



ЗАКАЗАТЬ

Промышленные коррозионностойкие манометры ТМ, ТВ, ТМВ серии 21 с возможностью гидрозаполнения применяются для измерения избыточного, вакуумметрического и мановакуумметрического давления агрессивных жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся измеряемых сред с температурой до 200°C. Область применения: теплоснабжение, водоснабжение, горнодобывающая промышленность, нефтехимическая промышленность, энергетика, машиностроение.

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

Приборы поставляются в «сухом» виде (готовые к гидрозаполнению) или заполненные глицерином (силиконом) по требованию заказчика.

Манометры ТМ, ТВ, ТМВ серии 21 изготавливаются по ТУ 4212-001-4719015564-2008 и соответствуют требованиям ГОСТ 2405-88.

Технические характеристики

Параметры		Значения
Диаметр корпуса, мм		40, 50, 63, 100, 150, 160*
Класс точности:		
Ø100, 150, 160		1,0
Ø63		1,5
Ø40, 50		2,5
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	Ø63, 100, 150, 160	-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, 130% шкалы для ТМ-521 и ТМ-621
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 08X17H13M2 Опция: IP67 (Ø100, 150, 160)
Кольцо	Нержавеющая сталь 08X17H13M2 Ø100, 150, 160 — байонетное Ø40, 50, 63 — завальцованное Ø63 — байонетное (опция)
Штуцер, чувствительный элемент, трибко-секторный механизм	Нержавеющая сталь 08X17H13M2
Циферблат	Алюминий, шкала черная на белом фоне
Стекло	Органическое Опция: минеральное многослойное безопасное — триплекс (Ø 63 (байонет), 100, 150, 160)
Корректор нуля	Опция: на стрелке (Ø 100, 150, 160)
Присоединение	Радиальное — Ø40, 50, 63, 100, 150, 160 Осевое — Ø40, 50, 63 Эксцентрическое — Ø100, 150, 160
Резьба присоединения**:	
Ø100, 150, 160	G $\frac{1}{2}$, M20×1,5, NPT $\frac{1}{2}$
Ø63	G $\frac{1}{4}$, M12×1,5, NPT $\frac{1}{4}$
Ø50	G $\frac{1}{4}$, M12×1,5, NPT $\frac{1}{4}$
Ø40	G $\frac{1}{8}$, M10×1, NPT $\frac{1}{8}$
Межповерочный интервал	2 года
Климатическое исполнение	Группа Д2 по ГОСТ Р 52931, УХЛ1.1 по ГОСТ 15150

*под заказ

**под заказ другие резьбы

Варианты исполнений

Манометры ТМ серии 21

Тип	Диаметр корпуса	Класс точности	Диапазон показаний давлений, МПа	Резьба присоединения	Присоединение (расположение штуцера)
ТМ-121	40	2,5	0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40	G $\frac{1}{8}$ / M10×1	радиальное
					осевое
ТМ-221	50	2,5	0...0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40	G $\frac{1}{4}$ / M12×1,5	радиальное
					осевое
ТМ-321	63	1,5	0...0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,6 / 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60	G $\frac{1}{4}$ / M12×1,5	радиальное
					осевое
					радиальное байонет
			осевое байонет		
			радиальное		
			осевое		
ТМ-521	100	1	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	G $\frac{1}{2}$ / M20×1,5	радиальное
					эксцентрическое
ТМ-621	150 / 160*	1	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	G $\frac{1}{2}$ / M20×1,5	радиальное
					эксцентрическое

Вакуумметры ТВ серии 21

Тип	Диаметр корпуса	Класс точности	Диапазон показаний давлений, МПа	Резьба присоединения	Присоединение (расположение штуцера)
ТВ-121	40	2,5	-0,1...0	G $\frac{1}{8}$ / M10×1	осевое
ТВ-321	63	1,5		G $\frac{1}{4}$ / M12×1,5	радиальное
					осевое
					радиальное байонет
					осевое байонет
ТВ-521	100	1		G $\frac{1}{2}$ / M20×1,5	радиальное
ТВ-621	150 / 160*	1			эксцентрическое
					радиальное
			эксцентрическое		

Мановакуумметры ТМВ серии 21

Тип	Диаметр корпуса	Класс точности	Диапазон показаний давлений, МПа	Подключение	
				Резьба	Штуцер
ТМВ-321	63	1,5	-0,1...0,15 / 0,3 / 0,5 / 0,9 / 1,5 / 2,4	G $\frac{1}{4}$ / M12×1,5	радиальное
					осевое
					радиальное байонет
ТМВ-521	100	1		G $\frac{1}{2}$ / M20×1,5	осевое байонет
					радиальное
ТМВ-621	150 / 160*	1			эксцентрическое
					радиальное
					эксцентрическое

* под заказ

Дополнительные опции

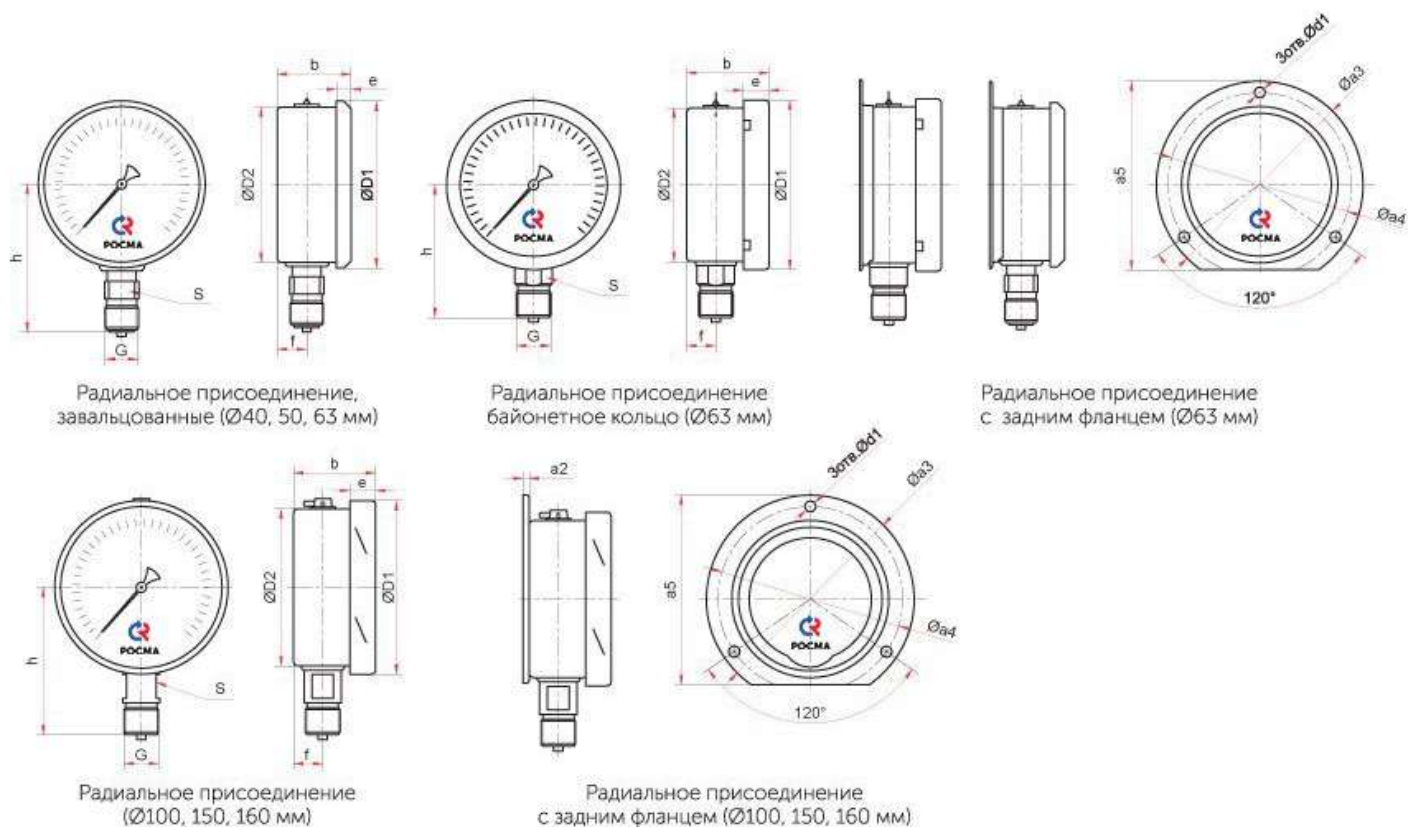
Наименование	Тип
Безопасное стекло (триплекс), с установкой	ТМ (ТВ-ТМВ)-321 Байонет
	ТМ (ТВ-ТМВ)-521
	ТМ (ТВ, ТМВ)-621
Стрелка с корректором нуля, с установкой	ТМ (ТВ, ТМВ)-521, 621
Объединение с разделителем РМ (РМ-Н11, РМ-С10, РМ-В10, РМ-Х11, РМ-С21)	ТМ (ТВ, ТМВ)-321, 521, 621 (кроме завальцованных)
	ТМ (ТВ, ТМВ)-321, 521, 621 (кроме завальцованных) + рукав
Объединение с разделителем РМ-СВ11	ТМ (ТМВ) Ø50, 63
Объединение с разделителем РМ-ФМ41	ТМ
Объединение с разделителем РМ (РМ-К11, РМ-М31)	ТМ (ТВ, ТМВ)-321, 521, 621 (кроме завальцованных)
Фланец, с установкой	ТМ (ТВ, ТМВ)-321Р, 321Т, 521Р, 521ТЭ, 621Р, 621ТЭ
Скоба, тип 1 (прямая)	ТМ (ТВ, ТМВ)-121Т, 221Т, 321Т
Скоба, тип 2 (баттерфляй)	ТМ (ТВ, ТМВ)-321Т
Скоба, с установкой	ТМ (ТВ, ТМВ)-521Т, 621Т
Указатель предельных значений (нержавеющая сталь)	ТМ (ТВ, ТМВ)-521, 621
Указатель рабочего давления (1 маркер / 2 маркера на циферблате), с установкой	ТМ (ТВ, ТМВ)-121, 221, 321, 521, 621
Контрольная стрелка, с установкой	ТМ-521, 621
Исполнение корпуса с IP67	ТМ (ТВ, ТМВ)-521, 621
Исполнение штуцера с резьбой NPT	ТМ (ТВ, ТМВ)-321, 521, 621
Индивидуальная шкала	ТМ (ТВ, ТМВ)-121, 221, 321, 521, -621
Фосфоресцирующая шкала и стрелка	ТМ (ТВ, ТМВ)-521
Нанесение на циферблат индивидуальных знаков	ТМ (ТВ, ТМВ)
Свидетельство о поверке к нумерованному прибору	ТМ (ТВ, ТМВ) с индивидуальным номером
Протокол поверки к нумерованному прибору	ТМ (ТВ, ТМВ) с индивидуальным номером
Индивидуальный паспорт на нумерованный прибор	ТМ (ТВ, ТМВ) с индивидуальным номером
Обезжиривание прибора под кислород (+ паспорт, знак O2 на циферблате)	ТМ (ТВ, ТМВ) без гидрозаполнения
Первичная заводская поверка	ТМ (ТВ, ТМВ)
Периодическая поверка	ТМ (ТВ, ТМВ)
Пломбировка манометра (под заказ)	ТМ (ТВ, ТМВ)-521, 621

Структура обозначения

ТМ	5	2	1	Р	1	0	0-1,6 МПа	G½	1,5	-
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: 0 - нет 1 - глицерин 2 - силикон										
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; M20×1,5: Ø100, 150, 160 G¼; M12×1,5: Ø50, 63 G⅜; M10×1: Ø40										
Класс точности: 1: Ø100, 150, 160 1,5: Ø63 2,5: Ø40, 50										
Опция: Отсутствует Байонет (для Ø63)										

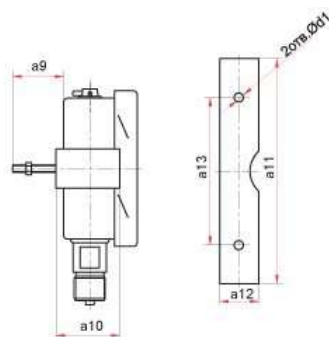
Пример обозначения: ТМ – 5 2 1 Р.10 (0-1,6 МПа) G½. 1,0

Чертежи

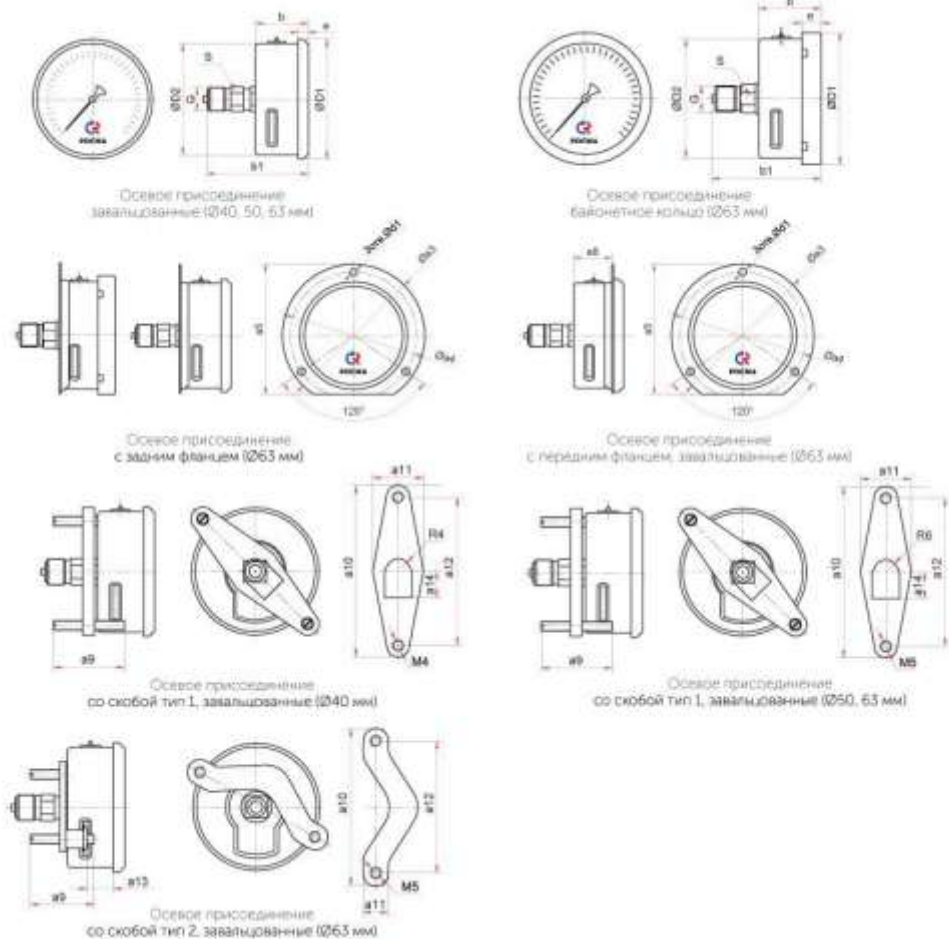


Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	f	S	G	d1	a2	a3	a4	a5	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости	
TM-121P	40	47	41	26	6	41	7	11	G ¹ / ₈ или M10×1	—	—	—	—	—	0,06	0,12	50	
TM-221P	50	58	52	29	7	55	11	13	G ¹ / ₄ или M12×1,5						0,10	0,20	80	
TM-321P	63	68	60	35		57	13	12							0,16	0,27	90	
TM-321P Байонет		70	59	32	11	60	10	14		0,15	0,26							
TM-321PKT		68	60	35	7	57	13	12	4,5	85	74	78	0,19	0,30				
TM-321PKT Байонет		70	59	32	11	60	10	14					0,18	0,29				
TM-521P	100	111	100	50	16	98	18	17	G ¹ / ₂ или M20×1,5	—	—	—	—	—	0,57	1,01	350	
TM-521PKT	150 / 160*	161	150	53	19	123	19			7	3	132	116	121	0,64	1,08		
TM-621P										—	—	—	—	—	—	0,91		1,87
TM-621PKT										5,5	4	180	166	171	1,01	1,97		

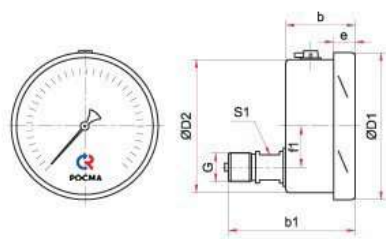
* под заказ



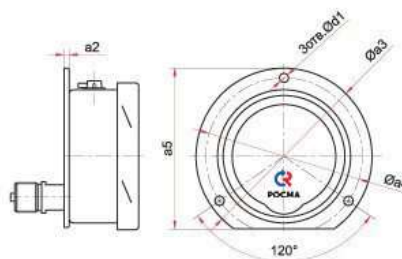
Тип	Ø	D1	D2	b	e	h	f	S	G	d1	a9	a10	a11	a12	a13	Вес	Вес с заполнением	Объем заполняемой жидкости
ТМ-521РК	100	111	100	50	16	98	18	17	G $\frac{1}{2}$ или M20×1,5	7	30	38	128	26	50	1,01	1,45	350
ТМ-621РК	150 / 160*	161	150	53	19	123	19			7	30	39	165	28	105	1,83	2,89	770



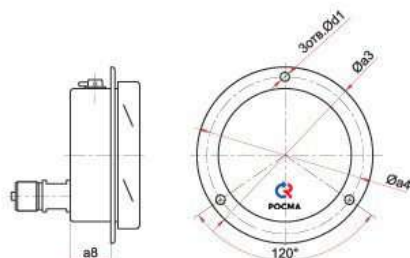
Тип	Ø	D1	D2	b	b1	e	S1	G	d1	a3	a4	a5	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	Вес	Вес с заполн ением	Объем заполн яемой жидкос ти			
ТМ-121Т	40	47	41	26	44	6	11	G ¹ / ₈ или M10×1						—	—	—	—		—	0,0 7	0,13	50			
ТМ-121ТС тип 1														30	58	22	48		11	0,0 9	0,15				
ТМ-221Т	50	58	52	29	54	7			—	—	—	—		—	—	—	—		—	0,1 1	0,21	80			
ТМ-221ТС тип 1														35	83	32	71		14	0,1 3	0,23				
ТМ-321Т	63	68		30	52	6	14	G ¹ / ₄ или M12×1,5					—					—		0,1 2	0,22	90			
ТМ-321Т Байонет		70		32	57	10														0,1 5	0,25				
ТМ-321ТКТ		68		30	52	6														0,1 5	0,26				
ТМ-321ТКТ Байонет		70	62	32	57	10				4,5	85	74	78											0,1 8	0,29
ТМ-321ТКП		68											25											0,1 5	0,26
ТМ-321ТС тип 1													35	83	32	71			14	0,1 4	0,25				
ТМ-321ТС тип 2													86	15	72	15	—		0,1 6	0,27					



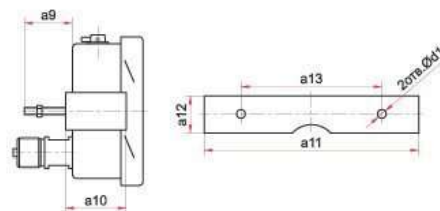
Эксцентрическое присоединение (Ø100, 150, 160 мм)



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



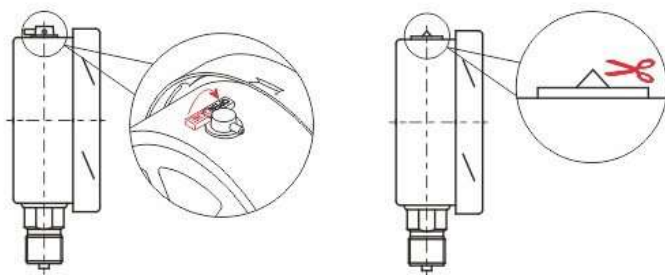
Эксцентрическое присоединение с передним фланцем (Ø100, 150, 160 мм)



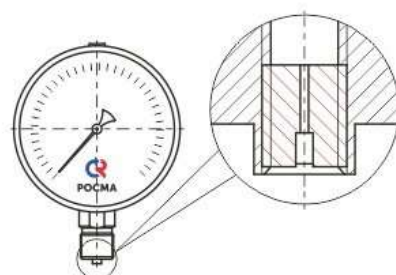
Эксцентрическое присоединение со скобой (Ø100, 150, 160 мм)

Тип	Ø	D1	D2	b	b1	e	f1	S1	G	d1	a2	a3	a4	a5	a8	a9	a10	a11	a12	a13	Вес	Вес с заполн ением	Объем заполн яемой жидкос ти			
ТМ-521ТЭ	100	111	100	52	97	17	33	17	G½ или M20×1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,98	350			
ТМ-521ТЭКТ										7	3	132	116	121							—	0,61		1,05		
ТМ-521ТЭКП										5,5	—		115	—								33		0,59	1,38	
ТМ-521ТЭС										7		—	—		—							—		30	38	128
ТМ-621ТЭ	150 / 160 *	161	150	55	101	19	32			—	G½ или M20×1,5	5,5	4	180	166	171	—	—	—	—	—	—	—	0,82	1,78	770
ТМ-621ТЭКТ										—					—	—								—	—	
ТМ-621ТЭКП													—	—												
ТМ-621ТЭС										7			—	—	—	—	—							30	39	

* под заказ



Для манометра с гидрозаполнением (Ø100, 150, 160 мм)



Демпфер для манометра