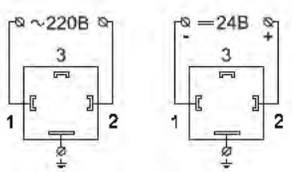
DN=32; 40; 50

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

DN	Тип	h	h1	b	b1	b2	G	Вес
15	НЗ / НО	78 / 92	32	53	97 / 113	43	G½	0,56 / 0,58
20	НЗ / НО	87 / 104	40	84	117 / 133	60	G¾	0,97 / 1,01
25	НЗ / НО	85 / 102	43	88	115 / 132	61	G1	1,14 / 1,17
32	НЗ / НО	105 / 123	–	130	138 / 154	97	G1 ¼	2,40 / 2,50
40	НЗ / НО						G1 ½	2,15 / 2,25
50	НЗ / НО	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 (ΔP = 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

Максимальное рабочее давление, МПа

Рабочая среда - жидкость

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

Рабочая среда - пар

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

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

Температура рабочей среды, °С
–20...+180

Температура окружающей среды, °С
–20...+80

Катушка
IP65, DIN-разъем
Опция: разъем энергосберегающий

Потребляемая мощность, Вт

DN, мм	220 В	24 В
15, 20, 25, 32, 40, 50	15	18

Время срабатывания клапана, мс

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

Резьба присоединения
G½ G¾ G1 G1 ¼ G1 ½ G2

Корпус
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Уплотнение поршня
Фторопласт (PTFE)

Пропускная способность

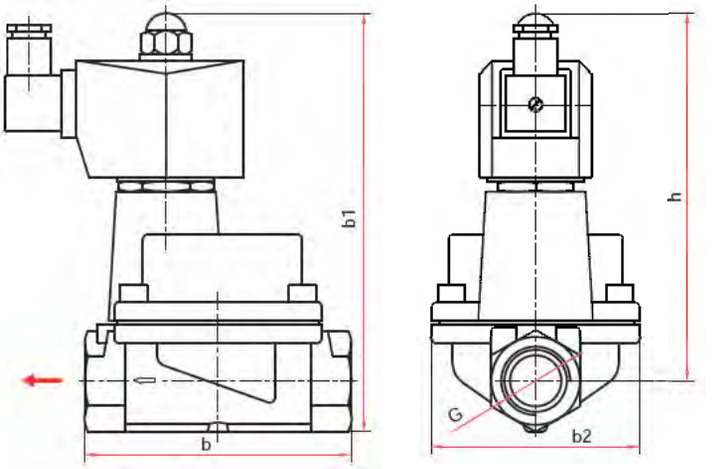
DN, мм	$м^3$/час
15	4,11
20	6,51
25	10,28
32	20,57
40	24,85
50	41,13

Надежность
500 000 циклов

Техническая документация
ТУ 3712-001-4719015564-2015

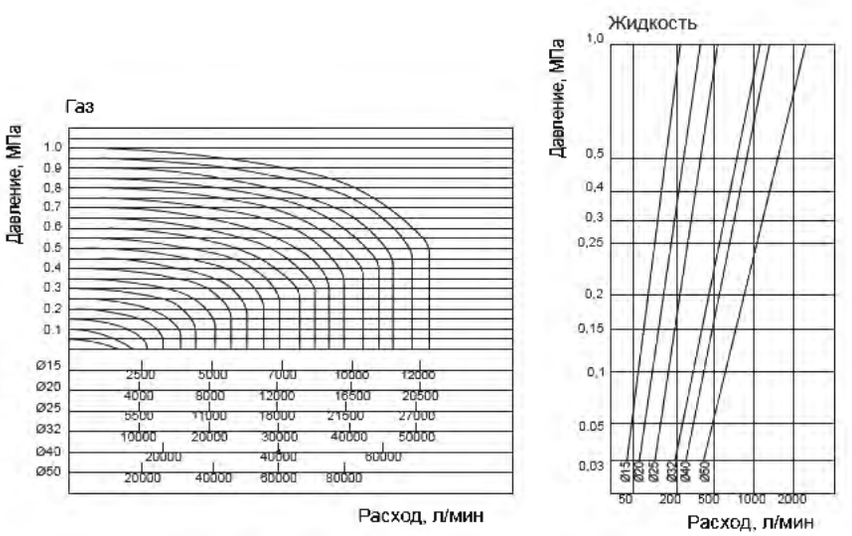
Пример обозначения СК – 11 – 20 – ВТ – НЕРЖ

СК –	1	1 –	20 –	ВТ –	НЕРЖ
Тип: клапан электромагнитный (соленоидный) СК	Исполнение: 1 нормально закрытый; 2 нормально открытый	Номинальное напряжение, В: 1 ~220; 2 -24	Номинальный диаметр DN, мм: 15 20 25 32 40 50	Принцип работы: непрямого действия с поршнем ВТ	Корпус: нержавеющая сталь НЕРЖ

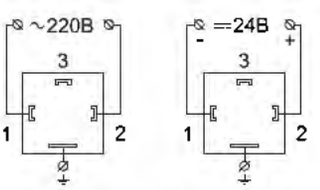


Габаритные и присоединительные размеры (мм), вес (кг)

DN	Тип	h	b	b1	b2	G	Вес
15	НЗ / НО	107 / 114	69	121 / 128	49	G½	0,63 / 0,79
20	НЗ / НО	115 / 122	79	133 / 140	56	G¾	1,04 / 1,20
25	НЗ / НО	121 / 128	96	142 / 149	70	G1	1,21 / 1,36
32	НЗ / НО	125 / 132	109	152 / 159	70	G1 ¼	2,27 / 2,49
40	НЗ / НО	136 / 143	128	167 / 174	95	G1 ½	2,87 / 3,09
50	НЗ / НО	145 / 152	150	183 / 190	100	G2	3,67 / 3,89



Диаграммы пропускной способности
для клапанов непрямого действия



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 (ΔP) на входе и на выходе клапана:
– для клапанов с Kv*: 0,8; 2,2 ΔP составляет 0,005 МПа
– для клапанов с Kv*: 2,6; 4,8; 5,7 ΔP составляет 0,02 МПа



Принцип работы

Kv*, м³/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: ⅜", ½", ⅝", ¾"

Корпус
Медный сплав

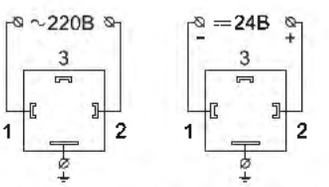
Мембрана
Гидрированный бутадиен-нитрильный каучук (HNBR)

Надежность
500 000 циклов

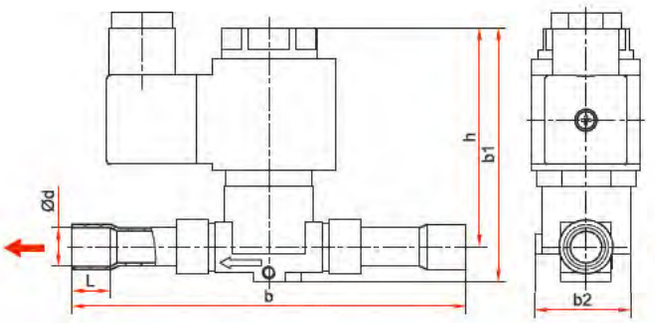
Техническая документация
ТУ 3712-001-4719015564-2015

Пример обозначения СК – 11 – 0,8 – д12

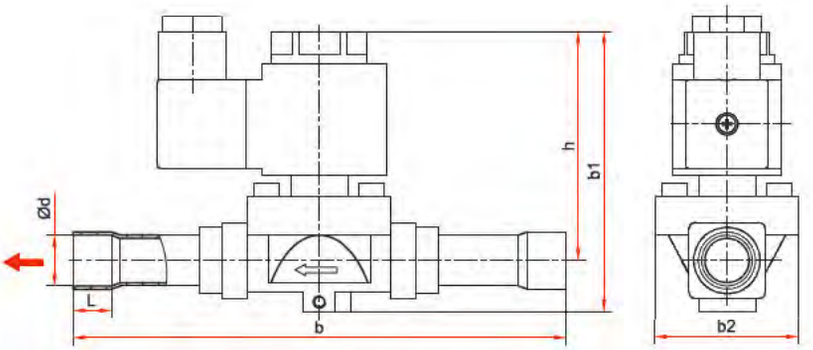
	СК –	1	1 –	0,8 –	д12
Тип	СК				
клапан электромагнитный (соленоидный)					
Исполнение		1			
нормально закрытый		2			
нормально открытый					
Номинальное напряжение, В			1		
~220			2		
-24					
Коэффициент пропускной способности Kv, м³/час				0,18 0,23 0,8 2,2 2,6 4,8 5,7	
Присоединение					д6 д10 д12 д16 д19 д22
патрубок под пайку, диаметр, мм					⅜" ½" ⅝" ¾"
патрубок под отбортовку, диаметр					



Схемы подключения катушки



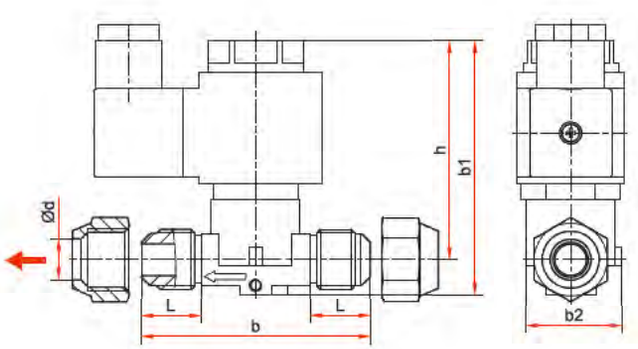
Клапан с присоединением под пайку
с диаметром трубки от 6 мм до 12 мм



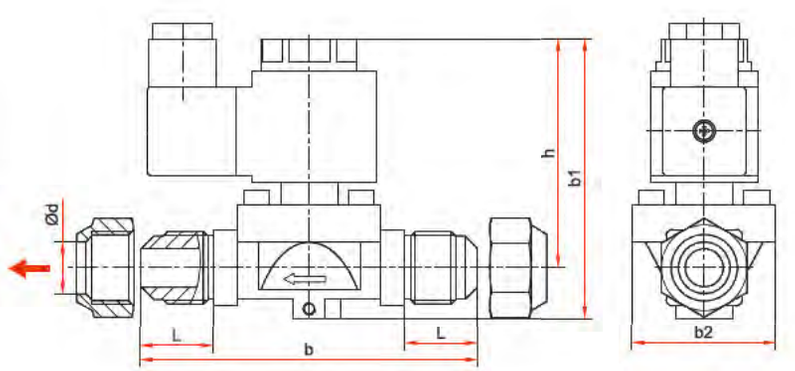
Клапан с присоединением под пайку
с диаметром трубки от 16 мм до 22 мм

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

Модель	DN	Тип	d	h	b	b1	b2	L	Kv, м³/час	Вес
СК-11-0,18-д06	2,5		6					6	0,18	0,30
СК-11-0,23-д10	3			63	115	74	26		0,23	0,32
СК-11-0,8-д10			10					8		0,37
СК-11-0,8-д12	7				118				0,8	0,38
СК-11-2,2-д12			12	70		80	36			0,43
СК-11-2,2-д16	12,5	Н3			125			10	2,2	0,58
СК-11-2,6-д19			16							0,78
СК-11-4,8-д19	17			75	155	88	45	12	2,6	0,96
СК-11-5,7-д22			19					14	4,8	
			22	78	175	100	58	16	5,7	



Клапан с присоединением под отбортовку
от ⅜" до ½"



Клапан с присоединением под отбортовку
от ⅝" до ¾"

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

Модель	DN	Тип	d (дюйм)	h	b	b1	b2	L	Kv, м³/час	Вес
СК-11-0,23-⅜	3		⅜	63	60	74	26	16	0,23	0,35
СК-11-0,8-⅜	7			70	71	80	30	19	0,8	0,40
СК-11-0,8-½		Н3	½							0,43
СК-11-2,2-½	12,5				106	90	45	23	2,2	0,45
СК-11-2,2-⅝			⅝	74						0,70
СК-11-4,8-¾	17		¾	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	0...0,1 / 0, 16 / 0,25 / 0,4
	ТВ	–0,1...0
	ТМВ	–0,1...0,06 / 0,15 / 0,3
	РПД-И	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4
	РПД-ИВ	–0,1...0,1 / 0,15 / 0,3
	ЦМ-И	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4
	ЦМ-ИВ	–0,1...0,15 / 0,3
	ЦМ-С-И	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4
	ЦМ-С-ИВ	–0,1...0,3
Средние РМ-С10, РМ-С10м	ТМ	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5
	ТМВ	–0,1...0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4
	РПД-И	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5
	РПД-ИВ	–0,1...0,5* / 0,9 / 1,5 / 2,4
	ЦМ-И	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5
	ЦМ-ИВ	–0,1...0,5* / 0,9 / 1,5 / 2,4
	ЦМ-С-И	0...0,6 / 1 / 1,6 / 2,5
	ЦМ-С-ИВ	–0,1...0,5* / 0,9 / 1,5 / 2,4
Высокие РМ-В10, РМ-В10м	ТМ	0...4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
	РПД-И	0...4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
	ЦМ-И	0...4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100
	ЦМ-С-И	0...4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60

* — только для РМ-С10

Диапазон рабочих температур, °С

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 М20х1,5, G½, NPT½**
К процессу — наружная М20х1,5 или G½, NPT½

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

Заливное отверстие

Низкие давления (РМ-Н11) — есть
Средние давления (РМ-С10, РМ-С10м) — нет
Высокие давления (РМ-В10, РМ-В10м) — 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, РПД-И, РПД-ИВ, ЦМ-И, ЦМ-ИВ, ЦМ-С-И, ЦМ-С-ИВ)
— в сборе с соединительным рукавом (длина 2 / 3 / 4 / 5 м, см. стр. 123)*** и средствами измерений (ТМ, ТВ, ТМВ - кроме завальцованных, РПД-И)

*** — до 10 МПа

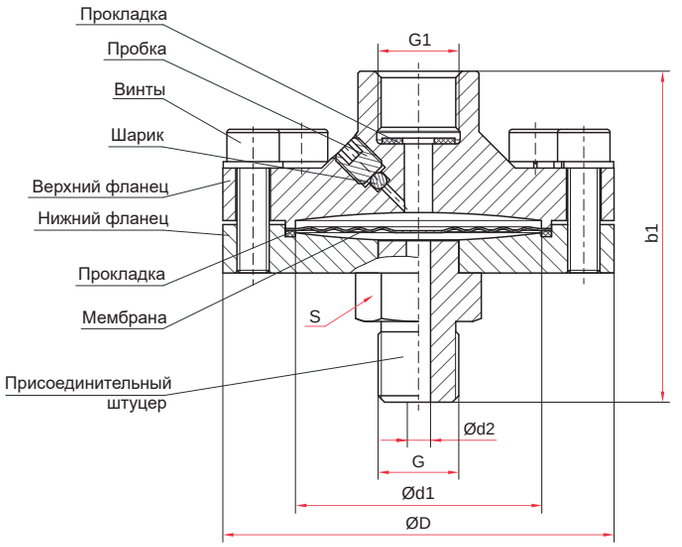
Техническая документация

ТУ 4212-004-4719015564-2013

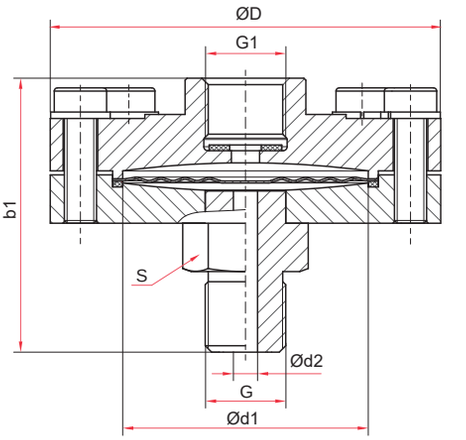
Пример обозначения РМ – Н11 – М20х1,5

| | | |

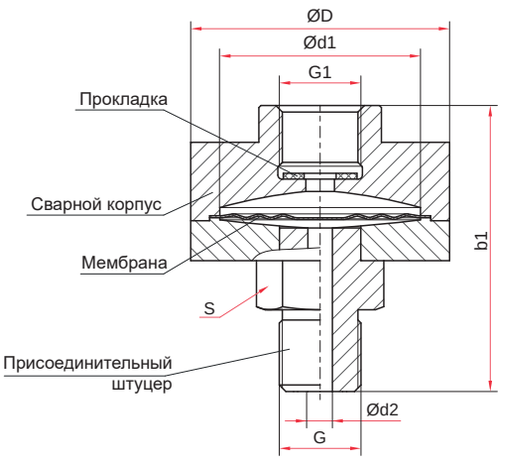
Габаритные и присоединительные размеры



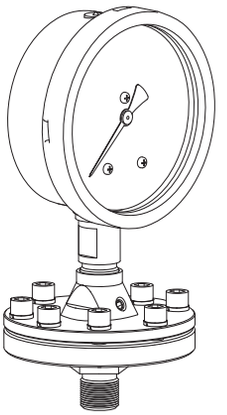
Штуцерное присоединение
на низкое давление, тип РМ-Н11



Штуцерное присоединение
на среднее давление, тип РМ-С10, РМ-С10м



Штуцерное присоединение
на высокое давление, тип РМ-В10, РМ-В10м



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
РМ-Н11-М20х1,5	97	65	10	М20х1,5	М20х1,5	83	27	1,7	16,4	2,5
РМ-Н11-G½				G½						
РМ-С10-М20х1,5	97	65		М20х1,5		72		1,5	15,6	
РМ-С10-G½				G½						
РМ-С10м-М20х1,5	88	58	7	М20х1,5		75		1,0	12,4	
РМ-С10м-G½			10	G½		79		1,1		
РМ-В10-М20х1,5	77	42		М20х1,5		87		1,3	11,4	
РМ-В10-G½				G½						
РМ-В10м-М20х1,5	58	38		М20х1,5		83		0,8	9,3	
РМ-В10м-G½				G½						

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

Объединение с ТМ, РПД-И	G¾	G1	G1½	G2
0,4	-	-	-	+
0,6	-	-	+	+
1	-	-	+	+
1,6	-	+	+	+
2,5	+	+	+	+
4	+	+	+	+
6	+	+	+	+
10	+	+	+	+
16	+	+	+	+
25	+	+	+	+

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

Корпус
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Мембрана
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Резьба присоединения
К средству измерений* — внутренняя G½
К процессу — открытая мембрана G½, G¾, G1, G1½, 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)

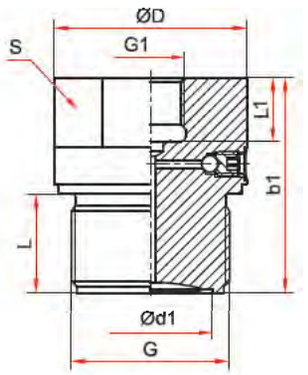
Дополнительная погрешность вносимая разделителем
±0,5% (компенсируется настройкой средства измерений)

Варианты поставки
— без средства измерений
— в сборе со средствами измерений (ТМ - кроме завальцованных, РПД-И)

Техническая документация
ТУ 4212-004-4719015564-2013

Пример обозначения РМ – ФМ41 – G½ – G½

РМ –	ФМ	4	1	G½	G½
Тип разделитель мембранный: РМ	Модель: ФМ	Присоединение с фронтальной мембраной: 4	Заливное отверстие: есть: 1	Резьба присоединения к средству измерений: G½	Резьба присоединения к процессу: G¾, G1, G1½, G2



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

Модель	D	d1	b1	L	L1	G	G1	S	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
РМ – ФМ 41 – G½ – G¾	34	20	60	27	18	G¾	G½	30	0,25	4	2,8
РМ – ФМ 41 – G½ – G1	46	27	58	25		G1		40	0,46	7	3,2
РМ – ФМ 41 – G½ – G1½	70	33	80	50	19	G1½		32	1,01	10	5,6
РМ – ФМ 41 – G½ – G2	80	40				G2			1,47	16	7,2

Мембранные разделители сред

Тип РМ (фланцевое 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

Средние и низкие РМ-С21	ТМ	0...0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5
	ТВ	–0,1...0
	ТМВ	–0,1...0,3 0,5 0,9 1,5 2,4
	РПД-И	0...0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5
	РПД-ИВ	–0,1...0,5 0,9 1,5 2,4
	ЦМ-И	0...0,6 1 1,6 2,5
	ЦМ-ИВ	–0,1...0,3 0,5 0,9 1,5 2,4
	ЦМ-С-И	0...0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5
	ЦМ-С-ИВ	–0,1...0,9 1,5 2,4
Средние РМ-С21м	ТМ	0...0,6 1 1,6 2,5
	ТМВ	–0,1...0,5 0,9 1,5 2,4
	РПД-И	0...0,6 1 1,6 2,5
	РПД-ИВ	–0,1...0,5 0,9 1,5 2,4
	ЦМ-И	0...0,6 1 1,6 2,5
	ЦМ-ИВ	–0,1...0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4
	ЦМ-С-И	0...0,1 0,6 1 1,6 2,5
	ЦМ-С-ИВ	–0,1...0,3 0,9 1,5 2,4

Диапазон рабочих температур, °С

В соответствии с выбранным средством измерений

Фланец

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2
Опция: возможны другие металлы

Мембрана

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2
Опция: фторопластовое покрытие, тантал, монель, хастеллой

Резьба присоединения

Внутренняя М20х1,5

Заливное отверстие

Есть

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, РПД-И, РПД-ИВ, ЦМ-И, ЦМ-ИВ, ЦМ-С-И, ЦМ-С-ИВ)
— в сборе с соединительным рукавом (длина 2 / 3 / 4 / 5 м, см. стр. 123)* и средствами измерений (ТМ, ТВ, ТМВ - кроме завальцованных, РПД-И)

*— до 10 МПа

Ответная часть**

Под приварку, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Промывочное кольцо**

Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2
В комплекте: 2 заглушки, 2 уплотнительных фторопластовых кольца

** — заказывается отдельно

Техническая документация

ТУ 4212-004-4719015564-2013



Промывочное кольцо
Пример обозначения промывочное кольцо для РМ-С21

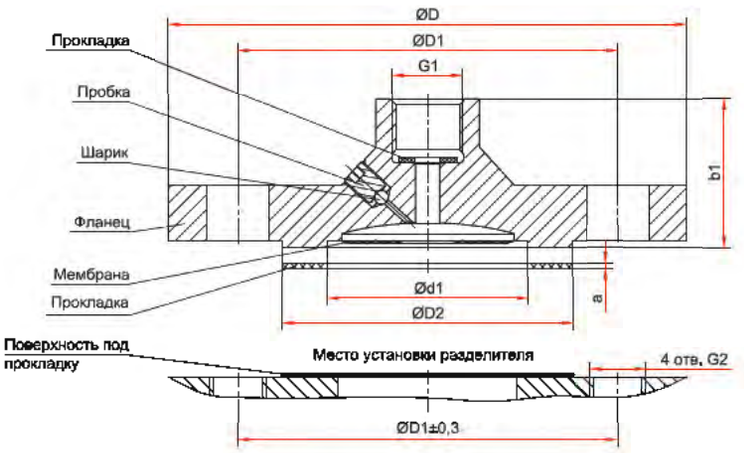
Пример обозначения РМ – С21

РМ –		С		2	1	–	
Тип разделитель мембранный	РМ						
Диапазон давлений, МПа		С					
Средние, низкие							
ТМ 0...0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5							
ТВ –0,1...0							
ТМВ –0,1...0,3 0,5 0,9 1,5 2,4							
РПД-И 0...0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5							
РПД-ИВ –0,1...0,5 0,9 1,5 2,4							
ЦМ-И 0...0,6 1 1,6 2,5							
ЦМ-ИВ –0,1...0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4							
ЦМ-С-И 0...0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1 1,6 2,5							
ЦМ-С-ИВ –0,1...0,3 0,9 1,5 2,4							
Присоединение				2			
фланцевое							
Заливное отверстие					1		
есть							
Исполнение (габариты)						–	м
стандартное							
уменьшенное							

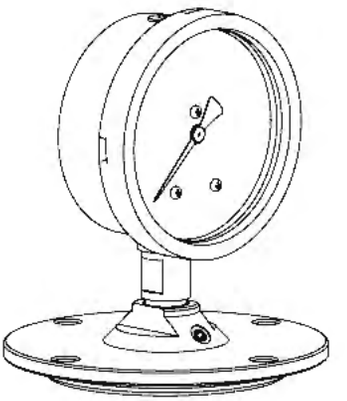


Ответная часть
Пример обозначения ОЧ для РМ-С21

Габаритные и присоединительные размеры



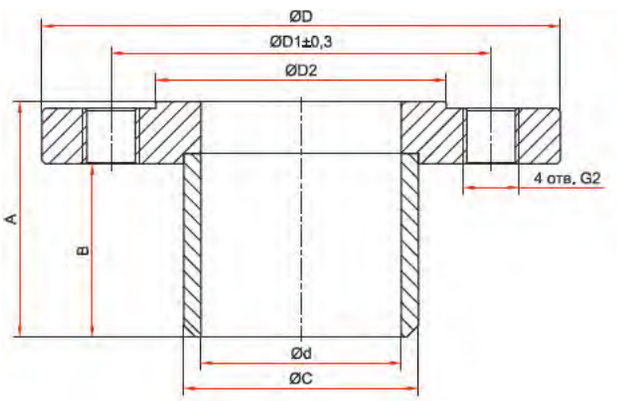
Фланцевое присоединение на среднее и низкое давление, тип РМ-С21, РМ-С21м



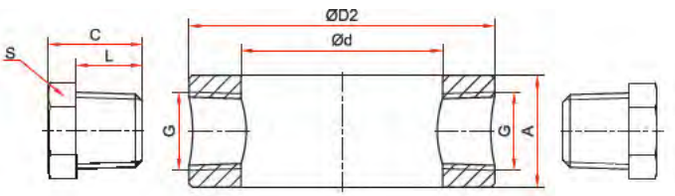
Пример установки

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

Модель	D	D1	D2	d1	G1	G2	b1	a	Вес	Объем заполняемой жидкости	Объем вытесняемой жидкости
РМ-С21	150	110	88	58	M20x1,5	M16	46	4,5	1,7	14,7	2,5
РМ-С21м	115	85	68	42		M12	40		1,2	11,4	



Ответная часть



Промывочное кольцо

Основные размеры (мм), вес (кг)

Модель	D	D1	D2	A	C	d	B	G2	Вес
Ответная часть для РМ-С21	150	110	88	68	68	58	50	M16	2,23
Ответная часть для РМ-С21м	115	85	68	66	51	42		M12	1,21

Модель	d	D2	A	C	L	S	G	Вес
Промывочное кольцо для РМ-С21	58	88	32	27	19	24	NPT½	0,96
Промывочное кольцо для РМ-С21м	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: тантал, монель, хастеллой

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

Резьба присоединения*
К средству измерений — внутренняя М20х1,5 или G½

* — 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
±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, РПД-И, РПД-ИВ, ЦМ-И, ЦМ-ИВ, ЦМ-С-И, ЦМ-С-ИВ)
Подробнее про возможные варианты объединения разделителей со средствами измерения см. на стр. 128

Ответная часть**
Под приварку, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

** — заказывается отдельно

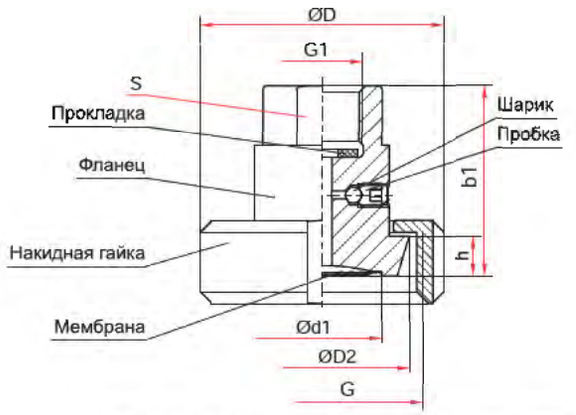
Техническая документация
ТУ 4212-004-4719015564-2013

Пример обозначения PM – M31G – DN25

PM –	M	3	1	G	DN25
Тип разделитель мембранный PM	Модель M	Присоединение с накидной гайкой 3	Заливное отверстие есть 1	Резьба присоединения к средству измерений M20×1,5 I, G½ G	Номинальный размер мембраны DN, мм 25 32 40 50



Ответная часть
Пример обозначения ОЧ для PM-M31-DN25

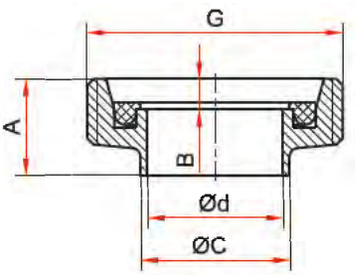


Присоединение с накидной (молочной) гайкой

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	29×1,5	62	44	30		Rd 52×1,6"				0,45	6,5	3,0
PM – M31 – DN32	35×1,5	70	49,8	35	44	Rd 58×1,6"	M20×1,5 или G¾	30	10	0,55	6,7	3,2
PM – M31 – DN40	41×1,5	78	56,5			Rd 65×1,6"				0,65	7,0	3,5
PM – M31 – DN50	53×1,5	92	68,5	42	45	Rd 78×1,6"			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	22	7	Rd 52×1,6"	0,11
ОЧ для PM – M31 – DN32	34	31			Rd 58×1,6"	0,13
ОЧ для PM – M31 – DN40	40	37			Rd 65×1,6"	0,16
ОЧ для PM – M31 – DN50	52	49			Rd 78×1,6"	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: тантал, монель, хастеллой

Хомут клэмпа
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Ответная часть
— резьбовая, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2
— под приварку, нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

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

Способ присоединения к средству измерений*
Внутренняя резьба М20х1,5 или G½

Способ присоединения к процессу*
Резьбовая ответная часть — наружная резьба М20х1,5 или G½
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 H1)
2. ПМС-20 (ГОСТ 13032-77)

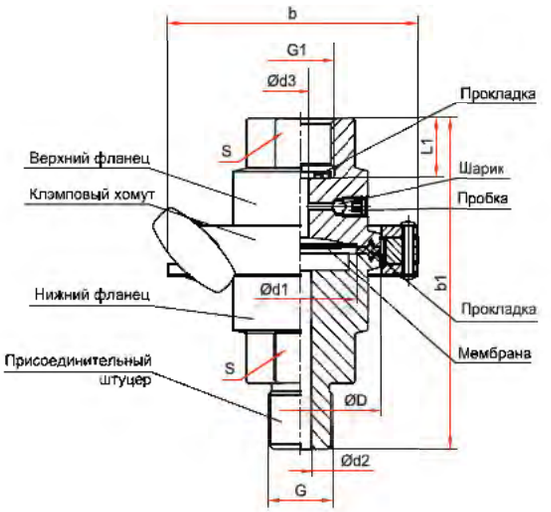
Дополнительная погрешность вносимая разделителем
±0,5% (компенсируется настройкой средства измерений)

Варианты поставки
— без средства измерений
— в сборе со средствами измерений с классом точности 0,25 и ниже (ТМ, ТМВ - кроме завальцованных, РПД-И, РПД-ИВ, ЦМ-И, ЦМ-ИВ, ЦМ-С-И, ЦМ-С-ИВ)
Подробнее про возможные варианты объединения разделителей со средствами измерения см. на стр. 128

Техническая документация
ТУ 4212-004-4719015564-2013

Пример обозначения РМ – К11G – 3/2

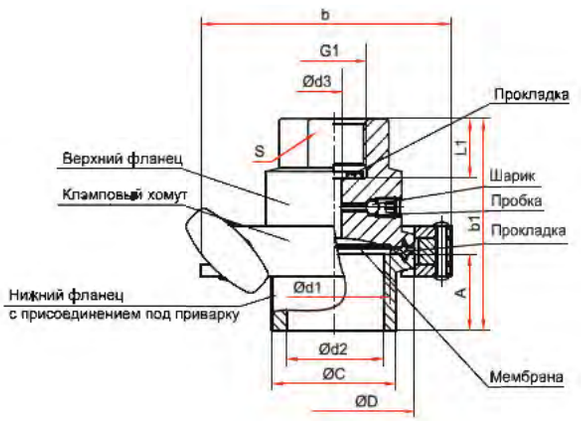
| | | |



Разделитель сред с клэмповым 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	10	7	82	100	M20×1,5 или G½	M20×1,5 или G½	18	30	0,86	7,3	3,2
PM – K11 – ¾												7,5	3,3
PM – K11 – 2	64	42			99						1,15	7,9	4,0
PM – K11 – 5/4	77,5	58			112						1,61	8,5	4,1



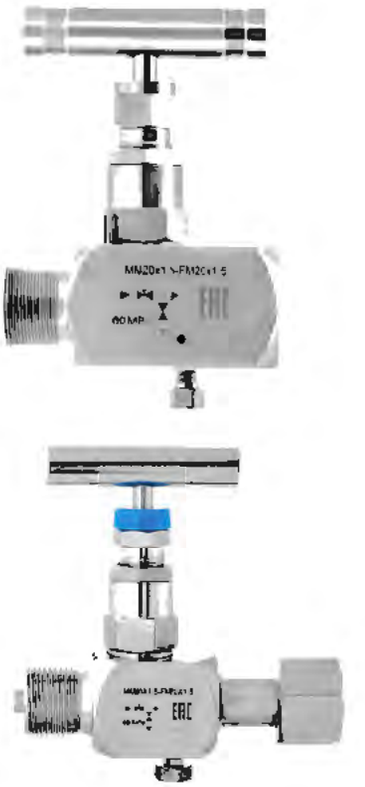
Разделитель сред с клэмповым хомутом, присоединение под приварку

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	7	82	53	13	25	M20×1,5 или G½	18	0,54	7,3	3,2
PM – K11 – ¾			35					38				7,5	3,3
PM – K11 – 2	64	42	47		99			51			0,72	7,9	4,0
PM – K11 – 5/4	77,5	58	60		112			64			0,99	8,5	4,1

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
G½, M20x1,5 или NPT½*

Резьба дренажного клапана
M6x1

Исполнение (резьба)
Внутренняя / наружная
Внутренняя / внутренняя
Внутренняя (накидная гайка*) / наружная

Материал корпуса
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Материал игольчатого золотника
Нержавеющая сталь 20Х17Н2

Материал сальника
Фторопласт

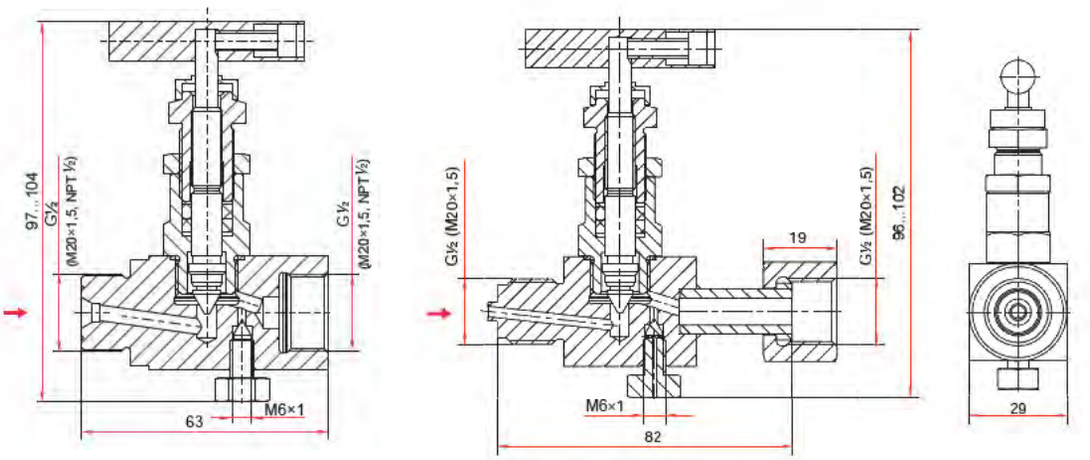
Тип иглы
Плавающая

Максимальный вес, кг

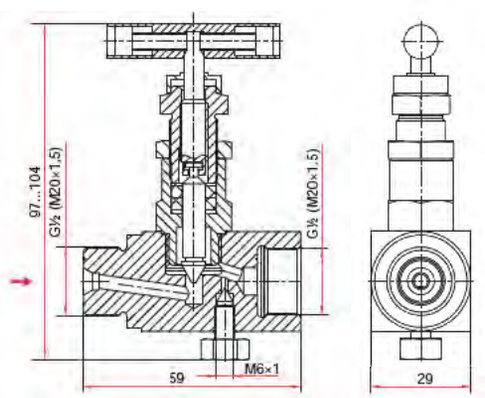
SS-V4	0,58
SS-2V4	0,42

Техническая документация
ГОСТ 9697-87

* – для SS-V4



Одновентильный клапан SS-V4



Одновентильный клапан SS-2V4

Пример обозначения: Одновентильный игольчатый клапан SS-2V4, FM20x1,5-MM20x1,5 (внутр - наруж.), нерж., 60МПа
Пример обозначения: Одновентильный игольчатый клапан SS-V4, SFM20x1,5-MM20x1,5 (внутр., накидная гайка - наруж.), нерж

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, °С
-40...+240

Резьба присоединения
G½, M20×1,5 или NPT½

Резьба дренажного клапана
G¼ или NPT¼

Исполнение (резьба)
Внутренняя / наружная
Внутренняя / внутренняя
Внутренняя (накидная гайка) / наружная
Наружная / наружная

Материал корпуса
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

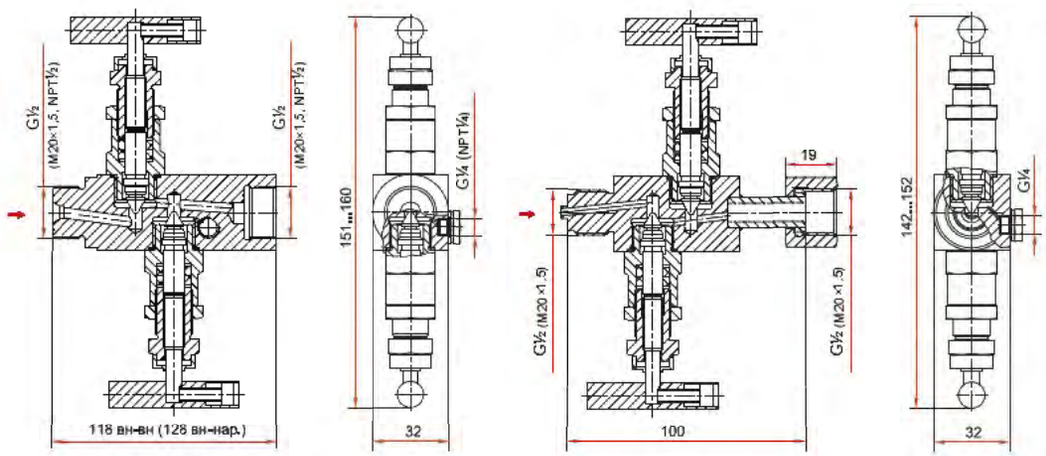
Материал игольчатого золотника
Нержавеющая сталь 20Х17Н2

Материал сальника
Фторопласт

Тип иглы
Плавающая

Максимальный вес, кг
1,10

Техническая документация
ГОСТ 9697-87

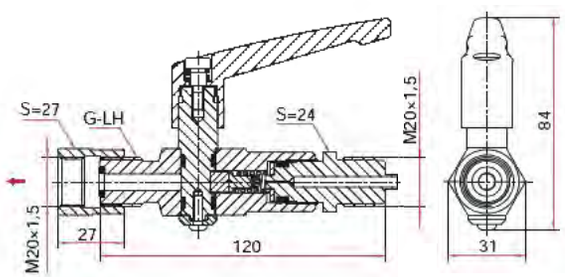


Пример обозначения Двухвентильный игольчатый клапан SS-2R G½-G½ (наруж - внутр), нерж

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, °С
–40...+100

Резьба присоединения
M20×1,5

Исполнение (резьба)
Наружная / внутренняя

Материал корпуса
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2, титан, керамика

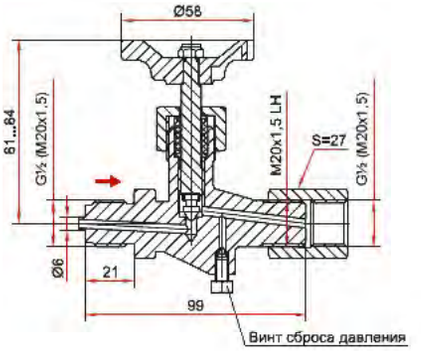
Дренажный клапан
Нет

Максимальный вес, кг
0,30

Пример обозначения Клапан высокого давления КВД100 M20×1,5–M20×1,5 (внутр –наруж)

Игольчатый клапан





→ направление потока

Максимальное рабочее давление, МПа
25

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

Резьба присоединения
G½ или M20x1,5

Исполнение (резьба)
Наружная / внутренняя (накидная гайка)

Материал корпуса
Латунь

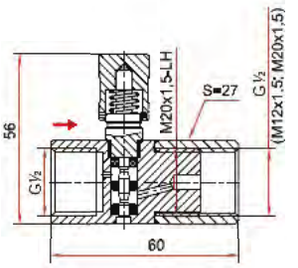
Максимальный вес, кг
0,58

Техническая документация
ТУ НСРП.491741.012ТУ

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

Кнопочный запорный клапан АГ-М





→ направление потока

Тип
Нормально закрытый

Рабочее давление, МПа
1,6

Максимальное давление, МПа
2,4

Максимальная рабочая температура, °С
60

Резьба присоединения к процессу
G½ (внутренняя)

Резьба присоединения к СИ
G½, M12x1,5 или M20x1,5 (внутренняя, накидная гайка)

Материал корпуса
Сталь 10

Материал втулки
Латунь

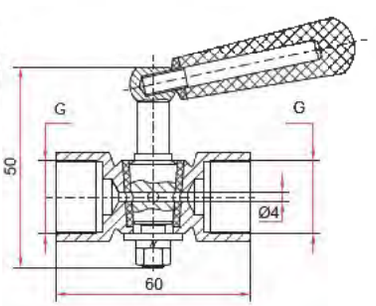
Уплотнение
Смесь резиновая НО-68-1-НТА

Максимальный вес, кг
0,26

Пример обозначения: Клапан кнопочный АГ-М G½-M12x1,5 (внутр.-внутр. накидная гайка)

Трехходовой кран с фторопластовой прокладкой и натяжной гайкой





Рабочее давление, МПа
2,5

Максимальное давление, МПа
6

Максимальная рабочая температура, °С
150

Резьба присоединения
G¼ | G½ | M12x1,5 | M20x1,5

Исполнение (резьба)
Внутренняя / наружная
Внутренняя / внутренняя

Материал корпуса
Латунь

Материал седла
Фторопласт

Максимальный вес, кг
0,20

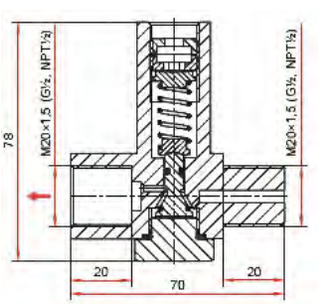
Техническая документация
ГОСТ 21345-2005

Пример обозначения: Трехходовой кран G½ – G½ (внутр. – внутр.) с фторопластовой прокладкой и натяжной гайкой, латунь

Предохранительный клапан ПК-03

Применяются для защиты СИ от превышения максимально допустимого давления





Диапазон уставки, МПа
0,4...1,6 | 1,6...4* | 4...8* | 8...40*

Максимальное рабочее давление, МПа
40

Диапазон рабочих температур, °С
–40...+150

Резьба присоединения
M20x1,5, G½*, NPT½*

Исполнение (резьба)
Наружная / внутренняя

Материал корпуса
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

Уплотнение
Витон

Максимальный вес, кг
0,43

* — под заказ

⚠ Клапаны ПК-03 не могут применяться вместо регулирующих или запорных устройств!

Пример обозначения: ПК-03 (0,4-1,6МПа), M20x1,5–M20x1,5 (внутр.–наруж.), нерж

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 с давлением до 40МПа

Рабочее давление, МПа
40

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

Резьба присоединения к процессу*
2xG½

Резьба присоединения к прибору*
2xG½ (накидная гайка)

Межосевое расстояние
54 мм / 37 мм

Материал корпуса
Нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

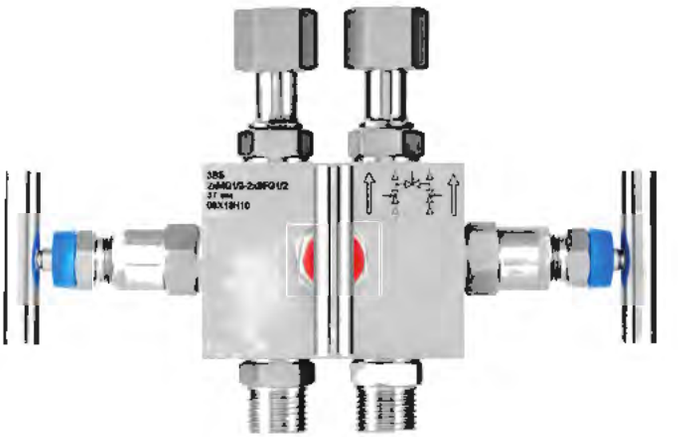
Материал игольчатого золотника
Нержавеющая сталь 20Х17Н2

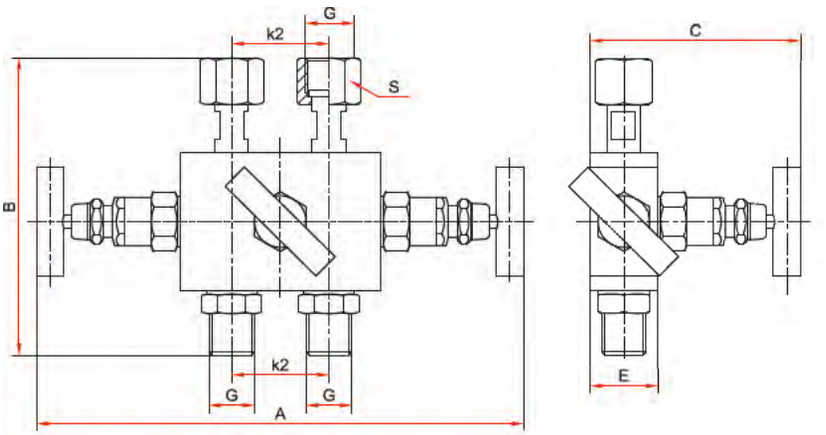
Материал уплотнений
Фторопласт

Максимальный вес, кг
1,91

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 ТМД-5-521	208-218	134	94-99	32	37	24	2xG½	1,91
	ТМД-1 с разностью давлений от 0...1 кПа до 0...10 кПа ТМД-2-521, -621 ТМД-5-621	208-218	134	94-99	32	54	24	2xG½	1,91

Пример обозначения Трехвентильный блок 3ВБ 2xG½ наруж - 2xG½ (накидная гайка), 54 мм

Бобышки приварные

Рабочее давление, МПа
40 (бобышки из углерод. стали)
60 (бобышки из нерж. стали)

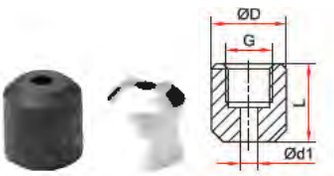
Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Материал
Углеродистая сталь 10
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

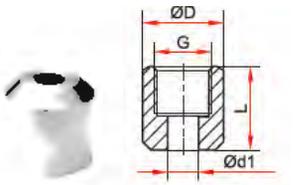
Основные размеры (мм)

Наименование	L	D	d1	G
Для монтажа манометров				
№5 БП-ТМ-30-G½	30	29	7	G½
№6 БП-ТМ-30-М20х1,5	30	29	7	М20х1,5
№10 БП-ТМ-100-G½	100	29	7	G½
№11 БП-ТМ-100-М20х1,5	100	29	7	М20х1,5
№12 БП-ТМ-30-NPT½	30	29	7	NPT½
Для монтажа термометров				
№1 БП-ТТВ-25-М27х2	25	31	—	М27х2
№2 БП-БТ-30-G½	30	29	—	G½
№3 БП-БТ-55-G½	55	29	—	G½
№7 БП-БТ-30-М20х1,5	30	29	—	М20х1,5
№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-М20х1,5	30	29	11	М20х1,5
№20 БП-БТ-55-45град-G½	55	30	—	G½
№21 БП-БТ-55-45град-М20х1,5	55	30	—	М20х1,5
Для монтажа датчиков давления				
№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-М20х1,5	13	40	—	М20х1,5
№22 БП-РПД-И-ФМ-с11-G½, нерж.	21	50	18	G½
№23 БП-РПД-И-ФМ-с11-G1, нерж.	21	50	30	G1
Для монтажа кранов				
№4 БП-КР-40-G½	40	21	10	G½
№9 БП-КР-40-М20х1,5	40	21	10	М20х1,5
№15 БП-КР-35-G¼	35	14	6	G¼
№16 БП-КР-35-М12х1,5	35	14	6	М12х1,5
Для монтажа реле				
№24 БП-РД-30-G¼	30	30	—	G¼
№25 БП-РП-30-G1	30	50	—	G1

Пример обозначения Бобышка приварная №1 БП-ТТВ-25-М27х2



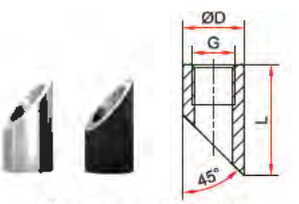
Для манометров ТМ
№5, №6, №10, №11, №12



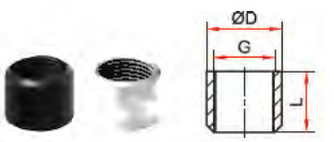
Для термометров БТ (СН,ПН)
№18, №19



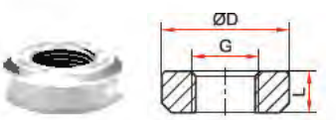
Для термометров БТ
№2, №3, №7, №8



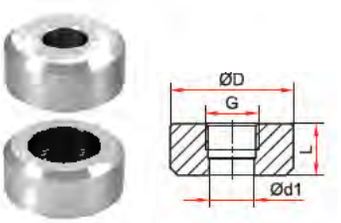
Для термометров БТ
№20, №21



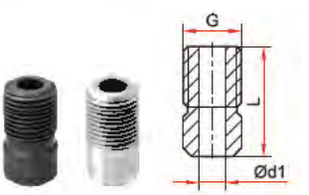
Для термометров ТТ-В
№1



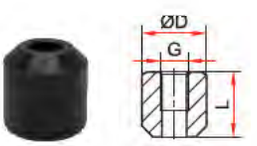
Для датчика давления РПД-И-ФМ
№13, №14, №17



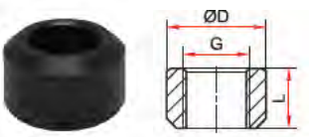
Для датчика давления РПД-И-ФМ с11
№22, №23



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

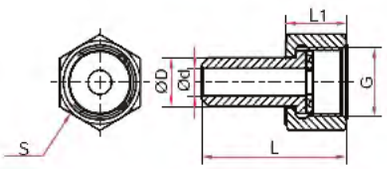
Материал
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Резьба присоединения
Накидная гайка с внутренней резьбой: G¼ / G½ / M12x1,5 / M20x1,5

Максимальный вес, кг
0,02 (G¼, M12x1,5)
0,07 (G½, M20x1,5)

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015





Основные размеры (мм)

G	S	L	L1	D	d
G¼, M12x1,5	17	31	14	6	3,5
G½, M20x1,5	24	43	18	14	8

Пример обозначения Ниппель приварной с накидной гайкой G1/2, нерж

Фитинги резьбовые с накидной гайкой

Рабочее давление, МПа
40

Материал
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

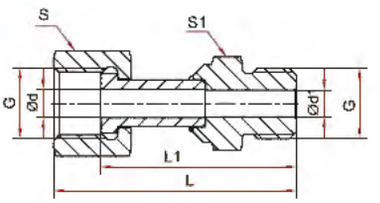
Резьба присоединения к прибору
Накидная гайка с внутренней резьбой: G½ или M20x1,5

Резьба присоединения к процессу
Наружная: G½ или M20x1,5

Максимальный вес, кг
0,18 (G½)
0,14 (M20x1,5)

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015





Основные размеры (мм)

G	S	S1	L	L1	d	d1
G½	27	24	72	59	8,5	8
M20x1,5	24	22		61		10

Пример обозначения Фитинг резьбовой M20x1,5 - M20x1,5 (внутр. накидная гайка - наруж), нерж

Настенный кронштейн с переходником

Предназначен для крепления манометров, датчиков к стене или любой другой плоской поверхности

Вынос манометра от стены, мм
100

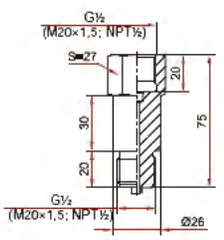
Максимальный диаметр прибора для установки, мм
160

Материал держателя
Алюминий, порошковое покрытие (цвет черный)

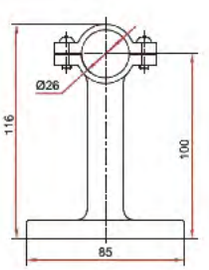
Материал переходника
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

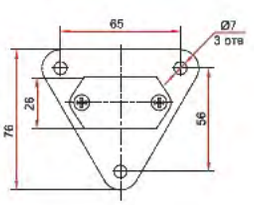
Резьба присоединения
M20x1,5, G½, NPT½*
* — под заказ

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Переходник для кронштейна





Настенный кронштейн



Пример обозначения
Кронштейн для манометра L=100мм, алюминий
Переходник для кронштейна внутр. M20x1,5 - наруж. M20x1,5, нерж

Быстрозажимные 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, °С
80

Резьба присоединения
Наружная: M20x1,5
Внутренняя: M20x1,5, M12x1,5, G½ или G¼*
* — под заказ другие резьбы

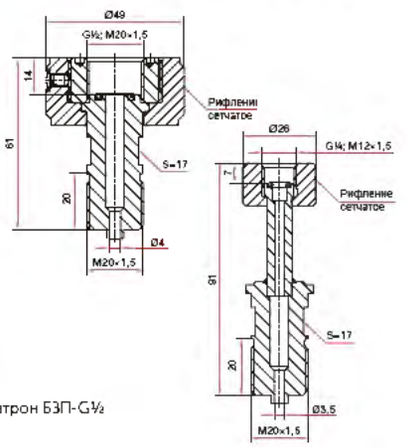
Материал патрона
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Материал уплотнительного кольца
Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Максимальный вес, кг
0,16 (внутр.: M12x1,5, G¼)
0,36 (внутр.: M20x1,5, G½)

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015





Пример обозначения Быстрозажимной патрон БЗП-G½

Переходники

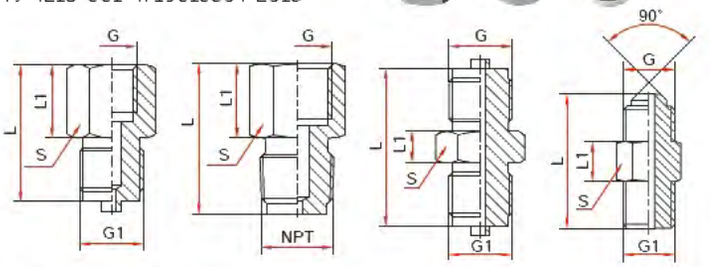




Рабочее давление, МПа
25 (переходники из латуни)
60 (переходники из нержавеющей стали)

Материал
Латунь
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015



для РДД-2Р на низкие давления*

Размеры переходников с внутренней/наружной резьбой (мм)

L	L1	S	G	G1 / NPT
27	15	17	G¼	M12x1,5
27	15	17	M12x1,5	G¼
30	10	24	G¼ (M12x1,5)	M20x1,5 (G½)
33	21	24	G½ (M20x1,5)	M12x1,5 (G¼)
41	21	24	G½ (M20x1,5)	M20x1,5 (G½)
31	15	19	G¼ (M12x1,5)	G⅜
37	21	24	G½ (M20x1,5)	G⅜
28	14	17	G¼	NPT¼
41	22	24	G½ (M20x1,5)	NPT½
21	11	14	G⅛	NPT⅛
50	10	24	G½ (наруж.)	M20x1,5 (наруж.)
30	16	17	M12x1,5	NPT¼
24	14	14	G⅛	M10x1
24	14	14	M10x1	G⅛
34*	10	14	G¼	G¼

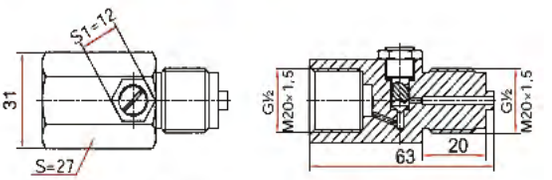
* — для РДД-2Р на низкие давления

Пример обозначения Переходник внутр. G1/2 - наруж. M20x1,5, нерж.

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
G½ 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

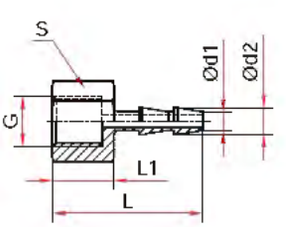
Переходники с наружным штуцером для шланга

Рабочее давление, МПа
2,5

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Материал
Латунь





Размеры переходников (мм), вес (кг)

L	L1	S	G	Внутренний Ø подсоединяемой трубки	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

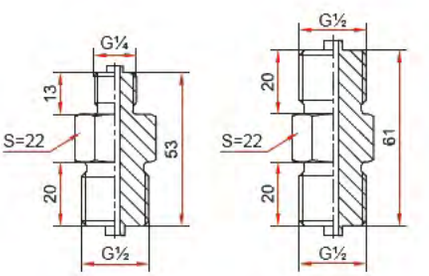
Переходники для ТМД-1

Рабочее давление, МПа
60

Материал
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015





Вес комплекта* переходников (кг)

Переходники для ТМД-1 G½-G½	0,29
Переходники для ТМД-1 G¼-G½	0,22

* — 2 шт.

Пример обозначения Комплект переходников для подключения вентильного блока ВБ, G¼ наруж. - G½ 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: G¼
Наружная: G¼

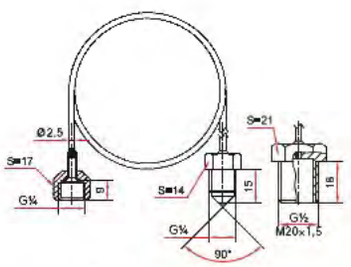
Резьба присоединения к процессу
Наружная: G¼, G½ или M20x1,5

Длина, м
1 / 1,5 / 2 / 3

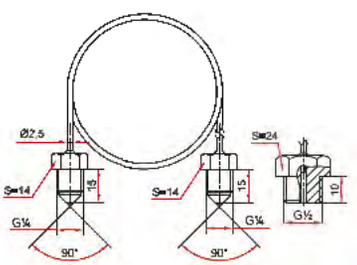


Материал гайки и штуцера
Латунь

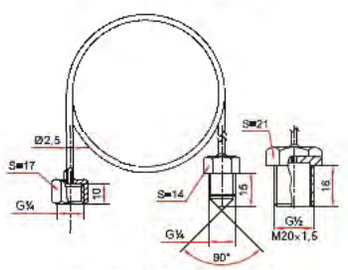
Материал трубки
Медный сплав



Для РД-2Р, РДД-2Р



Для РДД-2Р для низких давлений



Для РД-2Р модель 35

Пример обозначения Капиллярная трубка для РД/РДД, G1/4 - G1/4 (внутр. накидная гайка - наруж.), длина 1 м

Рукава соединительные для ТМД

Максимальное давление, МПа
40

Диапазон рабочих температур, °С
–60...+200

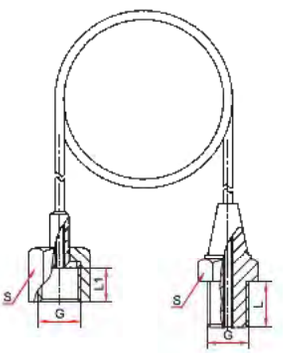
Резьба присоединения к прибору
Внутренняя с накидной гайкой: G½, M20x1,5 или M12x1,5



Резьба присоединения к процессу
Наружная: G½, 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
G½	20	18	24

Пример обозначения Рукав соединительный РС-1 G½ (внутр., накидная гайка) - G½ (наруж.)

Рукава соединительные для РМ

Максимальное давление, МПа
10*

Диапазон рабочих температур, °С
–50...+200

Резьба присоединения к прибору
Внутренняя: M20x1,5

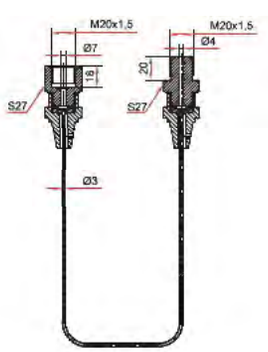
Резьба присоединения к РМ
Наружная: M20x1,5

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

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

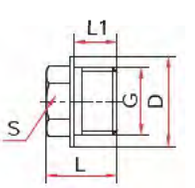
Резьба присоединения
Наружная: G½ или M20x1,5

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015



Основные размеры (мм), вес (кг)

G	S	L	L1	D	Вес
G½, сталь	22	26	14	30	0,075
G½, нерж.	19	26	14	26	0,068
M20x1,5, сталь	19	23	13	28	0,060



Пример обозначения Резьбовая заглушка G½, нерж

Петлевые трубки

Предназначены для защиты измерительных приборов от пульсации измеряемой среды и перегрева

Рабочее давление, МПа
25

Максимальная рабочая температура, °С
300

Резьба присоединения
G½ или M20x1,5

Исполнение (резьба)
Внутренняя / наружная

Материал
Углеродистая сталь 30
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Максимальный вес, кг
0,68

Толщина стенки, мм
2

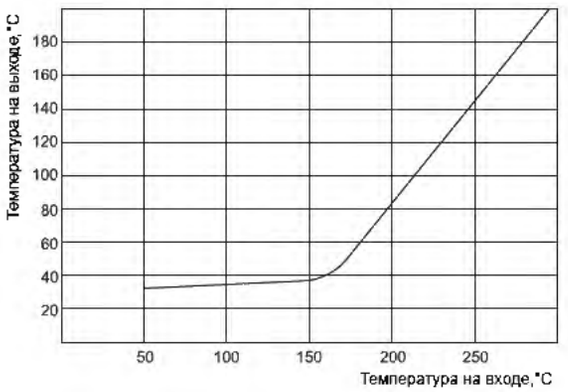
Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015



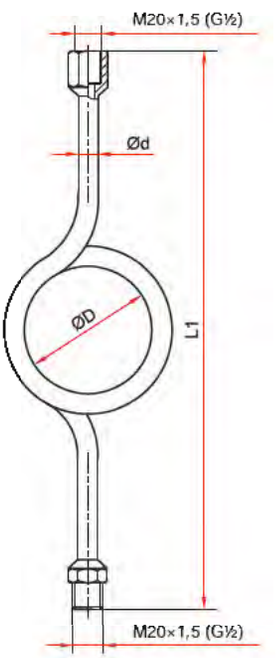
Размеры петлевых трубок (мм)

	L1	L2	D	G	d
Прямая	360	–	83	M20x1,5 или G½	14
Угловая	215	240			

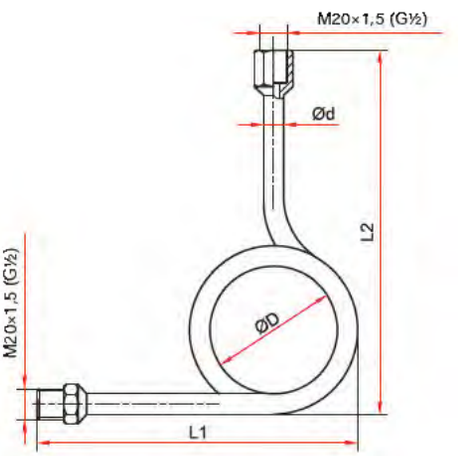
Пример обозначения Трубка петлевая 90 градусов G1/2 - G1/2 (внутр - наруж)



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, °С
260 (для ОС70-ОХ50)
280 (для ОС100-ОХ28)
350 (для ОС100-ОХ50)
300 (для ОС200-ОХ50)

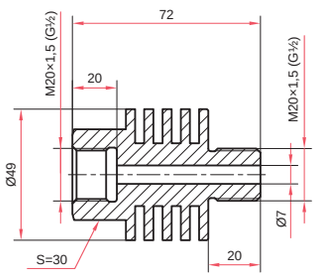
Резьба присоединения
М20х1,5 или G½

Исполнение (резьба)
Наружная / внутренняя

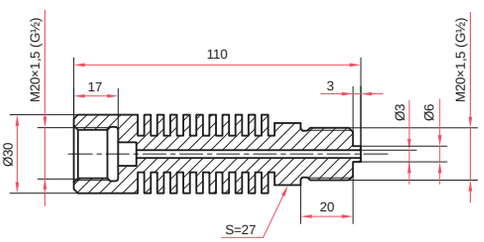
Материал
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Вес, кг
0,38 (для ОС70-ОХ50)
0,35 (для ОС100-ОХ28)
0,89 (для ОС100-ОХ50)
0,51 (для ОС200-ОХ50)

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015



ОС70-ОХ50



ОС100-ОХ28

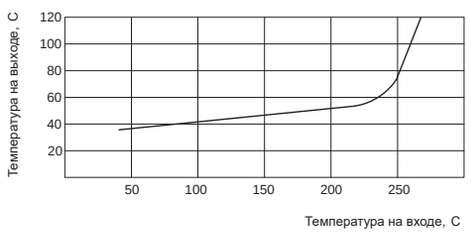


График для отвода-охладителя ОС70-ОХ50

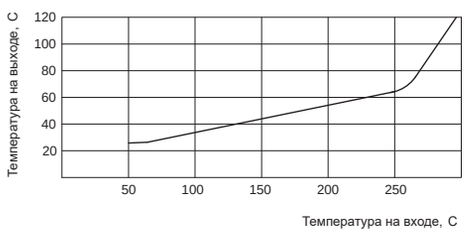
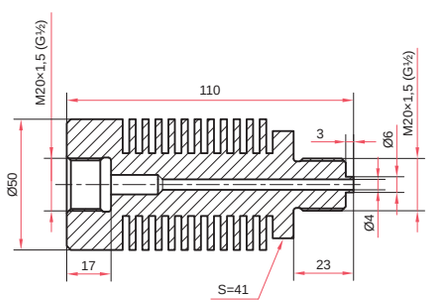
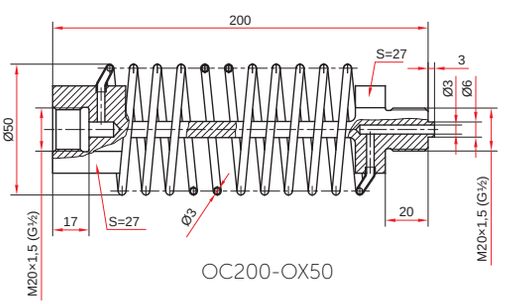


График для отвода-охладителя ОС100-ОХ28



ОС100-ОХ50



ОС200-ОХ50

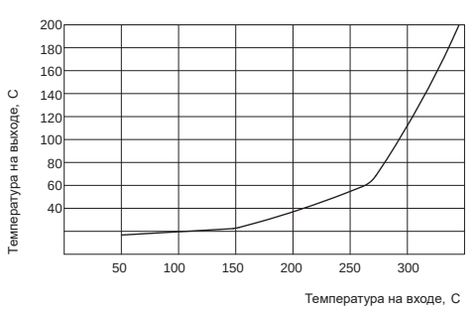


График для отвода-охладителя ОС100-ОХ50

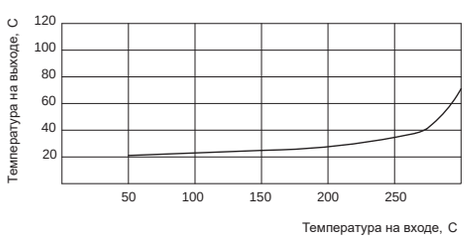


График для отвода-охладителя ОС200-ОХ50

Пример обозначения Отвод-охладитель из нерж стали ОС100-ОХ50-М20х1,5 внутр /М20х1,5 наруж

Указатели предельных значений

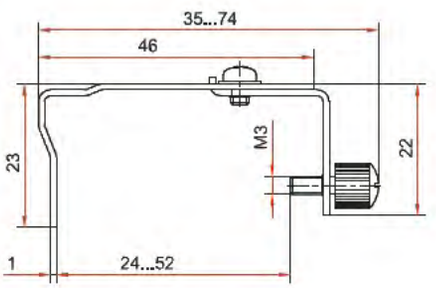
Устанавливаются на манометры и биметаллические термометры



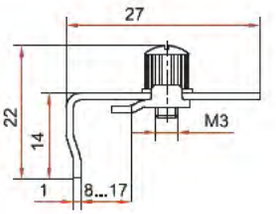
Таблица совместимости приборов с указателями предельных значений (УПЗ) см. на стр. 132

Максимальная рабочая температура, °С
200

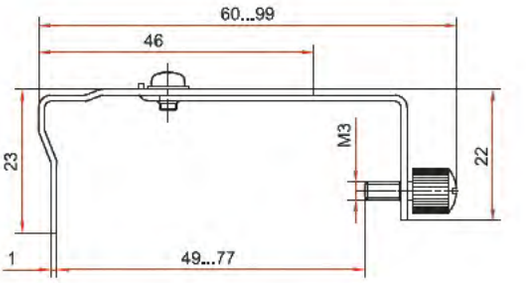
Материал
Нержавеющая сталь 12Х15Г9НД



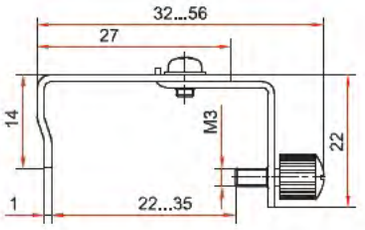
УПЗ-1 (нерж.)



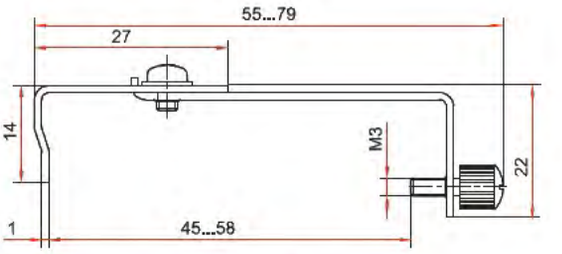
УПЗ-2 (нерж.)



УПЗ-3 (нерж.)



УПЗ-4 (нерж.)



УПЗ-5 (нерж.)

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

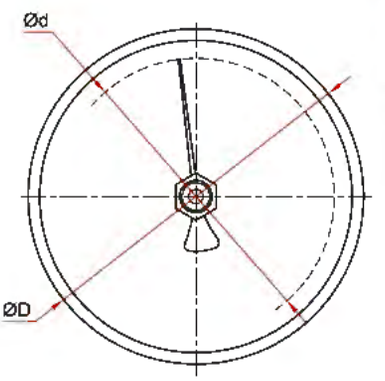


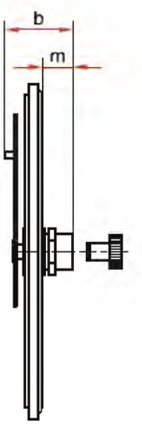
Максимальная температура измеряемой среды, °С
150

Регулировка
Ключом (в комплекте)

Стекло
Органическое

Стрелка
Алюминий





Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D	d	b	m	Вес
ТМ-520, -521	100	104	76	22	9	0,04
ТМ-620, -621	150	156	120	23		0,10

Уплотнительные кольца

Применяются для уплотнения соединения средства измерений с дополнительным оборудованием или отборным устройством

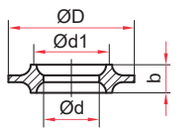
Рабочее давление, МПа
до 160

Материал
Медь М1М

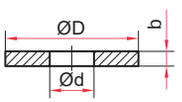
Исполнение
Тип 1 — фигурное кольцо
Тип 2 — плоское кольцо

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Исполнение



Размер резьбы	Размер (мм)			
	D	d	d1	b
G¼, M12x1,5	9,5	5	7	3
G½, M20x1,5	18	8	11	4



G¼, M12x1,5	9,5	5	—	1
G½, M20x1,5	18	6,5	—	2

Паронитовые прокладки

Применяются для уплотнения соединения манометра с бобышкой, краном или клапаном

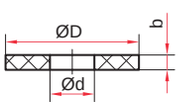
Рабочее давление, МПа
4

Максимальная рабочая температура, °С
150

Материал
Паронит ПОН-Б

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Исполнение



Размер резьбы	Размер (мм)		
	D	d	b
G¼, M12x1,5	10	5	2
G½, M20x1,5	18	6	

Фторопластовые прокладки

Применяются для уплотнения соединения манометра с бобышкой, краном или клапаном

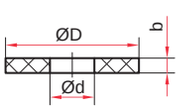
Рабочее давление, МПа
16

Максимальная рабочая температура, °С
150

Материал
Фторопласт Ф4

Техническая документация
ТУ 4218-001-4719015564-2015

Исполнение

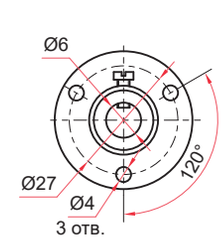


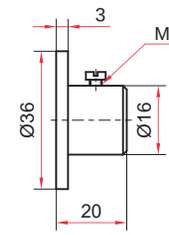
Размер резьбы	Размер (мм)		
	D	d	b
G¼, M12x1,5	10	5	2
G½, M20x1,5	18	6	

Фланец для БТ серии 211

Применяется при установке биметаллических термометров в системах вентиляции и кондиционирования







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)*

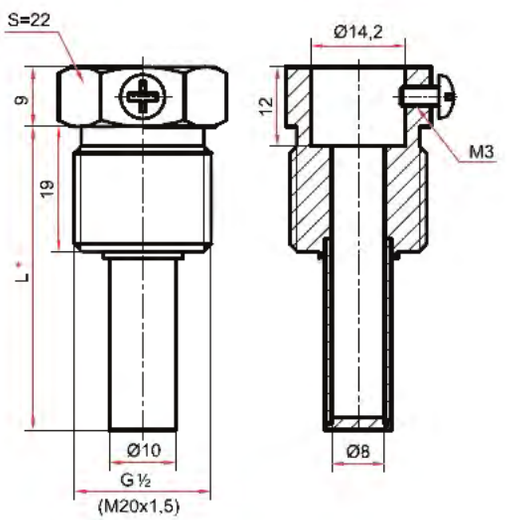
Рабочее давление, МПа
25

Диаметр гильзы, мм

БТ серия 211, ТТ-В	10
БТ серия 220	14

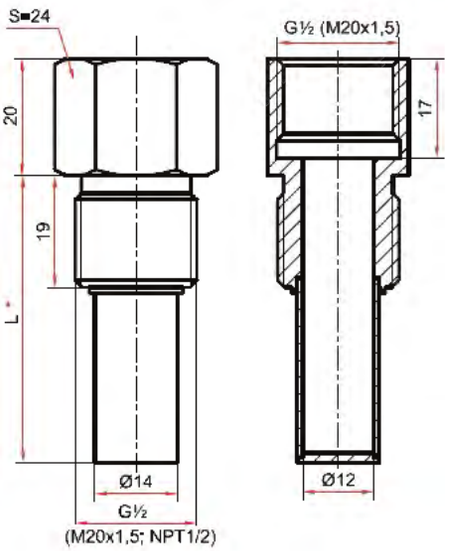
Материал
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Техническая документация
БТ–211, 220:
ТУ 4211-001-4719015564-2008
ТТ–В:
ТУ 4321-002-4719015564-2008



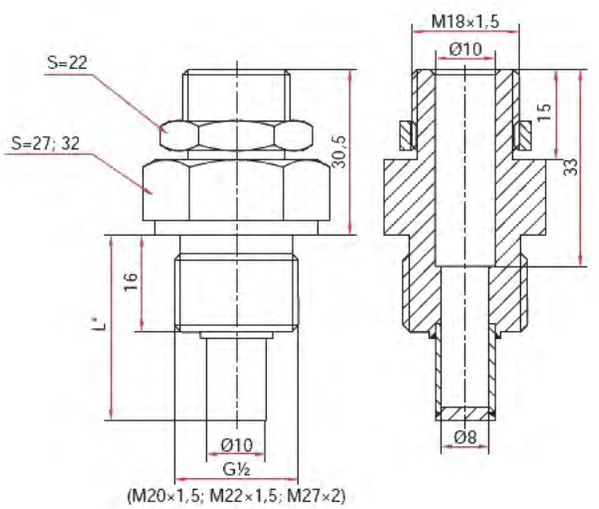
Гильза для термометров
БТ серии 211

Пример обозначения Гильза для термометра хх 211 L=150мм, d=10, М20х1,5, нерж



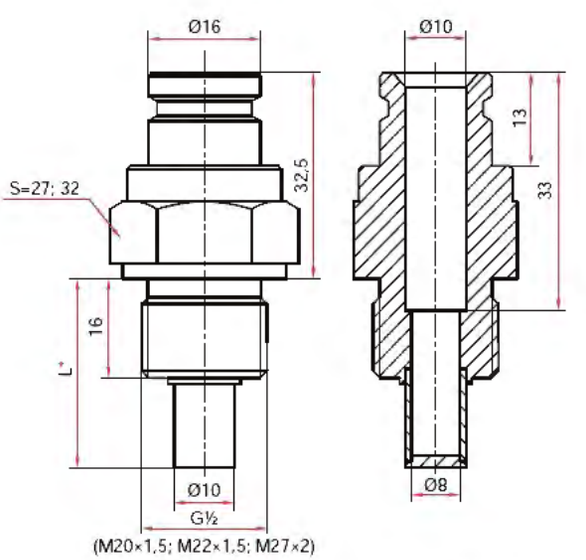
Гильза для термометров
БТ серии 220

Пример обозначения Гильза для термометра хх 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)

* – длина погружной части для: БТ серия 211 (стр. 62-65); БТ серия 220 (стр. 66-79); ТТ-В (стр. 82-83)

Цельноточеные гильзы на 60 МПа для БТ серии 220

Гильзы из нержавеющей стали повышают устойчивость средств измерений к воздействию агрессивных измеряемых сред и высоких давлений

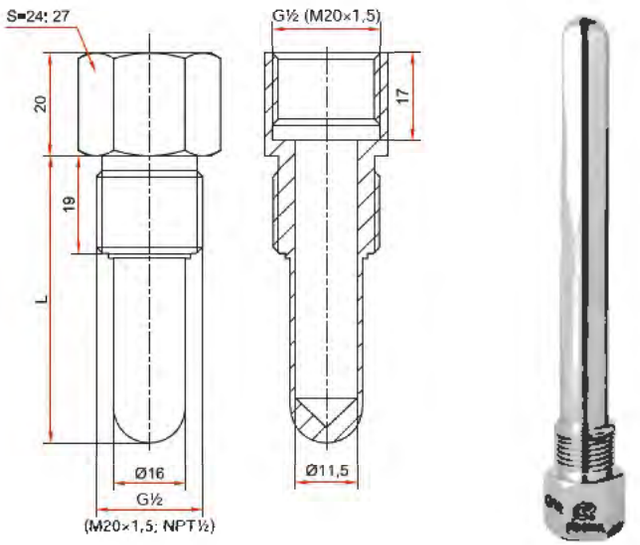
При заказе гильз из нержавеющей стали необходимо указать наружную, внутреннюю резьбу и длину погружной части гильзы (L)*

Рабочее давление, МПа
60

Материал
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

Диаметр гильзы, мм
16

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 хх 220 L=150мм, d=16, G1/2-G1/2 (внутр - наруж.), 60МПа, нерж

Таблицу допустимых скоростей потока для цельноточеных гильз вы можете найти на сайте 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

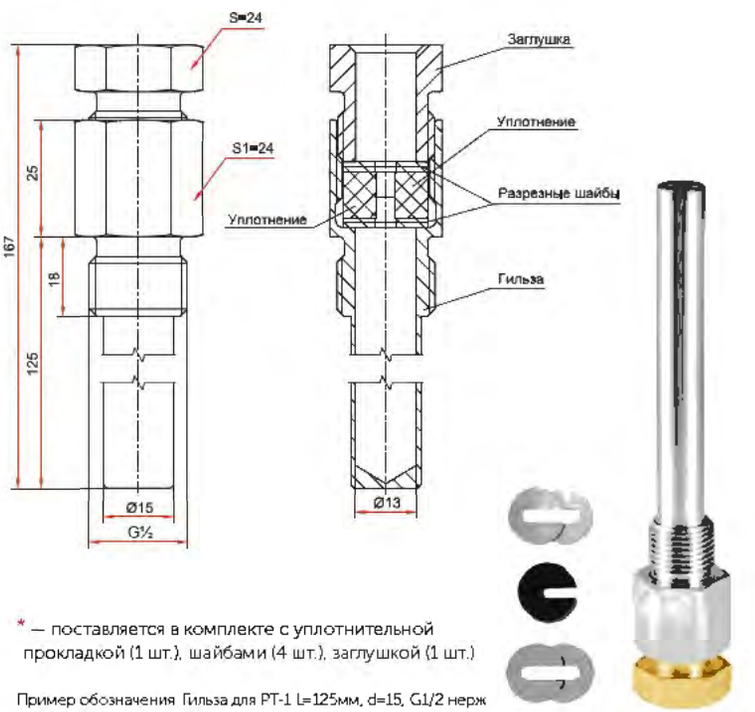
Материал гильзы
Нержавеющая сталь 08Х18Н10

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

Объединение с РМ-М (накидной (молочной) гайкой)

С манометрами ТМ

РМ	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
М31-DN25	-	-	-	-	+	+	+	+
М31-DN32	-	-	-	+	+	+	+	+
М31-DN40	-	-	+	+	+	+	+	+
М31-DN50	+	+	+	+	+	+	+	+

С мановакуумметрами ТМВ

РМ	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
М31-DN25	-	-	-	-	+	+
М31-DN32	-	-	+	+	+	+
М31-DN40	-	+	+	+	+	+
М31-DN50	+	+	+	+	+	+

С датчиками давления РПД-И

РМ	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
М31-DN25	-	-	-	-	+	+	+	+	+
М31-DN32	+	+	+	+	+	+	+	+	+
М31-DN40	+	+	+	+	+	+	+	+	+
М31-DN50	+	+	+	+	+	+	+	+	+

С датчиками давления РПД-ИВ

РМ	-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
М31-DN25	-	+	+	+	+	+	+
М31-DN32	+	+	+	+	+	+	+
М31-DN40	+	+	+	+	+	+	+
М31-DN50	+	+	+	+	+	+	+

С манометрами ЦМ-И и ЦМ-С-И

РМ	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
М31-DN25	+	+	+	+	+	+	+	+	+
М31-DN32	+	+	+	+	+	+	+	+	+
М31-DN40	+	+	+	+	+	+	+	+	+
М31-DN50	+	+	+	+	+	+	+	+	+

С мановакуумметрами ЦМ-ИВ и ЦМ-С-ИВ

РМ	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
М31-DN25	-	+	+	+	+	+
М31-DN32	-	+	+	+	+	+
М31-DN40	-	+	+	+	+	+
М31-DN50	-	+	+	+	+	+

Объединение с РМ-К (клэмповым хомутом)

С манометрами ТМ

РМ	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
К11-1	–	–	+	+	+	+	+	+
К11-$^3/_2$	–	–	+	+	+	+	+	+
К11-2	–	+	+	+	+	+	+	+
К11-$^5/_2$	+	+	+	+	+	+	+	+

С мановакуумметрами ТМВ

РМ	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
К11-1	–	–	–	+	+	+
К11-$^3/_2$	–	–	–	+	+	+
К11-2	+	+	+	+	+	+
К11-$^5/_2$	+	+	+	+	+	+

С датчиками давления РПД-И

РМ	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
К11-1	–	–	–	+	+	+	+	+	+
К11-$^3/_2$	–	+	+	+	+	+	+	+	+
К11-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К11-$^5/_2$	+	+	+	+	+	+	+	+	+

С датчиками давления РПД-ИВ

РМ	-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
К11-1	+	+	+	+	+	+	+
К11-$^3/_2$	+	+	+	+	+	+	+
К11-2	+	+	+	+	+	+	+
К11-$^5/_2$	+	+	+	+	+	+	+

С манометрами ЦМ-И и ЦМ-С-И

РМ	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
К11-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К11-$^3/_2$	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К11-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К11-$^5/_2$	+	+	+	+	+	+	+	+	+

С мановакуумметрами ЦМ-ИВ и ЦМ-С-ИВ

РМ	-0,1...0,15	-0,1...0,3	-0,1...0,5	-0,1...0,9	-0,1...1,5	-0,1...2,4
К11-1	-	+	+	+	+	+
К11-$^3/_2$	-	+	+	+	+	+
К11-2	-	+	+	+	+	+
К11-$^5/_2$	-	+	+	+	+	+

Циферблаты и шкалы манометров и биметаллических термометров

Диапазон показаний давлений, МПа	0...0,6
Количество делений	60
Цена деления	0,01



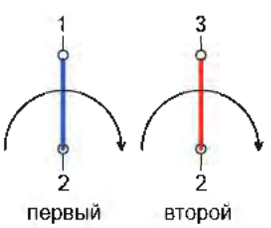
Диапазон показаний температур, °С	0...120
Диапазон измерений температур, °С	+20...+100
Класс точности	1,5
Цена деления	1



Полный ассортимент циферблатов и шкал манометров и биметаллических термометров вы можете найти на сайте rosma.spb.ru

Схемы коммутации и подключения внешних цепей для манометров и термометров с электроконтактной приставкой

Условные обозначения



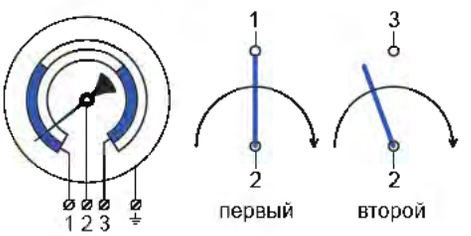
Положения коммутации указаны для состояния, когда стрелка находится между «0» и ближайшей уставкой.

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

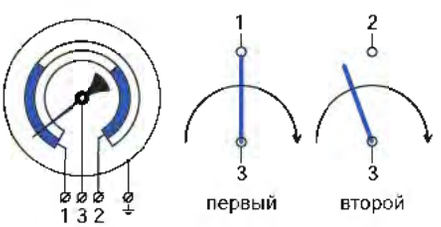
Исполнение V
ЛРП3 (левый размыкающий контакт, правый замыкающий)



Положение стрелки	Состояние контакта
До первой уставки	2–1 замкнут; 2–3 разомкнут
Между уставками	оба разомкнуты
После второй уставки	2–1 разомкнут; 2–3 замкнут

Схема коммутации для БТ

Исполнение V
ЛРП3 (левый размыкающий контакт, правый замыкающий)



Положение стрелки	Состояние контакта
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

Таблица совместимости приборов с указателями предельных значений (УПЗ)

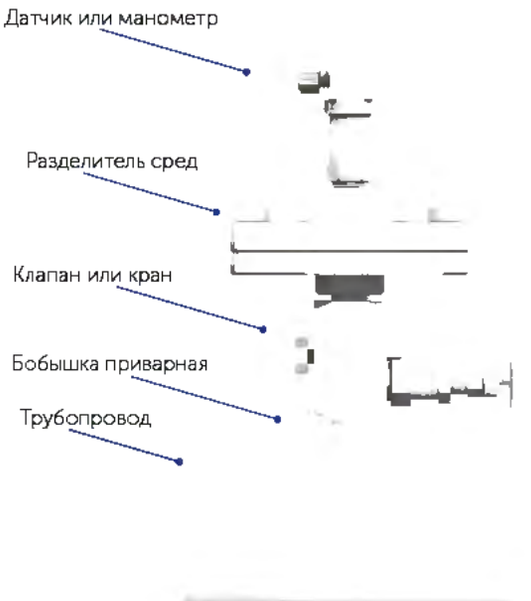
УПЗ-1	УПЗ-2	УПЗ-3	УПЗ-4	УПЗ-5
		ТМ - 10 серия		
ТМ-510Р М2			ТМ-210Р (кроме сварочных)	
ТМ-510Р			ТМ-210Т	
ТМ-510Т			ТМ-310Р	
ТМ-610Р			ТМ-310Т	
ТМ-610ТЭ				
ТМ-510Р IP54				
ТМ-610Р IP54				
ТМ-810Р				
ТМ-610РМТИ				
		ТМ - 11 серия		
ТМ-511Р NH3				
ТМ-611Р NH3				
		ТМ - 20 серия		
ТМ-520Р	ТМ-520Р		ТМ-220Р	
ТМ-520Т	ТМ-520Т		ТМ-220Т	
ТМ-520ТЭ	ТМ-520ТЭ		ТМ-320Р	
ТМ-620Р	ТМ-620Р		ТМ-320Т	
ТМ-620ТЭ				
		ТМ - 21 серия		
ТМ-521Р	ТМ-521Р	ТМ-521Р Б	ТМ-221Р	
ТМ-521ТЭ	ТМ-521ТЭ	ТМ-621Р Б	ТМ-221Т	
ТМ-621Р	ТМ-621Р	ТМ-521Р Пх2,5	ТМ-321Р	
ТМ-621ТЭ	ТМ-621ТЭ	ТМ-621Р Пх2,5	ТМ-321Т	
ТМ-621РМТИ			ТМ-321Т байонет	
ТМ-521Р NH3				
ТМ-621Р NH3				
		ТМД - 21 серия		
ТМД-1-521Р	ТМД-2-521Р	ТМД-3-621Р (корпус дифманометра)		
ТМД-1-621Р		ТМД-5-521Р		
ТМД-3-621Р (корпус индикатора)				
		КМ		
КМ-22Р	КМ-12Р	КМ-31Р		
КМ-22Р Кс IP54	КМ-12Т			
КМ-32Р Кс IP54				
		ТМТБ		
ТМТБ-31Р				
ТМТБ-41Р				
ТМТБ-31Т				
ТМТБ-41Т				
		БТ		
БТ-52 211	БТ-41 211		БТ-51 220 под ГЗ	БТ-52 220 под ГЗ
БТ-72 211	БТ-51 211		БТ-54 220 под ГЗ	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 ГЗ	БТ-52 211			
БТ-54 220 под ГЗ	БТ-72 211			
	БТ-51 220			
	БТ-71 220			
	БТ-52 220			
	БТ-72 220			
	БТ-44 220			
	БТ-54 220			
	БТ-74 220			

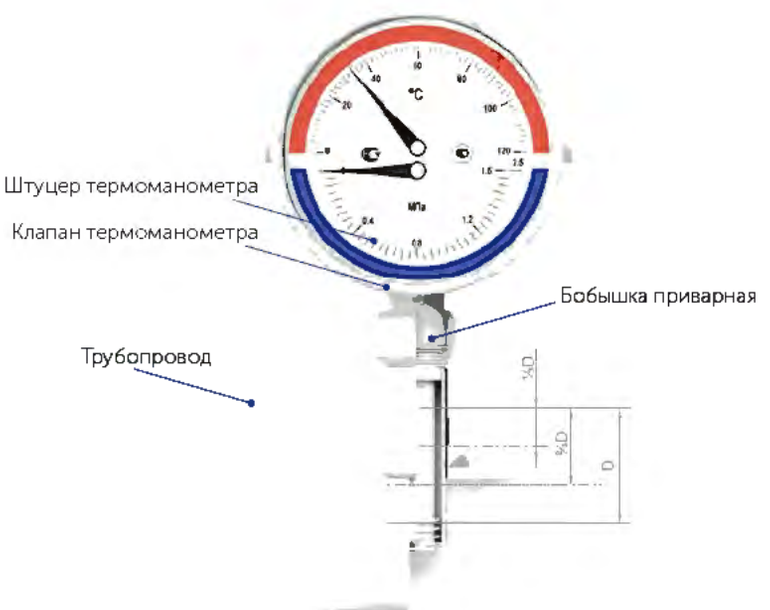
Рекомендации по монтажу КИП на горизонтальном и вертикальном участках трубопровода

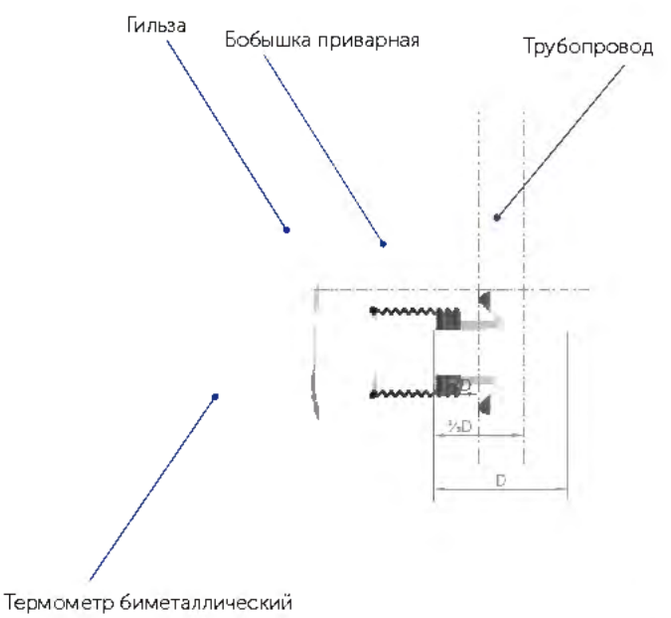
При монтаже вращать прибор разрешается только за штуцер с помощью гаечного ключа. Прикладывать усилие к корпусу прибора запрещается.



При измерении давления высокотемпературных сред рекомендуется устанавливать перед манометром петлевую трубку или охладитель







3D-модели приборов в формате STEP вы можете скачать на сайте rosma.spb.ru

Возможные вариации схем монтажа приборов вы можете найти на сайте rosma.spb.ru

Семейства BIM-моделей приборов и шаблон для Autodesk Revit вы можете скачать на сайте 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
ТМ-110 ТМ-210 ТМ-310 ТМ-510 ТМ-610 ТМ-810	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С	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
ТМ-510 ТМ-610	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С	N1 (10–55 Гц) Амплитуда 0,15 мм L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм (для ТМ с ЭКП)	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
ТМ-220 ТМ-320 ТМ-520 ТМ-620	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С (без заполнения), –20...+60 °С (с заполнением глицерином), –60...+60 °С (с заполнением силиконом)	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм (без заполнения) V4 (5–120 Гц) Амплитуда 0,15 мм (с гидрозаполнением)	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, гидрозаполненные приборы можно устанавливать на промышленных объектах при условии, что существует вибрация с частотой, превышающей 55 Гц
ТМж–520 ТМВж–520 ТМ2ж–520	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм	IP54	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, резким измененим температуры, атмосферных факторов (непосредственный нагрев солнечными лучами, ветер, дождь, снег, град, обледенение) Изделия могут быть влажными в результате конденсации, воздействия осадков, брызг, утечек
ТМ-121 ТМ-221 ТМ-321 ТМ-521 ТМ-621	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С (без заполнения), –20...+60 °С (с заполнением глицерином), –60...+60 °С (с заполнением силиконом)	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм (без заполнения) V3 (10–150 Гц) Амплитуда 0,15 мм (с гидрозаполнением)	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, гидрозаполненные приборы можно устанавливать на промышленных объектах при условии, что существует вибрация с частотой, превышающей 55 Гц
ТМ-621 МТИ	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С	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
ТМС	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -40 + 60 °С	N3 (5–80 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
ТМД-1	Группа С2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С	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
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 °С	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
ЦМ	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -10 + 70 °С	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 °С	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 КМ-12 КМ-22 КМ-31	Группа С2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С	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	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С		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 °С	L1 (5–35 Гц) Амплитуда 0,075 мм	IP54 IP65	
ТМТБ	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –60...+60 °С	L3 (5–25 Гц) Амплитуда 0,1 мм	IP40	Обогреваемые (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации 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 °С (для БТ-30 010 при температуре 0 +60 °С)	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 °С (для БТ-30 010 при температуре 0 +60 °С)	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
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 °С	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 °С	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

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
РД-2Р	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –10...+70 °С	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
РД-Г	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории У4 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре -10 + 70 °С	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 °С	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 °С	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 °С	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 °С	N3 (5–80 Гц) Амплитуда 0,15 мм	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			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
СК	Группа В3 по ГОСТ Р 52931; климатическое исполнение УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре –10...+80 °С	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 °С			
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 °С		IP68	

Пылевлагозащищенность

Для обозначения степени защиты от воздействий окружающей среды используется система кодов IP согласно ГОСТ 14254-2015. Степень защиты кодируется в виде IPАБ, где (А) — степень защиты от твердых тел и пыли, а (Б) — степень защиты от влаги.

Степень защиты	Защита от твердых тел (А)	Защита от влаги (Б)
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				
	Единица давления	Па	кПа	МПа	бар	мбар	кгс/см^2	атм	мм рт. ст	м вод. ст	пси
Единицы СИ	1 Па	1	10^{3}	10^{6}	10^{5}	0,01	10,1972×10^{6}	9,86923×10^{6}	7,50064×10^{3}	101,972×10^{6}	145,03×10^{6}
	1 кПа	10^{3}	1	10^{3}	0,01	10	10,1972×10^{3}	9,86923×10^{3}	7,50064	101,972×10^{3}	145,03×10^{3}
	1 МПа	10^{6}	10^{3}	1	10	10^{4}	10,1972	9,86923	7,50064×10^{3}	101,972	145,03
	1 бар	10^{5}	100	0,1	1	10^{3}	1,01972	986,923×10^{3}	750,064	10,1972	14,503
	1 мбар	100	0,1	10^{4}	10^{3}	1	1,01972×10^{3}	986,923×10^{6}	750,064×10^{3}	101,972×10^{3}	14,503×10^{3}
Дополнительные единицы	1 кгс/см^2	98,0665×10^{3}	98,0665	98,0665×10^{3}	980,665×10^{3}	980,665	1	96,784×10^{2}	735,561	10	14,223
	1 атм	101,325×10^{3}	101,325	101,325×10^{3}	1,01325	1,01325×10^{3}	1,03323	1	760	10,3323	14,696
	1 мм рт. ст	133,322	133,322×10^{3}	133,322×10^{6}	133,322×10^{5}	1,33322	13,595×10^{4}	1,3158×10^{3}	1	13,595×10^{3}	19,33×10^{3}
	1 мм вод. ст	9,80665	9,80665×10^{3}	9,80665×10^{6}	98,0665×10^{6}	98,0665×10^{3}	10^{4}	96,784×10^{6}	73,5561×10^{3}	1×10^{3}	1,4223×10^{3}
	1 пси	6,89476×10^{3}	6,89476	6,89476×10^{3}	68,9476×10^{3}	68,9476	703,07×10^{4}	68,9476×10^{3}	51,7149	703,07×10^{3}	1

Дополнительные единицы