


Раздел 7. Защитные гильзы, штуцеры передвижные, удлинители, бобышки, кронштейны**Оглавление**

1	Защитные гильзы.....	201
1.1	Сводная таблица конструктивных исполнений защитных гильз	201
1.2	Информация о сертификации.....	204
1.3	Назначение	205
1.4	Исполнения	205
1.5	Габаритно-установочные чертежи и технические характеристики	206
1.5.1	Защитные гильзы РГАЖ 4.819.000.....	206
1.5.1.1	Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.000	206
1.5.1.2	Цельноточеные с варным дном и полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.000	207
1.5.1.3	Ступенчатые цельноточеные с варным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.000 (с переходом с диаметра D3 на диаметр d)	209
1.5.1.4	Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.000	212
1.5.2	Защитные гильзы РГАЖ 4.819.002.....	213
1.5.2.1	Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.002	213
1.5.2.2	Цельноточеные с варным дном и полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.002	214
1.5.2.3	Ступенчатые цельноточеные с варным дном и ступенчатые полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.002 (с переходом с диаметра D3 на диаметр d)	215
1.5.2.4	Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.002	218
1.5.3	Защитные гильзы РГАЖ 4.819.005.....	219
1.5.3.1	Цельноточеные с варным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К	219
1.5.3.2	Полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К ..	219
1.5.3.3	Цельноточеные с варным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К с внутренним Ø10,5 мм с переходом на Ø8,5 мм	219
1.5.3.4	Полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К с внутренним диаметром 10,5 мм с переходом на диаметр 8,5 мм	220
1.5.3.5	Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.005	221
1.5.4	Защитные гильзы РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009	222
1.5.4.1	Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.003-С, РГАЖ 4.819.003(Н)-С.....	222
1.5.4.2	Цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.009-Ц	222
1.5.4.3	Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009	225
1.5.5	Защитные гильзы РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010.....	226
1.5.5.1	Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.008-С, РГАЖ 4.819.008(Н)-С, РГАЖ 4.819.010-С, РГАЖ 4.819.010(Н)-С	226

1.5.5.2 Цельноточенные защитные гильзы РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.010-Ц, РГАЖ 4.819.010(Н)-Ц	226
1.5.5.3 Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010	229
1.6 Расчетные значения предельных скоростей потока и допускаемого рабочего давления для защитных гильз с наружным диаметром погружаемой части не менее 16 мм	230
1.7 Схемы установки ТС в защитную гильзу на объекте измерений	233
1.7.1 Стандартная схема установки	233
1.7.2 Схема установки ТС в защитную гильзу на объекте измерений (с гальванической развязкой между ТС и защитной гильзой)	234
1.7.3 Схемы установки ТС с подвижным и неподвижным штуцерами в защитную гильзу	235
2 Штуцеры передвижные РГАЖ 4.168.006, РГАЖ 4.168.007	236
2.1 Назначение	236
2.2 Габаритно-установочные чертежи и технические характеристики	236
2.3 Пример записи при заказе	237
3 Удлинители РГАЖ 4.168.010	238
3.1 Назначение	238
3.2 Габаритно-установочные чертежи и технические характеристики	238
3.3 Пример записи при заказе	238
4 Бобышки БП, БС	239
4.1 Назначение	239
4.2 Габаритно-установочные чертежи и технические характеристики	239
4.2.1 Бобышки прямые БП1, БП1.02	239
4.2.2 Бобышки прямые БП2, БП2.02	240
4.2.3 Бобышки скошенные БС3, БС3.02	240
4.3 Пример записи при заказе	241
5 Кронштейн РГАЖ 8.090.006	242
5.1 Назначение	242
5.2 Габаритно-установочный чертеж	242
5.3 Пример записи при заказе	242

1 Защитные гильзы

1.1 Сводная таблица конструктивных исполнений защитных гильз

Защитные гильзы цилиндрические с метрической и трубной наружной резьбой				
Защитные гильзы цилиндрические РГАЖ 4.819.000				
				
Исполнения	Конструктивные особенности	Наружная резьба D	Внутренняя резьба D1	Стр.
РГАЖ 4.819.000-С, РГАЖ 4.819.000.02-С (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером), РГАЖ 4.819.000(Н)-С, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-С (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ корпус из трубы Ø16x2,5; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, вварное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	M27x2	M20x1,5; G1/2; M27x2; K1/2"(1/2NPT)	206
		M24x1,5	M20x1,5; G1/2; M27x2; K1/2"(1/2NPT)	
		M33x2	M20x1,5; G1/2; M27x2; M33x2; K1/2"(1/2NPT)	
		G3/4	M20x1,5	
РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000.02-Ц (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером), РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц, (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 20 мм; ○ корпус из трубы Ø20x2,5; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, вварное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	M27x2	M20x1,5; G1/2; M27x2; K1/2"(1/2NPT)	207
		M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2; K1/2"(1/2NPT)	
		M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2; K1/2"(1/2NPT)	
		G3/4	M20x1,5	
РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000.02-Ц (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером), РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц, (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм, цельноточеный корпус с вварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	M27x2	M20x1,5; M27x2; G1/2	209
		M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2; K1/2"(1/2NPT)	
		M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2; K1/2"(1/2NPT)	
		G3/4	M20x1,5	
РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000.02-Ц (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером), РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц, (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 20 мм; ○ цельноточеный корпус с вварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	M27x2	M20x1,5; G1/2; M27x2; K1/2"(1/2NPT)	209
		M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2; K1/2"(1/2NPT)	
		M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2; K1/2"(1/2NPT)	
		G3/4	M20x1,5	
РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000.02-Ц (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером), РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц, (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 23 мм с переходом на диаметр 18 мм (или 16 мм, или 14 мм) на длине 70 мм; ○ ступенчатый цельноточеный корпус с вварным дном или ступенчатый полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 32$ МПа 	M27x2; G3/4	M20x1,5; G1/2; M27x2; K1/2"(1/2NPT)	209
		M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2; K1/2"(1/2NPT)	
		M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2; K1/2"(1/2NPT)	
		G3/4	M20x1,5	
РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000.02-Ц (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером), РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц, (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Диаметр погружаемой части 29 мм с переходом на диаметр 18 мм (или 16 мм, или 14 мм) на длине 70 мм; ○ ступенчатый цельноточеный корпус с вварным дном или ступенчатый полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 32$ МПа 	M27x2; G1	M20x1,5; G1/2; M27x2; M33x2; K1/2"(1/2NPT)	209
		M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2; K1/2"(1/2NPT)	
		M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2; K1/2"(1/2NPT)	
		G3/4	M20x1,5	

Защитные гильзы цилиндрические РГАЖ 4.819.002



Исполнения	Конструктивные особенности	Наружная резьба D	Внутренняя резьба D1	Стр.
<p>РГАЖ 4.819.002-С, РГАЖ 4.819.002.02-С (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером),</p> <p>РГАЖ 4.819.002(Н)-С, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-С (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ корпус из трубы Ø16x2,5; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, вварное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; M27x2; G1/2	213
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 14 мм; ○ корпус из трубы Ø14x2,5; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, вварное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 10 мм; ○ корпус из трубы Ø10x1,5; 	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; G1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ сварное соединение штуцера и корпуса, вварное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 10$ МПа 	M16x1,5; M20x1,5; G1/4; G1/2	M14x1,5; M16x1,5; M20x1,5; G1/4	
<p>РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002.02-Ц, (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером),</p> <p>РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ цельноточеный корпус с вварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; G1/2	214, 215
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 14 мм; ○ цельноточеный корпус с вварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 10 мм; ○ цельноточеный корпус с вварным дном или полностью цельноточеный корпус; 	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; G1/2	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 10$ МПа 	M16x1,5; M20x1,5; G1/4; G1/2	M14x1,5; M16x1,5; M20x1,5; G1/2; G1/4	
<p>РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 17,5 мм с переходом на 16 мм (или 14 мм, или 12 мм) на длине 70 мм; ○ ступенчатый цельноточеный корпус с вварным дном или ступенчатый полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; G1/2	215, 216
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм с переходом на 14 мм с внутренним отверстием диаметром 10,5 мм с переходом на диаметр 8,5 мм; ○ ступенчатый цельноточеный корпус с вварным дном или ступенчатый полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 			

Защитные гильзы конические с наружной метрической и трубной резьбой

Защитные гильзы конические РГАЖ 4.819.005



Исполнения	Конструктивные особенности	Наружная резьба D	Внутренняя резьба D1	Стр.
РГАЖ 4.819.005-К (для ТС с <u>подвижным</u> штуцером), РГАЖ 4.819.005(Н)-К (для ТС с <u>неподвижным</u> штуцером)	<ul style="list-style-type: none"> ○ коническая погружаемая часть; ○ цельноточеный корпус с варным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ диаметр внутреннего отверстия в корпусе 10,5 мм или 8,5 мм, или 6,5 мм, или 10,5 мм с переходом на 8,5 мм; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 32$ МПа 	M33x2, M32x2, M27x2, M24x1,5; M20x1,5; G3/4; G1	M20x1,5; G1/2	204, 205
		M33x2	K1/2"	

Защитные гильзы цилиндрические с конической наружной резьбой

Защитные гильзы цилиндрические РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009



РГАЖ 4.819.003-С; РГАЖ 4.819.003(Н)-С	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ корпус из трубы $\varnothing 16 \times 2,5$; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, варное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	R1, K1"	M20x1,5	222
РГАЖ 4.819.009-Ц, РГАЖ 4.819.009(Н)-Ц	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 20 мм; ○ цельноточеный корпус или цельноточеный корпус и варное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	K1", R1	M20x1,5	222
		K1"	K1/2"	
РГАЖ 4.819.009-Ц, РГАЖ 4.819.009(Н)-Ц	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 25 мм с переходом на диаметр 18 мм (или 16 мм, или 14 мм) на длине 70 мм; ○ ступенчатый цельноточеный корпус с варным дном или ступенчатый полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 32$ МПа 	K1", R1	M20x1,5	223

Защитные гильзы цилиндрические РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010



РГАЖ 4.819.008-С, РГАЖ 4.819.008(Н)-С	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ корпус из трубы $\varnothing 16 \times 2,5$; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, варное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	K1/2", K3/4"	M20x1,5	226
		K3/4"	K1/2"	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 14 мм; ○ корпус из трубы $\varnothing 14 \times 2,5$; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, варное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 25$ МПа 	K1/2"	K1/2"	
		<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 10 мм; ○ корпус из трубы $\varnothing 10 \times 1,5$; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, варное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_u \leq 10$ МПа 	K1/2"; K3/4"	
K1/2"	M20x1,5			

Защитные гильзы цилиндрические РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010 (продолжение)

Исполнения	Конструктивные особенности	Наружная резьба D	Внутренняя резьба D1	Стр.
РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ корпус из трубы Ø16x2,5; ○ цельноточеный корпус с сварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	K1/2", K3/4"	M20x1,5	226
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 14 мм; ○ корпус из трубы Ø14x2,5; ○ цельноточеный корпус с сварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	K3/4"	K1/2"	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 10 мм; ○ корпус из трубы Ø10x1,5; ○ цельноточеный корпус с сварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 10$ МПа 	K1/2"; K3/4"	UNF1/2"	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 21 мм с переходом на 18 мм (или 16 мм, или 14 мм) на длине 70 мм; ○ ступенчатый цельноточеный корпус с сварным дном или ступенчатый полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	K3/4"	M20x1,5, K1/2"	228
	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 17,5 мм или диаметр погружаемой части 17,5 мм с переходом на 16 мм (или 14 мм) на длине 70 мм; ○ ступенчатый цельноточеный корпус с сварным дном или ступенчатый полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	K1/2"	M20x1,5, K1/2"	
	РГАЖ 4.819.010-С, РГАЖ 4.819.010(Н)-С	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ корпус из трубы Ø16x2,5; ○ сварное соединение штуцера и корпуса, сварное дно; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	R1/2, R3/4	M20x1,5
РГАЖ 4.819.010-Ц, РГАЖ 4.819.010(Н)-Ц	<ul style="list-style-type: none"> ○ диаметр погружаемой части 16 мм; ○ корпус из трубы Ø16x2,5; ○ цельноточеный корпус с сварным дном или полностью цельноточеный корпус; ○ условное давление измеряемой среды $P_y \leq 25$ МПа 	R1/2, R3/4	M20x1,5	226

1.2 Информация о сертификации

Выпускаются по РГАЖ 4.819.000 ТУ

Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.ГБ05.В.00001 от 02.04.2013 г.

Сертификат промышленной безопасности № С-ЭПБ.001.ТУ.00223

Заключение экспертизы промышленной безопасности № 067/04-15

1.3 Назначение

Защитные гильзы предназначены для защиты ТС от воздействия разрушающих факторов змеряемой среды (скоростного напора, гидростатического давления, истирающего воздействия абразивных частиц, находящихся в измеряемой среде, и т.п.).

Применение защитных гильз позволяет, при необходимости, производить замену ТС без снятия давления с объекта измерений.



1.4 Исполнения

Типы защитных гильз:

- цельноточеные,
- цельноточеные с сварным дном,
- сварные.

Защитные гильзы изготавливают из **нержавеющих сталей 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т** (для измеряемых сред, содержащих сероводород H_2S) или **жаропрочной стали 20Х23Н18**.

Материал погружаемой части сварных защитных гильз — труба $\varnothing 10 \times 1,5$ мм, $\varnothing 14 \times 2,5$ мм, $\varnothing 16 \times 2,5$ мм или $\varnothing 20 \times 2,5$ мм.

Штуцеры защитных гильз с метрической и трубной наружной резьбой изготавливают в двух исполнениях: **типовом** и по **ГОСТ 22526-77, исполнение 1** (см. [габаритно-установочные чертежи защитных гильз \(стр. 206\)](#)).

Маркировка длины, указанная на штуцерах защитных гильз, соответствует **длинам $L_{тс}$ монтажных (погружаемых) частей** защитных корпусов ТС, устанавливаемых в данные защитные гильзы.

При этом **длина L погружаемой части** защитной гильзы соответствует:

- для ТС с **подвижным** штуцером — длине $L_{тс}$ **монтажной (погружаемой) части ТС**;
- для ТС с **неподвижным** штуцером — длине $L_{тс}$ **монтажной (погружаемой) части ТС за вычетом длины резьбовой части неподвижного штуцера l_p** . (l_p — см. [таблицу 2 главы 6 «Составные части ТСМ\(П\), ПТ, ТСМ\(П\)У, ППТ» раздела 1 \(стр. 13\)](#)).

Схемы установки ТС с подвижным и неподвижным штуцерами в защитную гильзу с указанием длин L , $L_{тс}$ и l_p приведены в [п. 1.7.3 \(стр. 235\)](#).

Внимание! Для ТС с **неподвижным** установочным штуцером необходимо заказывать защитные гильзы с индексом «Н» при указании исполнения защитной гильзы (см. графу «ИСПОЛНЕНИЕ» [таблиц с техническими характеристиками защитных гильз](#)).

Предельные значения скоростей потоков измеряемой среды, а также диапазоны **нерекомендуемых скоростей** потоков измеряемой среды, для защитных гильз разных исполнений приведены в [таблицах 21 – 27 \(стр. 229–232\)](#).

Для улучшения теплопередачи от измеряемой среды к ТС, устанавливаемому в защитную гильзу, в комплект поставки защитной гильзы может входить теплопроводящая паста (см. запись при заказе защитных гильз).

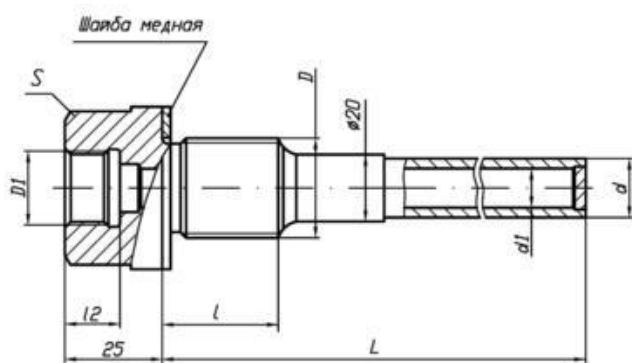
Защитные гильзы с типовым исполнением штуцера с метрической и трубной наружной резьбой устанавливают в бобышки прямые типа БП1 (см. главу 4 «Бобышки БП, БС» данного раздела (стр. 239)).

Защитные гильзы со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1, с метрической и трубной наружной резьбой устанавливают в бобышки прямые типа БП1.02 (см. главу 4 «Бобышки БП, БС» данного раздела (стр. 239)).

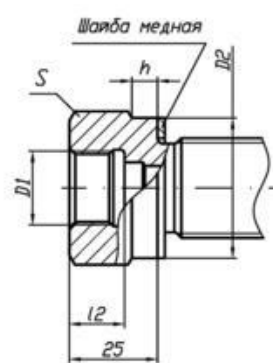
1.5 Габаритно-установочные чертежи и технические характеристики

1.5.1 Защитные гильзы РГАЖ 4.819.000

1.5.1.1 Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.000



с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.000-С, РГАЖ 4.819.000(Н)-С)



со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.000.02-С, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-С)
Размеры D2, h — см. таблицу 6 (стр. 211)

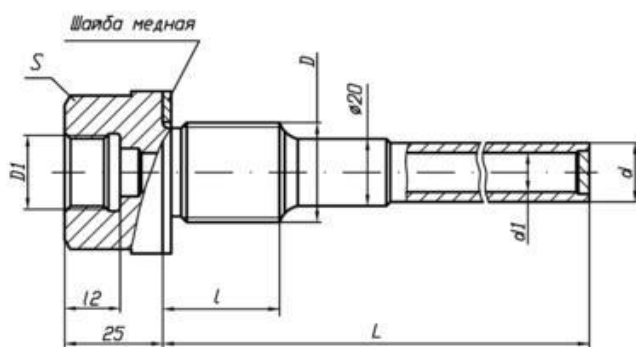
Таблица 1. Технические характеристики сварных защитных гильз РГАЖ 4.819.000

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный d, мм / внутренний d1, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружаемой части L, мм ¹⁾	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Р _у , МПа
РГАЖ 4.819.000-С, РГАЖ 4.819.000(Н)-С ²⁾ (с <u>типовым</u> исполнением штуцера); РГАЖ 4.819.000.02-С, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-С ²⁾ (со штуцером по <u>ГОСТ 22526-77,</u> <u>исполнение 1</u>)	сварная	нержавеющи е стали: 12X18H10T (индекс «Н»), 10X17H13M2 Г (индекс «Ас»);	16,0/11,0 (корпус из трубы 16x2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	M27x2	M20x1,5; M27x2; G1/2	6,3; 10,0; 25,0
					M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2	
		M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2				
		G3/4	M20x1,5				
		жаропрочная сталь 20X23H18 (индекс «Ж»)	20,0/15,0 (корпус из трубы 20x2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630	M27x2	M20x1,5; M27x2; G1/2	6,3; 10,0; 25,0

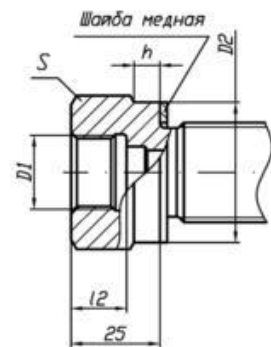
Примечания.

- 1 Длина наружной резьбы штуцера $l = 20$ мм для длин погружаемой части $L \leq 100$ мм, $l = 32$ мм для длин погружаемой части $L > 100$ мм.
- 2 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами.
Для данных защитных гильз длина $L = L_{ТС} - l_p$. (см. рисунок на стр. 235).
- 3 Длины l2 внутренних резьб D1 приведены в таблице 5 (стр. 211).
- 4 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в таблице 7 (стр. 211).

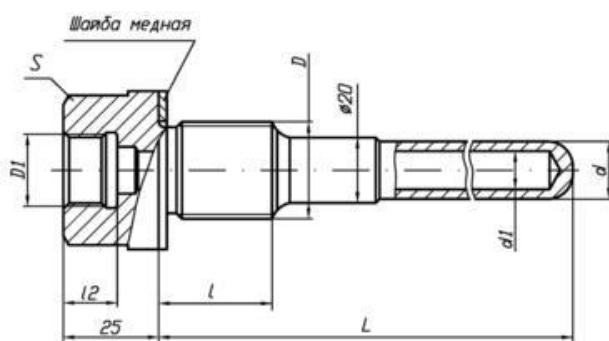
1.5.1.2 Цельноточеные с варным дном и полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.000



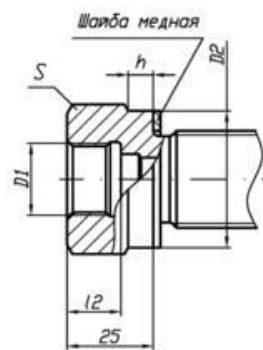
цельноточеные с варным дном
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц)



цельноточеные с варным дном
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.000.02-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 6 \(стр. 211\)](#)



полностью цельноточеные
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц)



полностью цельноточеные
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.000.02-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 6 \(стр. 211\)](#)

Таблица 2. Технические характеристики цельноточеных с варным дном и цельноточеных защитных гильз
РГАЖ 4.819.000

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный d, мм / внутренний d1, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружае- мой части L, мм ¹⁾	Наруж- ная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Р _у , МПа	
РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц²⁾ (с <u>типовым</u> исполнением штуцера); РГАЖ 4.819.000.02-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц²⁾ (со штуцером по <u>ГОСТ 22526-77,</u> <u>исполнение 1)</u>	полностью цельно- точеная	нержавеющие стали: 12X18H10T (индекс «Н»), 10X17H13M2T (индекс «Ас»);	16,0 / 10,5	80, 100, 120	M27x2	M20x1,5; M27x2; G1/2	6,3; 10,0; 25,0	
					M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2		
			M33x2		M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2			
			G3/4		M20x1,5			
	цельно- точеная с варным дном	жаропрочная сталь 20X23H18 (индекс «Ж»)	16,0 / 10,5	20,0 / 10,5	160, 200, 250, 320, 400	M27x2	M20x1,5; M27x2	6,3; 10,0; 25,0
						M24x1,5	M20x1,5; M27x2; G1/2	
			M33x2			M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2		
			G3/4			M20x1,5		
					M27x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; K1/2"		

Примечания.

1 Длина наружной резьбы штуцера l = 20 мм для длин погружаемой части L ≤ 100 мм, l = 32 мм для длин погружаемой части L > 100 мм.

2 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами.

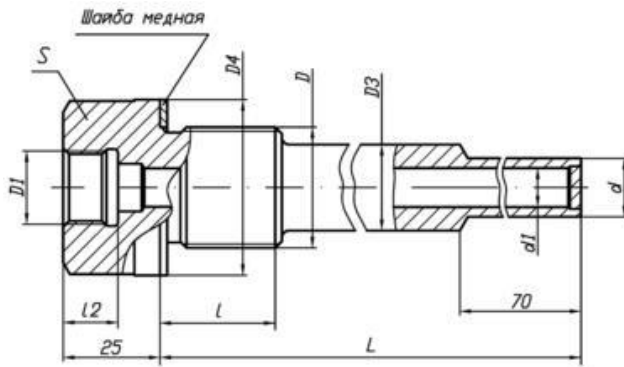
3 Длины l2 внутренних резьб D1 приведены в [таблице 5 \(стр. 211\)](#).

4 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).

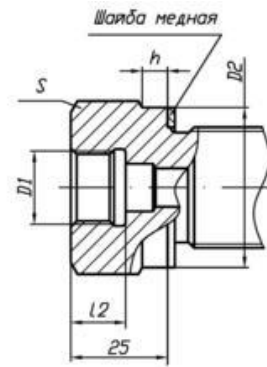
5 После дополнительного согласования возможно изготовление полностью цельноточеных защитных гильз с длинами погружаемой части L от 160 до 400 мм.

Обозначение исполнений данных гильз в поз. 1 записи при заказе: РГАЖ 4.819.000-Ц(П), РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц(П), РГАЖ 4.819.000.02-Ц(П), РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц(П).

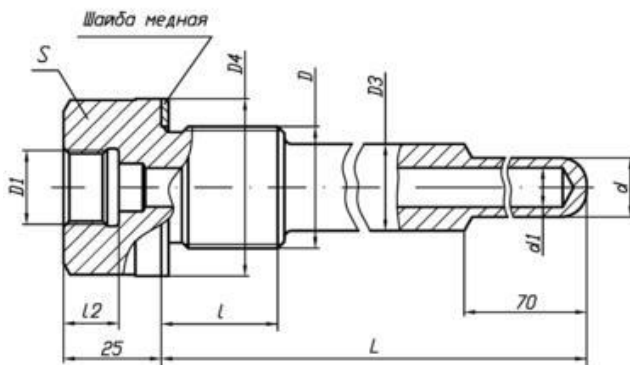
1.5.1.3 Ступенчатые цельноточеные с варным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.000 (с переходом с диаметра D3 на диаметр d)



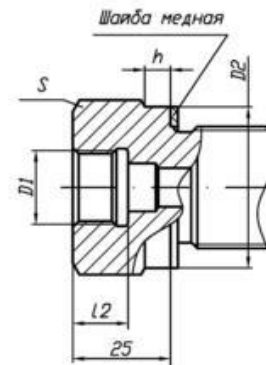
цельноточеные с варным дном
с переходом с $\text{Ø}D3$ на $\text{Ø}d$
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц)



цельноточеные с варным дном
с переходом с $\text{Ø}D3$ на $\text{Ø}d$
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.000.02-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 6 \(стр. 211\)](#)



полностью цельноточеные
с переходом с $\text{Ø}D3$ на $\text{Ø}d$
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц)



полностью цельноточеные
с переходом с $\text{Ø}D3$ на $\text{Ø}d$
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.000.02-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 6 \(стр. 211\)](#)

Таблица 3. Технические характеристики ступенчатых цельноточеных с варным дном и ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.000 с переходом с наружного диаметра D3 на наружный диаметр d

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный D3, мм / наружный d, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружаемой части L, мм ¹⁾	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Ру, МПа	
РГАЖ 4.819.000-Ц, РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц ²⁾ (с типовым исполнением штуцера); РГАЖ 4.819.000.02-Ц, РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц ²⁾ (со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1)	полностью цельноточеная	нержавеющие стали: 12X18H10T (индекс «Н»), 10X17H13M2T (индекс «Ас»);	см. таблицу 4 (ниже)	80, 100, 120	M27x2	M20x1,5; M27x2; G1/2	6,3; 10,0; 25,0; 32,0	
					M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2		
	цельноточеная с варным дном	жаропрочная сталь 20X23H18 (индекс «Ж»)	см. таблицу 4 (ниже)	160, 200, 250, 320, 400	M27x2	M20x1,5; M27x2		6,3; 10,0; 25,0; 32,0
					M33x2	M20x1,5; M27x2; G1/2; M33x2		
G3/4	M20x1,5							
G1	M20x1,5							

Примечания.

1 Длина наружной резьбы штуцера $l = 20$ мм для длин погружаемой части $L \leq 100$ мм, $l = 32$ мм для длин погружаемой части $L > 100$ мм.

2 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами. Для данных защитных гильз длина $L = L_{ТС} - l_p$. (см. [рисунок на стр. 235](#)).

3 Длины l2 внутренних резьб D1 приведены в [таблице 5 \(стр. 211\)](#).

4 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).

5 После дополнительного согласования возможно изготовление ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз с длинами погружаемой части L от 160 до 400 мм. Обозначение исполнений данных гильз в поз. 1 записи при заказе — РГАЖ 4.819.000-Ц(П), РГАЖ 4.819.000(Н)-Ц(П), РГАЖ 4.819.000.02-Ц(П), РГАЖ 4.819.000.02(Н)-Ц(П).

Таблица 4. Наружная резьба D, размер по ключ S штуцера, наружные D3, d и внутренний d1 диаметры погружаемой части ступенчатых цельноточеных с варным дном и ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.000 с переходом с наружного диаметра D3 на наружный диаметр d

Наружная резьба D штуцера	Наружный диаметр D3, мм / наружный диаметр d, мм	Наружный диаметр d, мм	Внутренний диаметр d1, мм	Размер под ключ S	Обозначение в поз. 3 записи при заказе
M27x2, G3/4	23 / 18	18	10,5	S36	23/18
	23 / 16	16	8,5		23/16
	23 / 14	14	6,5		23/14
M33x2, G1	29 / 18	18	10,5	S41	29/18
	29 / 16	16	8,5		29/16
	29 / 14	14	6,5		29/14

Таблица 5. Внутренняя резьба D1 штуцера и ее длина l2

Внутренняя резьба D1 штуцера	Длина l2, мм, внутренней резьбы D1 штуцера
M20x1,5; G1/2	15
M27x2; G3/4	18
M33x2; G1	18
K1/2"	26

Таблица 6. Наружная резьба штуцера D, диаметр D2 и высота h проточки на штуцере по ГОСТ 22526-77, исполнение 1

Наружная резьба D	Диаметр D1, мм	Длина h, мм
M27x2	32,0	3,0
	33,5	3,0
	38,0	7,0
M33x2	39,0	3,0
G3/4	32,0	3,0
G1	39,0	3,0

Таблица 7. Наружная резьба штуцера D и размеры под ключ S

Наружная резьба D	Размер под ключ S для защитных гильз				
	РГАЖ 4.819.000	РГАЖ 4.819.002	РГАЖ 4.819.005	РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009	РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010
M33x2	S41 (S36)	S36	S41	–	–
M32x2	S36	S36	S41	–	–
M27x2	S41 (S36)	S36	S41	–	–
M24x1,5	S36	S36	S41 (S36)	–	–
M20x1,5	–	S32	S32	–	–
M16x1,5	–	S27 (S22)	–	–	–
G1	–	S36	–	–	–
G3/4	S41 (S36)	S36	S41 (S36)	–	–
G1/2	–	S32 (S30)	–	–	–
G1/4	–	S27 (S22, S19)	–	–	–
K1"	–	–	–	S36	–
K3/4"	–	–	–	–	S32 (S30)
K1/2"	–	–	–	–	S32 (S30)
R1	–	–	–	S36	–
R3/4	–	–	–	–	S32 (S30)
R1/2	–	–	–	–	S32 (S30)

Примечание. В скобках указаны неосновные размеры под ключ S для защитных гильз.

1.5.1.4 Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.000

Исполнения и технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.000:

- сварных — см. [таблицу 1 \(стр. 206\)](#);
- цельноточеных и цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 2 \(стр. 208\)](#);
- ступенчатых цельноточеных и ступенчатых цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 3 \(стр. 210\)](#).

Пример записи при заказе сварной защитной гильзы РГАЖ 4.819.000 с типовым исполнением штуцера, для ТС с подвижным штуцером, с корпусом из трубы 16х2,5, с длиной погружаемой части 160 мм, с наружной резьбой штуцера М27х2, с внутренней резьбой М20х1,5, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, для Ру=25 МПа, без комплектования теплопроводящей пастой:

РГАЖ 4.819.000-С	— 160	— 16	— М27х2/М20х1,5	— Н	— 25		
1	2	3	4	4а	5	6	7

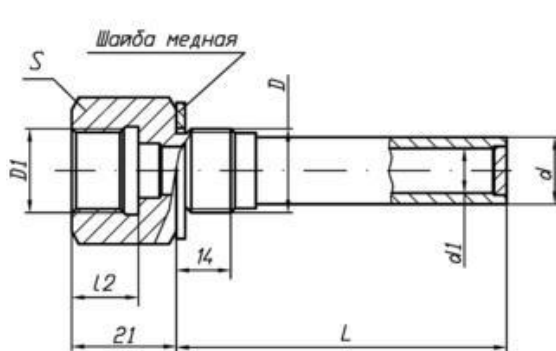
1. Исполнение:
 - см. графу «Исполнение» [таблиц 1 \(стр. 206\)](#), [2 \(стр. 208\)](#), [3 \(стр. 210\)](#)
2. Длина погружаемой части L, мм:
 - см. графу «Длина погружаемой части» [таблиц 1 \(стр. 206\)](#), [2 \(стр. 208\)](#), [3 \(стр. 210\)](#)
3. Диаметр погружаемой части d, мм:
 - см. графу «Диаметр погружаемой части» [таблиц 1 \(стр. 206\)](#), [2 \(стр. 208\)](#), [3 \(стр. 210\)](#) и графу «Обозначение в поз. 3 записи при заказе» [таблицы 4 \(стр. 210\)](#)
4. Наружная резьба штуцера D / внутренняя резьба штуцера D1:
 - см. графы «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 1 \(стр. 206\)](#), [2 \(стр. 208\)](#), [3 \(стр. 210\)](#)

Примечание. Возможные соотношения резьб D/D1 указаны в общих строках граф «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 1 \(стр. 206\)](#), [2 \(стр. 208\)](#), [3 \(стр. 210\)](#)

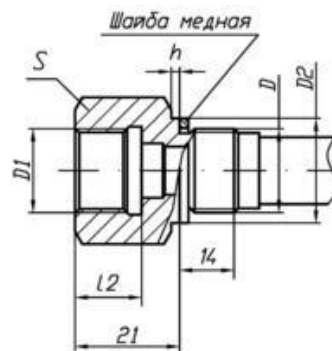
- 4а Диаметр проточки на штуцере D2, мм / длина проточки на штуцере h, мм:
 - заполняется только для защитных гильз РГАЖ 4.819.000.02, РГАЖ 4.819.000.02(Н) со штуцерами по ГОСТ 22526-77, исполнение 1 (см. [габаритно-установочные чертежи защитных гильз \(п. 1.5.1 настоящего раздела\)](#))
5. Материал:
 - Н — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;
 - Ас — нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для измеряемых сред, содержащих сероводород H₂S);
 - Ж — жаропрочная сталь 20Х23Н18
6. Условное гидростатическое давление среды Ру:
 - см. графу «Ру, МПа» [таблиц 1 \(стр. 206\)](#), [2 \(стр. 208\)](#), [3 \(стр. 210\)](#)
7. Теплопроводящая паста в комплекте:
 - позиция не заполняется — без теплопроводящей пасты;
 - П — с теплопроводящей пастой

1.5.2 Защитные гильзы РГАЖ 4.819.002

1.5.2.1 Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.002



с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.002-С, РГАЖ 4.819.002(Н)-С)



со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.002.02-С, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-С
Размеры D2, h — см. [таблицу 12 \(стр. 217\)](#))

Таблица 8. Технические характеристики сварных защитных гильз РГАЖ 4.819.002

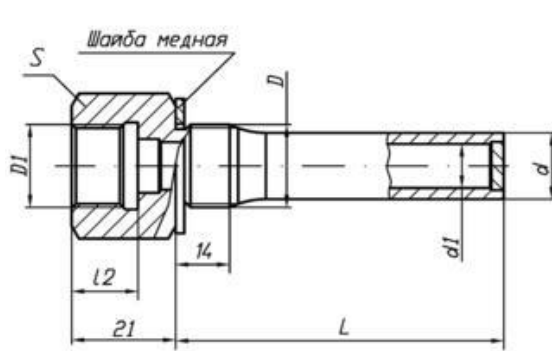
Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный d, мм / внутренний d1, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружаемой части L, мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Ру, МПа
РГАЖ 4.819.002-С, РГАЖ 4.819.002(Н)-С (с <u>типовым</u> исполнением штуцера); РГАЖ 4.819.002.02-С, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-С (со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1)	сварная	нержавеющие стали: 12Х18Н10Т (индекс «Н»),	16,0/11,0 (корпус из трубы 16х2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; M27x2; G1/2	6,3; 10,0; 25,0
		10Х17Н13М2Т (индекс «Ас»);	14,0/9,0 (корпус из трубы 14х2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; G1/2	6,3; 10,0; 25,0
		жаропрочная сталь 20Х23Н18 (индекс «Ж»)	10,0/7,0 (корпус из трубы 10х1,5)	80, 100, 120, 160, 200	M20x1,5; G1/2 M16x1,5; M20x1,5; G1/4; G1/2	M20x1,5; G1/2 M14x1,5; M16x1,5; M20x1,5; G1/4	6,3; 10,0

Примечания.

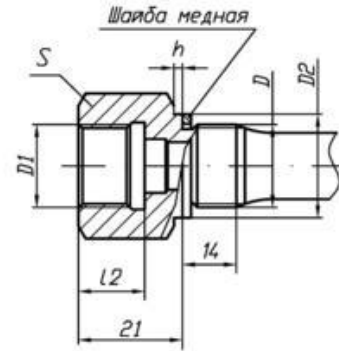
1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами. Для данных защитных гильз длина $L=L_{ТС}-l_{р}$. (см. [рисунок на стр. 235](#)).

2 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).

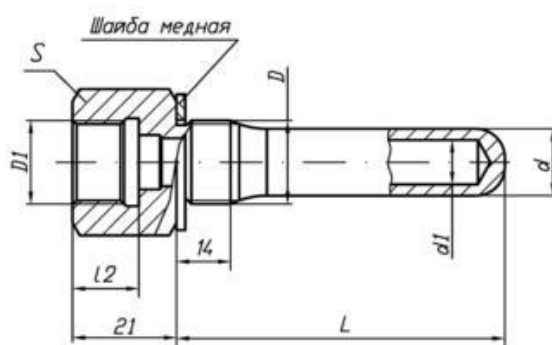
1.5.2.2 Цельноточеные с варным дном и полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.002



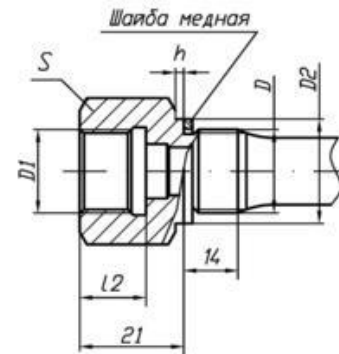
цельноточеные с варным дном
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц)



цельноточеные с варным дном
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 12 \(стр. 217\)](#)



полностью цельноточеные
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц)



полностью цельноточеные
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 12 \(стр. 217\)](#)

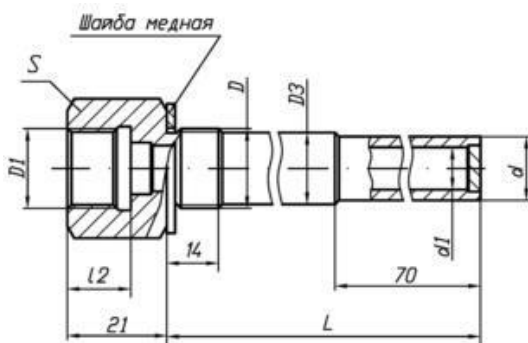
Таблица 9. Технические характеристики цельноточеных с варным дном и полностью цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.002

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный d, мм / внутренний d1, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружае- мой части L, мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Ру, МПа
РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц (с типовым исполнением штуцера);	цельно- точеная с вар- ным дном	нержавеющие стали: 12X18H10T (индекс «Н»), 10X17H13M2T (индекс «Ac»);	16,0 / 10,5	160, 200, 250, 320, 400	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; M27x2; G1/2	6,3; 10,0; 25,0
			10,0 / 6,5	80, 100, 120, 160, 200	M20x1,5; G1/2 M16x1,5; M20x1,5; G1/4; G1/2	M20x1,5; G1/2 M14x1,5; M16x1,5; M20x1,5; G1/4	6,3; 10,0
РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц (со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1)	пол- ностью цельно- точеная	жаропрочная сталь 20X23H18 (индекс «Ж»)	16,0 / 10,5	80, 100, 120	M20x1,5; G1/2	M20x1,5; M27x2; G1/2	6,3; 10,0; 25,0
			10,0 / 6,5	80, 100, 120	M20x1,5; G1/2 M16x1,5; M20x1,5; G1/4; G1/2	M20x1,5; G1/2 M14x1,5; M16x1,5; M20x1,5; G1/4	6,3; 10,0

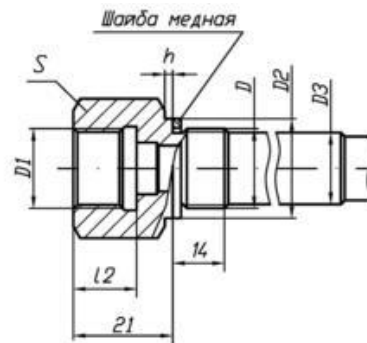
Примечания.

- 1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами. Для данных защитных гильз длина $L=L_{тс}-l_p$. (см. [рисунок на стр. 235](#)).
 - 2 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).
 - 3 После дополнительного согласования возможно изготовление полностью цельноточеных защитных гильз с длинами погружаемой части L от 160 до 400 мм.
- Обозначение исполнений данных гильз в поз. 1 записи при заказе: РГАЖ 4.819.002-Ц(П), РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц(П), РГАЖ 4.819.002.02-Ц(П), РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц(П).

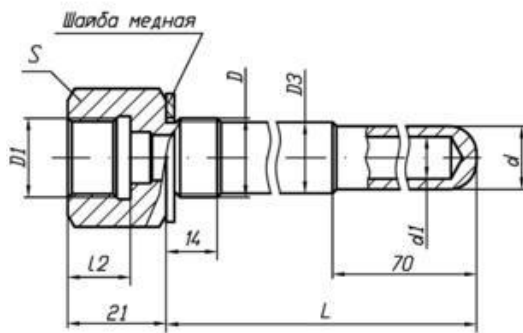
1.5.2.3 Ступенчатые цельноточеные с варным дном и ступенчатые полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.002 (с переходом с диаметра D3 на диаметр d)



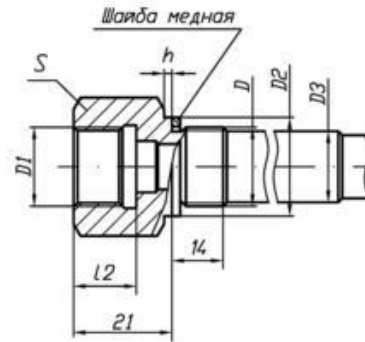
цельноточеные с варным дном с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$ с типовым исполнением штуцера (РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц)



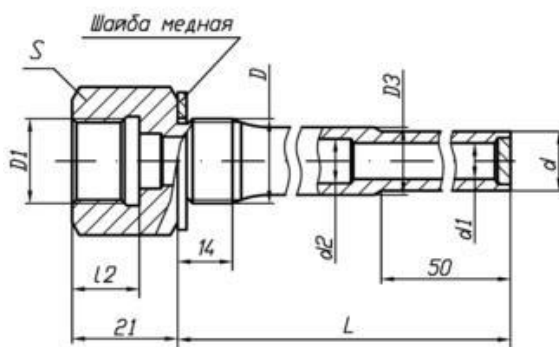
цельноточеные с варным дном с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$ со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1 (РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц) Размеры D2, h — см. [таблицу 12 \(стр. 217\)](#)



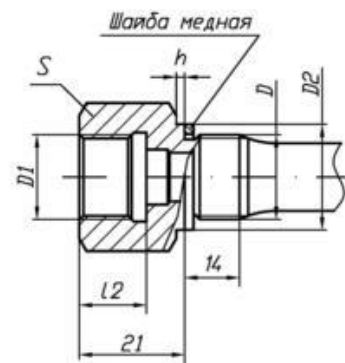
цельноточеные с варным дном с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц)



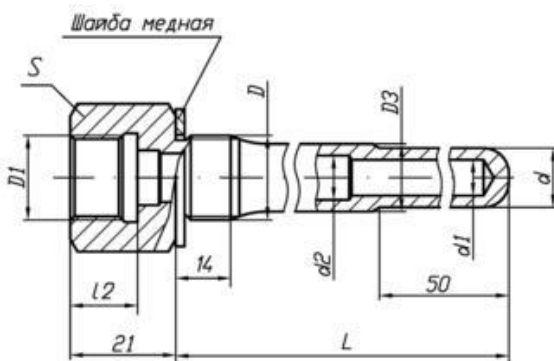
цельноточеные с варным дном
с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 12 \(стр. 217\)](#)



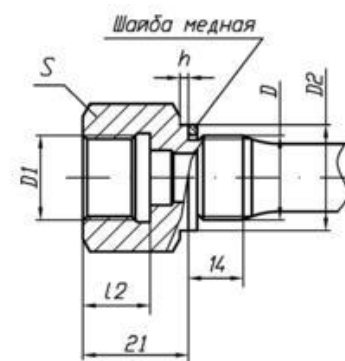
цельноточеные с варным дном с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$
с внутренним отверстием с переходом с $\varnothing d2$ на $\varnothing d1$
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц)



цельноточеные с варным дном
с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$
с внутренним отверстием
с переходом с $\varnothing d2$ на $\varnothing d1$
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 12 \(стр. 217\)](#)



цельноточеные с варным дном с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$
с внутренним отверстием с переходом с $\varnothing d2$ на $\varnothing d1$
с типовым исполнением штуцера
(РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц)



цельноточеные с варным дном
с переходом с $\varnothing D3$ на $\varnothing d$
с внутренним отверстием
с переходом с $\varnothing d2$ на $\varnothing d1$
со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1
(РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц)
Размеры D2, h — см. [таблицу 12 \(стр. 217\)](#)

Таблица 10. Технические характеристики ступенчатых цельноточеных с варным дном и ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.002 (с переходом с диаметра D3 на диаметр d)

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный диаметр D3 / наружный диаметр d, мм, погружаемой части	Длина погружаемой части L, мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Рy, МПа
РГАЖ 4.819.002-Ц, РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц (с типовым исполнением штуцера); РГАЖ 4.819.002.02-Ц, РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц (со штуцером по ГОСТ 22526-77, исполнение 1)	полностью цельноточеная	нержавеющие стали: 12X18H10T (индекс «Н»), 10X17H13M2T (индекс «Ac»);	см. таблицу 11 (ниже)	80, 100, 120	M20x1,5 G1/2	M20x1,5; G1/2 M20x1,5; G1/2	6,3; 10,0; 25,0; 32,0
	цельноточеная с варным дном	жаропрочная сталь 20X23H18 (индекс «Ж»)	см. таблицу 11 (ниже)	160, 200, 250, 320, 400	M20x1,5 G1/2	M20x1,5; G1/2 M20x1,5; G1/2	6,3; 10,0; 25,0; 32,0

Примечания.

- 1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами. Для данных защитных гильз длина $L=L_{ТС}-l_p$. (см. [рисунок на стр. 235](#)).
- 2 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).
- 3 После дополнительного согласования возможно изготовление ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз с длинами погружаемой части L от 160 до 400 мм.
Обозначение исполнений данных гильз в поз. 1 записи при заказе: РГАЖ 4.819.002-Ц(П), РГАЖ 4.819.002(Н)-Ц(П), РГАЖ 4.819.002.02-Ц(П), РГАЖ 4.819.002.02(Н)-Ц(П).

Таблица 11. Наружная резьба D, наружный d и внутренний d1 диаметры погружаемой части ступенчатых цельноточеных с варным дном и ступенчатых цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.002 с переходом с наружного диаметра D3 на наружный диаметр d

Наружная резьба D штуцера	Наружный диаметр D3, мм	Наружный диаметр d, мм	Внутренний диаметр d1 или d2/d1, мм	Обозначение в поз. 3 записи при заказе
M20x1,5, G1/2	17,5	16,0	10,5	17,5/16
		14,0	8,5	17,5/14
		12,0	6,5	17,5/12
	16,0	14,0	10,5 /8,5	16/14

Примечание. Защитные гильзы с наружным диаметром D3 = 16,0 мм могут применяться в измеряемой среде с Рy = 6,3 МПа (или 10 МПа, или 25 МПа).

Таблица 12. Наружная резьба штуцера D, диаметр D2 и длина h проточки на штуцере по ГОСТ 22526-77, исполнение 1

Наружная резьба D	Диаметр D2, мм	Длина h, мм
M20x1,5	25,0	2,5
	25,0	2,0
G1/2	26,0	2,5

1.5.2.4 Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.002

Исполнения и технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.002:

- сварных — см. [таблицу 8 \(стр. 213\)](#);
- цельноточеных и цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 9 \(стр. 215\)](#);
- ступенчатых цельноточеных и ступенчатых цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 10 \(стр. 217\)](#).

Пример записи при заказе сварной защитной гильзы РГАЖ 4.819.002 с типовым исполнением штуцера, для ТС с подвижным штуцером, с корпусом из трубы 16х2,5, с длиной погружаемой части 160 мм, с наружной резьбой штуцера М20х1,5, с внутренней резьбой М20х1,5, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, для Ру=25 МПа, без комплектования теплопроводящей пастой:

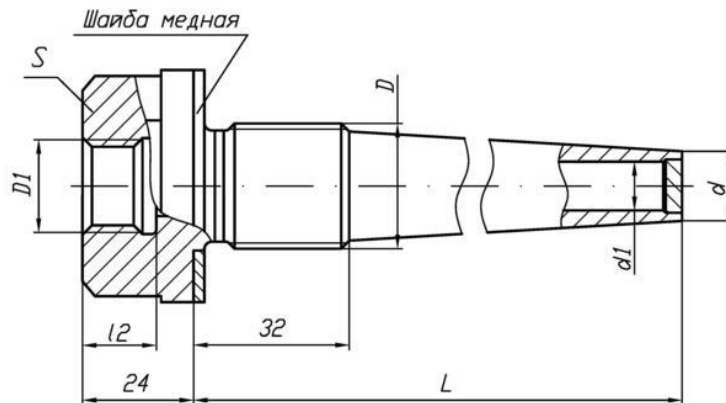
РГАЖ 4.819.002-С	— 160	— 16	— М20х1,5/М20х1,5	— Н	— 25	
1	2	3	4	4а	5	6 7

1. Исполнение:
 - см. графу «Исполнение» [таблиц 8 \(стр. 213\)](#), [9 \(стр. 215\)](#), [10 \(стр. 217\)](#)
2. Длина погружаемой части L, мм:
 - см. графу «Длина погружаемой части» [таблиц 8 \(стр. 213\)](#), [9 \(стр. 215\)](#), [10 \(стр. 217\)](#)
3. Диаметр погружаемой части d, мм:
 - см. графу «Диаметр погружаемой части» [таблиц 8 \(стр. 213\)](#), [9 \(стр. 215\)](#), [10 \(стр. 217\)](#) и графу «Обозначение в поз. 3 записи при заказе» [таблицы 11 \(стр. 217\)](#)
4. Наружная резьба штуцера D / внутренняя резьба штуцера D1:
 - см. графы «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 8 \(стр. 213\)](#), [9 \(стр. 215\)](#), [10 \(стр. 217\)](#)

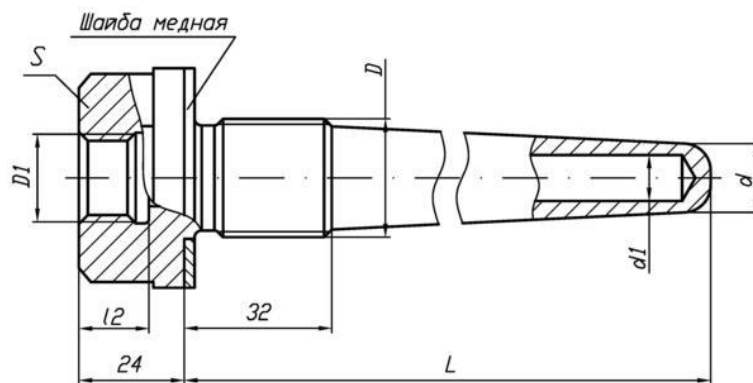
Примечание. Возможные соотношения резьб D/D1 указаны в общих строках граф «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 8 \(стр. 213\)](#), [9 \(стр. 215\)](#), [10 \(стр. 217\)](#)
- 4а. Диаметр проточки на штуцере D2, мм / длина проточки на штуцере h, мм:
 - поз. 4а заполняется только для защитных гильз РГАЖ 4.819.002.02, РГАЖ 4.819.002.02(Н) со штуцерами по ГОСТ 22526-77, исполнение 1 (см. [габаритно-установочные чертежи защитных гильз \(п. 1.5.2 настоящего раздела\)](#))
5. Материал:
 - Н — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;
 - Ас — нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для измеряемых сред, содержащих сероводород H₂S);
 - Ж — жаропрочная сталь 20Х23Н18
6. Условное гидростатическое давление среды Ру:
 - см. графу «Ру, МПа» [таблиц 8 \(стр. 213\)](#), [9 \(стр. 215\)](#), [10 \(стр. 217\)](#)
7. Теплопроводящая паста в комплекте:
 - позиция не заполняется — без теплопроводящей пасты;
 - П — с теплопроводящей пастой

1.5.3 Защитные гильзы РГАЖ 4.819.005

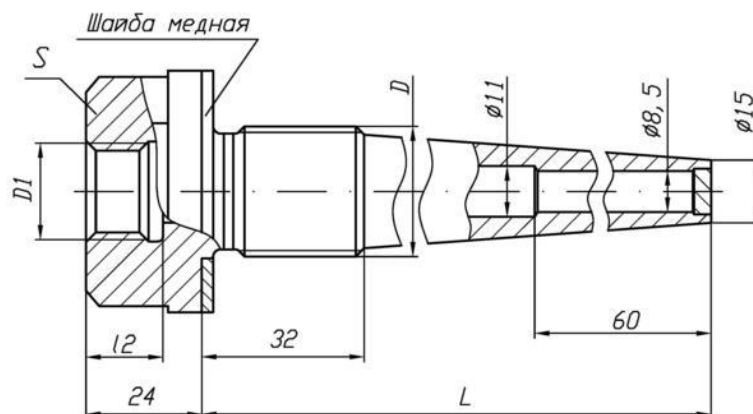
1.5.3.1 Цельноточеные с варным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К



1.5.3.2 Полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К



1.5.3.3 Цельноточеные с варным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К с внутренним $\varnothing 10,5$ мм с переходом на $\varnothing 8,5$ мм



1.5.3.4 Полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К с внутренним диаметром 10,5 мм с переходом на диаметр 8,5 мм

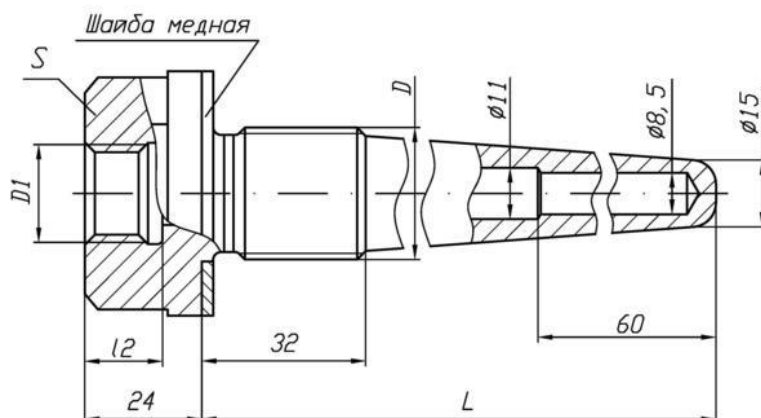


Таблица 13. Технические характеристики цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.005

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружная резьба D / наружный d, мм, диаметр погружаемой части	Длина погружаемой части L, мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Р _у , МПа
РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К	цельноточеная с сварным дном	нержавеющие стали: 12X18Н10Т (индекс «Н»), 10X17Н13М2Т (индекс «Ас»);	см. таблицу 14 (ниже)	160, 200, 250, 320, 400, 420, 500, 630	M33x2; M32x2; M27x2; M24x1,5; M20x1,5; G3/4	M20x1,5; G1/2	32,0
	полностью цельноточеная		см. таблицу 14 (ниже)	80, 100, 120	M33x2; M32x2; M27x2; M24x1,5; M20x1,5; G3/4	M20x1,5; G1/2	32,0
РГАЖ 4.819.005-К, РГАЖ 4.819.005(Н)-К	цельноточеная с сварным дном (внутренний переход с Ø11,0 на Ø8,5 мм)	жаропрочная сталь 20Х23Н18 (индекс «Ж»)	см. таблицу 14 (ниже)	160, 200, 250, 320, 400, 420, 500, 630	M33x2; M32x2; M27x2; M24x1,5; M20x1,5; G3/4	M20x1,5; G1/2	32,0
РГАЖ 4.819.005-К(П), РГАЖ 4.819.005(Н)-К(П)	полностью цельноточеная (внутренний переход с Ø11,0 на Ø8,5 мм)		см. таблицу 14 (ниже)	80, 100, 120	M33x2; M32x2; M27x2; M24x1,5; M20x1,5; G3/4	M20x1,5; G1/2	32,0

Примечания.

- 1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами.
 - 2 Длины 12 внутренних резьб D1 приведены в [таблице 5](#) (стр. 211). Для данных защитных гильз длина L=L_{тс}-l_р. (см. [рисунок на стр. 235](#)).
 - 3 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7](#) (стр. 211).
 - 4 После дополнительного согласования возможно изготовление полностью цельноточеных защитных гильз с длинами погружаемой части L от 160 до 630 мм.
- Обозначение исполнений полностью цельноточеных защитных гильз в поз. 1 записи при заказе: РГАЖ 4.819.005-К(П), РГАЖ 4.819.005(Н)-К(П).

Таблица 14. Наружный d и внутренний d1 диаметры погружаемой части в зависимости от наружной резьбы D

Наружная резьба D / наружный диаметр d, мм, погружаемой части	Наружный диаметр d, мм, погружаемой части	Внутренний диаметр d1, мм, погружаемой части	Обозначение в поз. 3 записи при заказе
D/15	15,0	10,5	D/15
D/15	15,0	11,0/8,5	D/15/11/8,5
D/14	14,0	8,5	D/14
D/12	12,0	6,5	D/12

1.5.3.5 Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.005

Пример записи при заказе цельноточеной с вварным дном конической защитной гильзы РГАЖ 4.819.005 для ТС с подвижным штуцером, с длиной погружаемой части 160 мм, с наружной резьбой штуцера М33х2, с наружным диаметром погружаемой части 15 мм, с внутренней резьбой М20х1,5, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, для $P_y=32$ МПа, без комплектования теплопроводящей пастой:

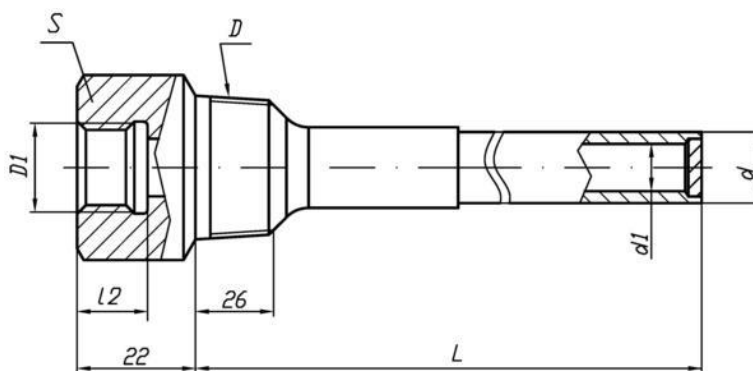
РГАЖ 4.819.005-К	— 160	— 33/15	— М33х2/М20х1,5	— Н	— 32	
1	2	3	4	4а	5	6 7

1. Исполнение:
 - см. графу «Исполнение» [таблицы 13](#) (стр. 220)
2. Длина погружаемой части L, мм:
 - см. графу «Длина погружаемой части» [таблицы 13](#) (стр. 220)
3. Диаметр погружаемой части d, мм:
 - см. графу «Диаметр погружаемой части» [таблицы 13](#) (стр. 220) и графу «Обозначение в поз. 3 записи при заказе» [таблицы 14](#) (стр. 221)
4. Наружная резьба штуцера D / внутренняя резьба штуцера D1:
 - см. графы «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблицы 13](#) (стр. 220)

Примечание. Возможные соотношения резьб D/D1 указаны в общих строках граф «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблицы 13](#) (стр. 220)
- 4а Диаметр проточки на штуцере D2, мм / длина проточки на штуцере h, мм:
 - позиция не заполняется
5. Материал:
 - Н — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;
 - Ас — нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для измеряемых сред, содержащих сероводород H₂S);
 - Ж — жаропрочная сталь 20Х23Н18
6. Условное гидростатическое давление среды P_y:
 - см. графу «P_y, МПа» [таблицы 13](#) (стр. 220)
7. Теплопроводящая паста в комплекте:
 - позиция не заполняется — без теплопроводящей пасты;
 - П — с теплопроводящей пастой

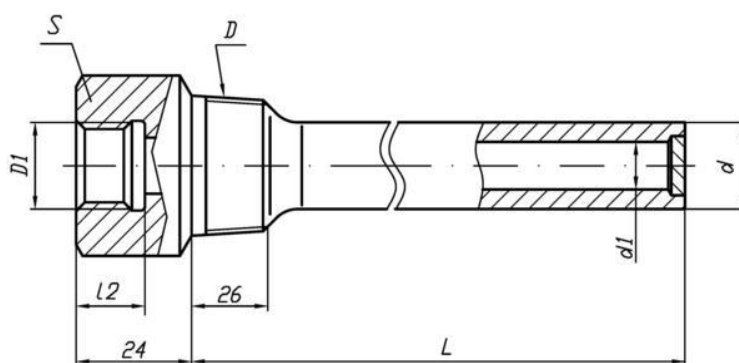
1.5.4 Защитные гильзы РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009

1.5.4.1 Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.003-С, РГАЖ 4.819.003(Н)-С



1.5.4.2 Цельноточенные защитные гильзы РГАЖ 4.819.009-Ц

1.5.4.2.1 Цельноточенные с сварным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.009-Ц, РГАЖ 4.819.009(Н)-Ц



1.5.4.2.2 Полностью цельноточенные защитные гильзы РГАЖ 4.819.009-Ц, РГАЖ 4.819.009(Н)-Ц

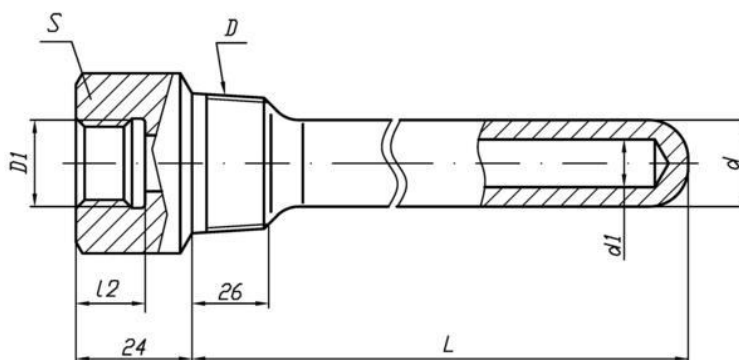


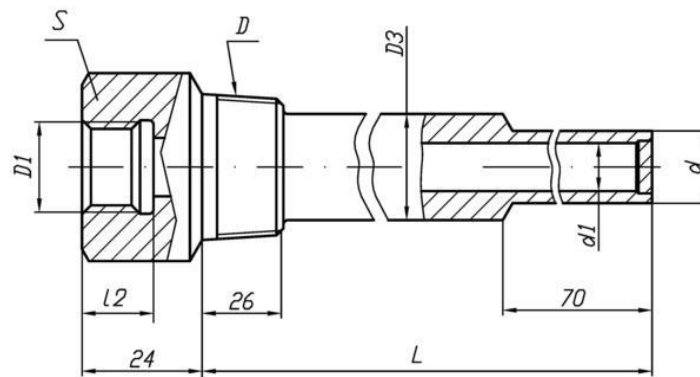
Таблица 15. Технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный d , мм / внутренний d_1 , мм, диаметры погружаемой части	Длина погружае- мой части L , мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D_1 для установки ТС в гильзу	P_u , МПа
РГАЖ 4.819.003-С, РГАЖ 4.819.003(Н)-С	сварная	нержавеющие стали: 12X18H10T (индекс «Н»),	16,0/11,0 (корпус из трубы 16x2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	R1; K1"	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0
РГАЖ 4.819.009-Ц, РГАЖ 4.819.009(Н)-Ц	цельно- точечная с сварным дном	10X17H13M2T (индекс «Ас»);	20,0/10,5	80, 100, 120	R1; K1"	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0
	полностью цельно- точечная	жаропрочная сталь 20X23H18 (индекс «Ж»)		160, 200, 250, 320, 400	R1; K1"	M20x1,5	
					K1"	K1/2"	

Примечания.

- 1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами.
- 2 Длины l_2 внутренних резьб D_1 приведены в [таблице 5 \(стр. 211\)](#). Для данных защитных гильз длина $L=L_{ТС}-l_p$. (см. [рисунок на стр. 235](#)).
- 3 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).

1.5.4.2.3 Ступенчатые цельноточечные с сварным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.009 (с переходом с диаметра D_3 на диаметр d)



1.5.4.2.4 Ступенчатые полностью цельноточечные защитные гильзы РГАЖ 4.819.009 (с переходом с диаметра D_3 на диаметр d)

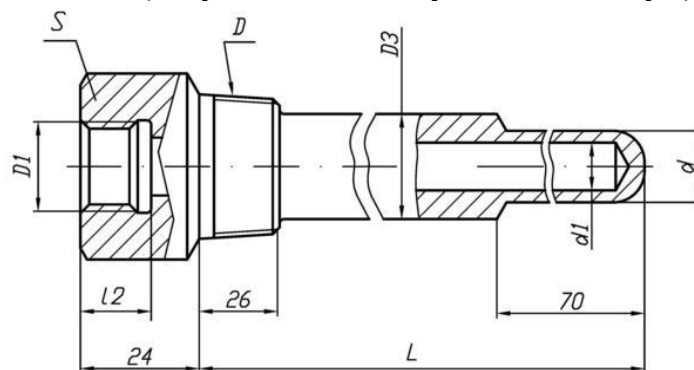


Таблица 16. Технические характеристики ступенчатых цельноточеных с вварным дном и ступенчатых цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.009 с переходом с наружного диаметра D3 на наружный диаметр d

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный D3, мм / наружный d, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружаемой части L, мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Р _у , МПа	
РГАЖ 4.819.009-Ц, РГАЖ 4.819.009(Н)-Ц	полностью цельноточеная	нержавеющие стали: 12X18H10T (индекс «Н»), 10X17H13M2T (индекс «Ac»);	см. таблицу 17 (стр. 224)	80, 100, 120	R1; K1"	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0; 32,0	
					K1"	K1/2"		
	цельноточеная с вварным дном	жаропрочная сталь 20X23H18 (индекс «Ж»)	см. таблицу 17 (стр. 224)	160, 200, 250, 320, 400	R1; K1"	M20x1,5		6,3; 10,0; 25,0; 32,0
					K1"	K1/2"		
				R1; K1"	M20x1,5			
				K1"	K1/2"			

Примечания.

- 1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами.
 - 2 Длины l2 внутренних резьб D1 приведены в [таблице 5 \(стр. 211\)](#). Для данных защитных гильз длина L=L_{тс}-l_р. (см. [рисунок на стр. 235](#)).
 - 3 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).
 - 4 После дополнительного согласования возможно изготовление ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз с длинами погружаемой части L от 160 до 400 мм.
- Обозначение исполнений данных гильз в поз. 1 записи при заказе: РГАЖ 4.819.009-Ц(П), РГАЖ 4.819.009(Н)-Ц(П).

Таблица 17. Наружная резьба D, наружные D3, d и внутренний d1 диаметры погружаемой части ступенчатых цельноточеных с вварным дном и ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.000 с переходом с наружного диаметра D3 на наружный диаметр d

Наружная резьба D штуцера	Наружный D3, мм /наружный d, мм, диаметры погружаемой части	Наружный диаметр d, мм	Внутренний диаметр d1, мм	Обозначение в поз. 3 записи при заказе
K1", R1	25 /18	18	10,5	25 / 18
	25 /16	16	8,5	25 / 16
	25 /14	14	6,5	25 / 14

1.5.4.3 Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009

Исполнения и технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.003, РГАЖ 4.819.009:

- сварных — см. [таблицу 15 \(стр. 223\)](#);
- цельноточеных и цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 15 \(стр. 223\)](#);
- ступенчатых цельноточеных и ступенчатых цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 16 \(стр. 224\)](#).

Пример записи при заказе сварной защитной гильзы РГАЖ 4.819.003 для ТС с подвижным штуцером, с корпусом из трубы 16x2,5, с длиной погружаемой части 160 мм, с наружной резьбой штуцера R1, с внутренней резьбой M20x1,5, из нержавеющей стали 12X18H10T, для $P_{у}=25$ МПа, без комплектования теплопроводящей пастой:

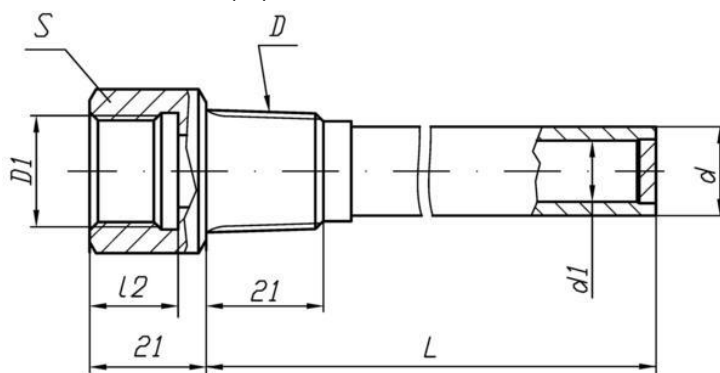
РГАЖ 4.819.0053-С	— 160	— 16	— R1/M20x1,5	— Н	— 25		
1	2	3	4	4а	5	6	7

- Исполнение:
 - см. графу «Исполнение» [таблиц 15 \(стр. 223\), 16 \(стр. 224\)](#)
- Длина погружаемой части L, мм:
 - см. графу «Длина погружаемой части» [таблиц 15 \(стр. 223\), 16 \(стр. 224\)](#)
- Диаметр погружаемой части d, мм:
 - см. графу «Диаметр погружаемой части» [таблиц 15 \(стр. 223\), 16 \(стр. 224\)](#) и графу «Обозначение в поз. 3 записи при заказе» [таблицы 17 \(стр. 224\)](#)
- Наружная резьба штуцера D / внутренняя резьба штуцера D1:
 - см. графы «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 15 \(стр. 223\), 16 \(стр. 224\)](#)

Примечание. Возможные соотношения резьб D/D1 указаны в общих строках граф «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 15 \(стр. 223\), 16 \(стр. 224\)](#)
- 4а Диаметр проточки на штуцере D2, мм / длина проточки на штуцере h, мм:
 - позиция не заполняется
- Материал:
 - Н — нержавеющая сталь 12X18H10T;
 - Ас — нержавеющая сталь 10X17H13M2T (для измеряемых сред, содержащих сероводород H₂S);
 - Ж — жаропрочная сталь 20X23H18
- Условное гидростатическое давление среды P_у:
 - см. графу «P_у, МПа» [таблиц 15 \(стр. 223\), 16 \(стр. 224\)](#)
- Теплопроводящая паста в комплекте:
 - позиция не заполняется — без теплопроводящей пасты;
 - П — с теплопроводящей пастой

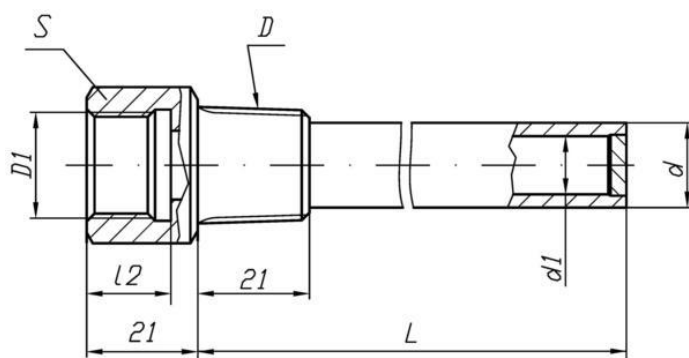
1.5.5 Защитные гильзы РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010

1.5.5.1 Сварные защитные гильзы РГАЖ 4.819.008-С, РГАЖ 4.819.008(Н)-С, РГАЖ 4.819.010-С, РГАЖ 4.819.010(Н)-С



1.5.5.2 Цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.010-Ц, РГАЖ 4.819.010(Н)-Ц

1.5.5.2.1 Цельноточеные с сварным дном защитные гильзы РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.010-Ц, РГАЖ 4.819.010(Н)-Ц



1.5.5.2.2 Полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц, РГАЖ 4.819.010-Ц, РГАЖ 4.819.010(Н)-Ц

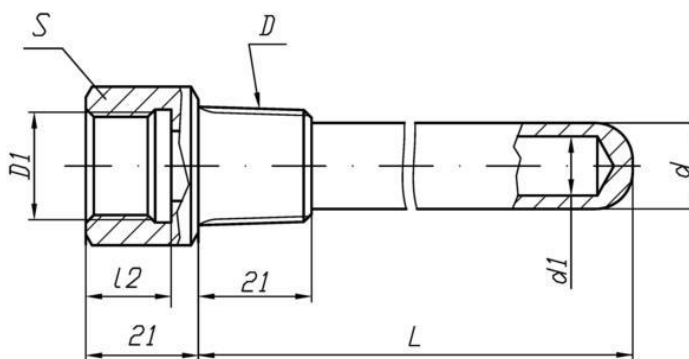


Таблица 18. Технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.008

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный d, мм/ внутренний d1, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружаемой части L, мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Рy, МПа
РГАЖ 4.819.008-С, РГАЖ 4.819.008(Н)-С	сварная	нержавеющие стали: 12Х18Н10Т (индекс «Н»),	16,0/11,0 (корпус из трубы 16x2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 440	K1/2"; K3/4"	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0
			14,0/9,0 (корпус из трубы 14x2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 440	K1/2"	K1/2"	
			10,0/7,0 (корпус из трубы 10x1,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 440	K1/2"; K3/4"	UNF1/2"	6,3; 10,0
РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц	цельно- точная с сварным дном	10Х17Н13М2Т (индекс «Ас»);	16,0/10,5	160, 200, 250, 320, 400, 440	K1/2"; K3/4"	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0
			14,0/8,5	160, 200, 250, 320	K1/2"	K1/2"	
			10,0/6,5	160, 200	K1/2"; K3/4"	UNF1/2"	6,3; 10,0
	полностью цельно- точная	жаропрочная сталь 20Х23Н18 (индекс «Ж»)	16,0/10,5	80, 100, 120	K1/2"; K3/4"	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0
			14,0/8,5		K1/2"	K1/2"	
			10,0/6,5		K1/2"; K3/4"	UNF1/2"	
				K1/2"	M20x1,5		

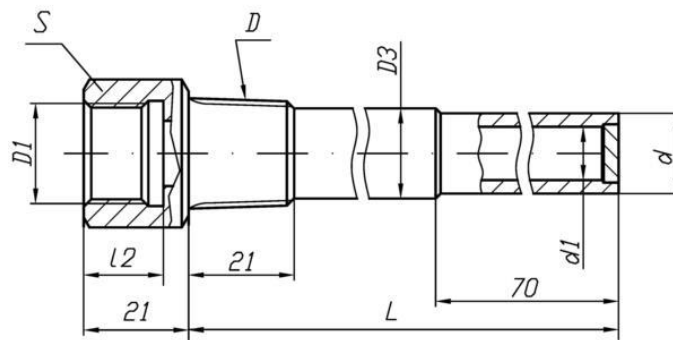
Таблица 19. Технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.010

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный d, мм/ внутренний d1, мм, диаметры погружаемой части	Длина погружае- мой части L, мм	Наруж- ная резьба D штуцера	Внутренняя резьба D1 для установки ТС в гильзу	Рy, МПа
РГАЖ 4.819.010-С, РГАЖ 4.819.010(Н)-С	сварная	нержавеющие стали: 12Х18Н10Т (индекс «Н»),	16,0/11,0 (корпус из трубы 16x2,5)	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	R1/2; R3/4	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0
РГАЖ 4.819.010-Ц, РГАЖ 4.819.010(Н)-Ц	цельно- точная с сварным дном	10Х17Н13М2Т (индекс «Ас»);	16,0/10,5	160, 200, 250, 320, 400	R1/2; R3/4	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0
	полностью цельно- точная	жаропрочная сталь 20Х23Н18 (индекс «Ж»)	16,0/10,5	80, 100, 120	R1/2; R3/4	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0

Примечания.

- 1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами.
- 2 Длины l2 внутренних резьб D1 приведены в [таблице 5 \(стр. 211\)](#). Для данных защитных гильз длина L=Lтс-lр. (см. [рисунок на стр. 235](#)).
- 3 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).

1.5.5.2.3 Ступенчатые цельноточеные с варным дном защитные гильзы
РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц
(с переходом с диаметра $D3$ на диаметр d)



1.5.5.2.4 Ступенчатые полностью цельноточеные защитные гильзы РГАЖ
4.819.008-Ц, РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц
(с переходом с диаметра $D3$ на диаметр d)

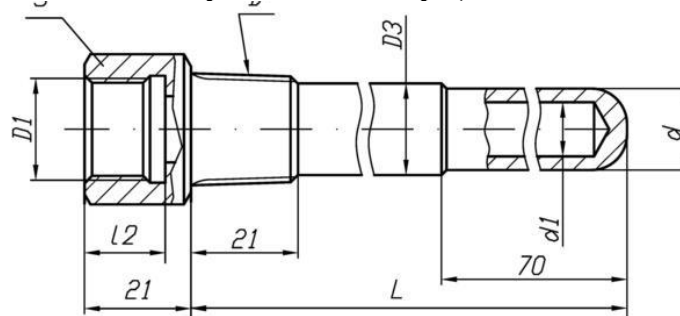


Таблица 20. Технические характеристики ступенчатых цельноточеных с варным дном и ступенчатых цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.008 с переходом с наружного диаметра $D3$ на наружный диаметр d

Исполнение	Тип гильзы	Материал	Наружный $D3$, мм / наружный d , мм, диаметры погружаемой части	Длина погру- жаемой части L , мм	Наружная резьба D штуцера	Внутренняя резьба $D1$ для установки ТС в гильзу	R_y , МПа
РГАЖ 4.819.008-Ц, РГАЖ 819.008(Н)-Ц	полностью цельно- точеная	нержавеющие стали: 12X18Н10Т (индекс «Н»), 10X17Н13М2Т (индекс «Ас»);	см. таблицу 21 (стр. 229)	80, 100, 120	K3/4"	M20x1,5	6,3; 10,0; 25,0; 32,0
					K1/2"	M20x1,5 K1/2"	
	цельно- точеная с варным дном	жаропрочная сталь 20X23Н18 (индекс «Ж»)	см. таблицу 21 (стр. 229)	160, 200, 250, 320, 400, 440	K3/4"	M20x1,5 K1/2"	6,3; 10,0; 25,0; 32,0
					K1/2"	M20x1,5 K1/2"	

Примечания.

- 1 Защитные гильзы с индексом «Н» предназначены для установки в них ТС с неподвижными штуцерами.
- 2 Длины l_2 внутренних резьб $D1$ приведены в [таблице 5 \(стр. 211\)](#). Для данных защитных гильз длина $L=L_{тс}-l_p$. (см. [рисунок на стр. 235](#)).
- 3 Размеры под ключ S для наружных резьб D штуцеров приведены в [таблице 7 \(стр. 211\)](#).
- 4 После дополнительного согласования возможно изготовление ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз с длинами погружаемой части L от 160 до 440 мм.
Обозначение исполнений данных гильз в поз. 1 записи при заказе: РГАЖ 4.819.008-Ц(П), РГАЖ 4.819.008(Н)-Ц(П).

Таблица 21. Наружная резьба D, наружные D3, d и внутренний d1 диаметры погружаемой части ступенчатых цельноточеных с варным дном и ступенчатых полностью цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.008 с переходом с наружного диаметра D3 на наружный диаметр d

Наружная резьба D штуцера	Наружный D3, мм/ наружный d, мм, диаметры погружаемой части	Наружный диаметр d, мм	Внутренний диаметр d1, мм	Обозначение в поз. 3 записи при заказе
K3/4"	21 /18	18	10,5	21/18
	21 /16	16	8,5	21/16
	21 /14	14	6,5	21/14
K1/2"	17,5 /17,5	17,5	10,5	17,5/17,5
	17,5 /16	16	8,5	17,5/16
	17,5 /14	14	6,5	17,5/14

1.5.5.3 Пример записи при заказе защитных гильз РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010

- Исполнения и технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.008:**
 - сварных, цельноточеных и цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 18 \(стр. 227\)](#);
 - ступенчатых цельноточеных и ступенчатых цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 20 \(стр. 228\)](#).
- Исполнения и технические характеристики защитных гильз РГАЖ 4.819.010:**
 - сварных, цельноточеных и цельноточеных с варным дном — см. [таблицу 19 \(стр. 227\)](#).

Пример записи при заказе сварной защитной гильзы РГАЖ 4.819.008 для ТС с подвижным штуцером, с корпусом из трубы 16x2,5, с длиной погружаемой части 160 мм, с наружной резьбой штуцера K3/4", с внутренней резьбой M20x1,5, из нержавеющей стали 12X18H10T, для Ру=25 МПа, без комплектования теплопроводящей пастой:

РГАЖ 4.819.008-С	— 160	— 16	— K3/4"/M20x1,5	— Н	— 25	
	2	3	4	4а	5	6 7

- Исполнение:
 - см. графу «Исполнение» [таблиц 18, 19 \(стр. 227\)](#), [20 \(стр. 228\)](#)
- Длина погружаемой части L, мм:
 - см. графу 5 «Длина погружаемой части» [таблиц 18, 19 \(стр. 227\)](#), [20 \(стр. 228\)](#)
- Диаметр погружаемой части d, мм:
 - см. графу «Диаметр погружаемой части» [таблиц 18, 19 \(стр. 227\)](#), [20 \(стр. 228\)](#) и графу «Обозначение в поз. 3 записи при заказе» [таблицы 21](#) (стр. 229)
- Наружная резьба штуцера D / внутренняя резьба штуцера D1:
 - см. графы «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 18, 19 \(стр. 227\)](#), [20 \(стр. 228\)](#)

Примечание. Возможные соотношения резьб D/D1 указаны в общих строках граф «Наружная резьба D штуцера», «Внутренняя резьба D1...» [таблиц 18, 19 \(стр. 227\)](#), [20 \(стр. 228\)](#)
- Диаметр проточки на штуцере D2, мм / длина проточки на штуцере h, мм:
 - позиция не заполняется
- Материал:
 - Н** — нержавеющая сталь 12X18H10T;
 - Ac** — нержавеющая сталь 10X17H13M2T (для измеряемых сред, содержащих сероводород H₂S);
 - Ж** — жаропрочная сталь 20X23H18
- Условное гидростатическое давление среды Ру:
 - см. графу «Ру, МПа» [таблиц 18, 19 \(стр. 227\)](#), [20 \(стр. 228\)](#)
- Теплопроводящая паста в комплекте:
 - позиция не заполняется — без теплопроводящей пасты;
 - П** — с теплопроводящей пастой

1.6 Расчетные значения предельных скоростей потока и допускаемого рабочего давления для защитных гильз с наружным диаметром погружаемой части не менее 16 мм

Таблица 22. Расчетные значения предельных скоростей потока V , допускаемого рабочего давления P , измеряемых сред для сварных защитных гильз РГАЖ 4.819.000, РГАЖ 4.819.003, цельноточеных конических защитных гильз РГАЖ 4.819.005 с наружной резьбой штуцера М27х2, G3/4, ступенчатых цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.008 с наружной резьбой штуцера К3/4", R3/4, цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.009

Длина погружаемой части L , мм	Расчетные значения предельной скорости потока среды V , м/с						Допускаемые значения давления измеряемой среды P , МПа
	для воды	для природного газа	для нефти с коэффициентами кинематической вязкости ν , мм ² /с				
			0,5	4,0	20,0	80,0	
80	41,8	116,4	45,3	45,3	43,7	44,8	25
100	32,1	89,3	34,8	33,9	32,7	34,8	25
120	29,3	78,7	31,8	30,6	29,7	31,8	25
160	20,6	57,4	22,3	20,5	20,2	22,3	25
200	15,0	44,2	15,5	15,2	15,0	17,2	25
250	12,3	34,3	13,4	11,1	11,3	13,4	25
320	9,4	26,2	10,2	7,7	8,1	9,0	25
400	7,4	20,6	8,0	5,5	6,0	6,1	18,3

Таблица 23. Расчетные значения не рекомендуемых скоростей потока V , измеряемых сред для сварных защитных гильз РГАЖ 4.819.000, РГАЖ 4.819.003, цельноточеных конических защитных гильз РГАЖ 4.819.005 с наружной резьбой штуцера М27х2, G3/4, ступенчатых цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.008 с наружной резьбой штуцера К3/4", R3/4, цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.009

Длина погружаемой части L , мм	Не рекомендуемые значения скоростей потоков сред V , м/с					
	для воды	для природного газа	для нефти с коэффициентами кинематической вязкости ν , мм ² /с			
			0,5	4,0	20,0	80,0
80	–	–	–	–	–	–
100	–	83,6 – 155,3	–	–	–	–
120	–	69,3 – 128,6	–	–	–	–
160	–	33,0 – 61,2	–	–	–	–
200	13,1 – 24,4	19,2 – 35,7	13,3 – 24,7	–	–	–
250	7,8 – 14,5	8,6 – 15,9	7,9 – 14,7	–	–	–
320	4,5 – 8,3	4,9 – 9,1	4,6 – 8,5	–	–	–
400	2,8 – 5,1	3,0 – 5,6	5,6 – 10,4	–	5,6 – 10,4	5,6 – 10,4

Таблица 24. Расчетные значения предельных скоростей потока V, допускаемого давления P, измеряемых сред для сварных защитных гильз РГАЖ 4.819.002, РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010

Длина монтажной части L, мм	Расчетные значения предельной скорости потока среды V, м/с						Допускаемые значения давления P, МПа
	для воды	для природного газа	для нефти с коэффициентами кинематической вязкости ν , мм ² /с				
			0,5	4,0	20,0	80,0	
60	37.3	104.0	40.5	40.5	40.5	40.5	25,0
80	26.8	74.6	29.1	29.1	29.1	29.1	25,0
100	20.9	58.2	22.7	22.7	22.7	22.7	25,0
120	17.1	47.7	18.6	18.6	18.4	18.4	25,0
160	12.6	30.5	13.7	13.4	13,2	13,2	25,0
200	10.0	27.8	10.8	10.3	10.6	10.6	25,0
250	7.8	22.0	7.6	7.9	8.4	8.4	25,0
320	6.1	17.1	6.6	5.7	6.5	6.5	25,0
345	5.7	15.8	6.1	5.2	6.0	6.0	22,7
400	4.9	33.6	4.4	4.3	5.0	5.0	16,7
500	3.9	10.8	3.2	3.1	3.5	3.5	10,5
630	3.1	8.5	2.2	2.2	3.3	3.3	6,6
800	2.4	6.7	2.6	2.6	2.6	2.6	4,0
1000	1.9	5.4	2.1	2.1	2.1	2.1	2,6

Таблица 25. Расчетные значения нерекомендуемых скоростей потока V, измеряемых сред для сварных защитных гильз РГАЖ 4.819.002, РГАЖ 4.819.008, РГАЖ 4.819.010

Длина погружаемой части L, мм	Нерекомендуемые значения скоростей потоков сред V, м/с					
	для воды	для природного газа	для нефти с коэффициентами кинематической вязкости ν , мм ² /с			
			0.5	4.0	20.0	80.0
60	–	–	–	–	–	–
80	–	–	–	–	–	–
100	–	–	–	–	–	–
120	–	–	–	–	–	–
160	–	25.7–47.8	–	–	–	–
200	–	15.9–29.4	–	–	–	–
250	6.7–12.5	7.4–13.7	6.8–12.7	–	–	–
320	4.0–7.4	4.4–8.2	4.1–7.5	–	–	–
345	3.4–6.4	3.8–7.0	3.5–6.4	–	–	–
400	2.5–4.7	2.8–5.1	5.1–9.5	–	–	–
500	1.6–2.9	1.7–3.2	3.2–6.0	3.2–6.0	3.2–6.0	3.2–6.0
630	2.0–3.7	1.1–2.0	2.0–3.7	2.0–3.7	2.0–3.7	2.0–3.7
800	1.2–2.3	1.3–2.5	1.2–1.3	1.2–1.3	1.2–1.3	1.2–1.3
1000	0.8–1.4	0.8–1.6	0.8–1.5	0.8–1.5	0.8–1.5	0.8–1.5

Таблица 26. Расчетные значения предельных скоростей потока V, допускаемого давления P, измеряемых сред для цельноточеных конических гильз РГАЖ 4.819.005 с наружной резьбой штуцера М33х2, М32х2, G1, ступенчатых цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.000 с наружной резьбой штуцера М33х2, М27х2, G1, G3/4, РГАЖ 4.819.009 с наружной резьбой штуцера К1", R1

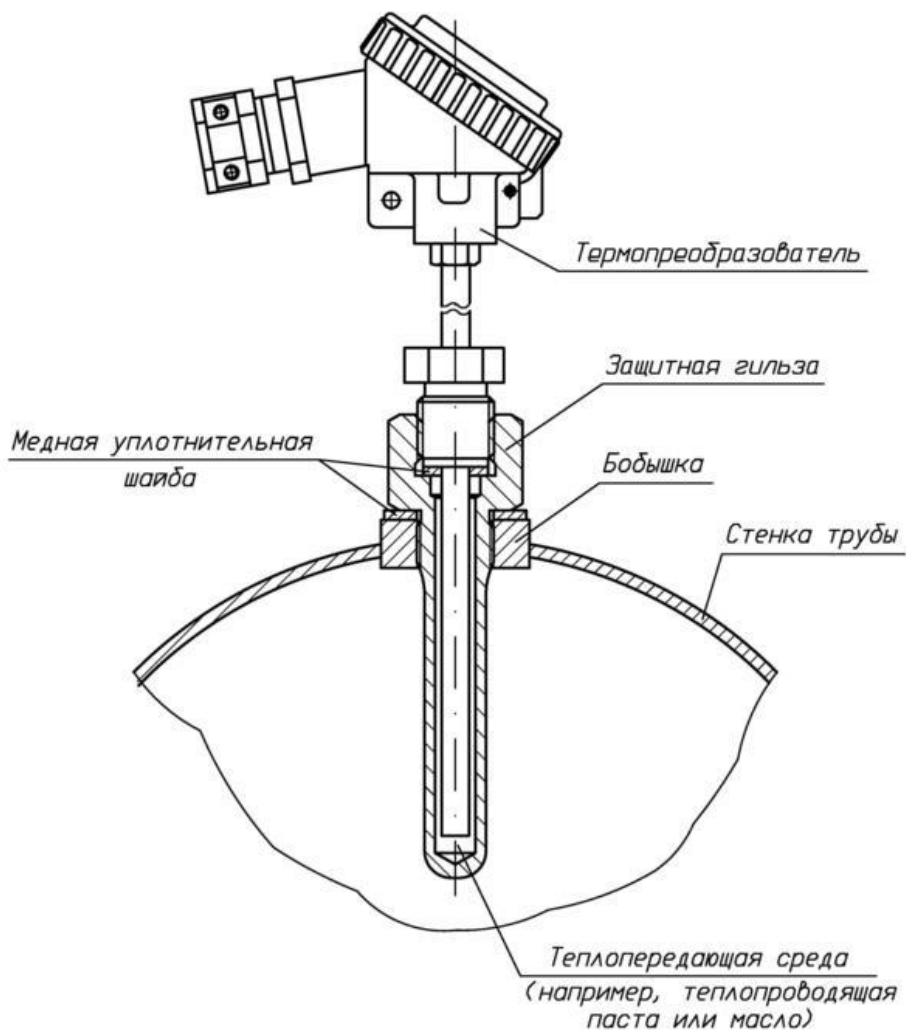
Длина погружаемой части L, мм	Расчетные значения предельной скорости потока среды V, м/с						Допускаемые значения давления измеряемой среды P, МПа
	для воды	для природного газа	для нефти с коэффициентами кинематической вязкости ν , мм ² /с				
			0,5	4,0	20,0	80,0	
120	61.2	119.2	66.4	66.4	45.1	44.8	50.0
160	42.2	65.7	45.8	36.4	30.8	31.5	50.0
200	30.6	69.0	26.4	23.7	22.9	24.5	50.0
250	20.2	53.2	26.9	17.5	17.1	19.3	50.0
320	18.8	40.3	20.4	12.3	12.2	14.6	50.0

Таблица 27. Расчетные значения нерекомендуемых скоростей потока V, измеряемых сред для цельноточеных конических гильз РГАЖ 4.819.005 с наружной резьбой штуцера М33х2, М32х2, G1, ступенчатых цельноточеных защитных гильз РГАЖ 4.819.000 с наружной резьбой штуцера М33х2, М27х2, G1, G3/4, РГАЖ 4.819.009 с наружной резьбой штуцера К1", R1

Длина погружаемой части L, мм	Нерекомендуемые значения скоростей потоков сред, V, м/с					
	для воды	для природного газа	для нефти с коэффициентами кинематической вязкости ν , мм ² /с			
			0,5	4	20	80
120	–	–	–	–	–	–
160	–	–	–	–	–	–
200	–	33.5–62.2	23.9–44.4	–	–	–
250	18.7–34.8	19.9–36.9	14.2–26.4	–	–	–
320	8.1–15.0	11.4–21.2	8.1–15.1	–	–	–

1.7 Схемы установки ТС в защитную гильзу на объекте измерений

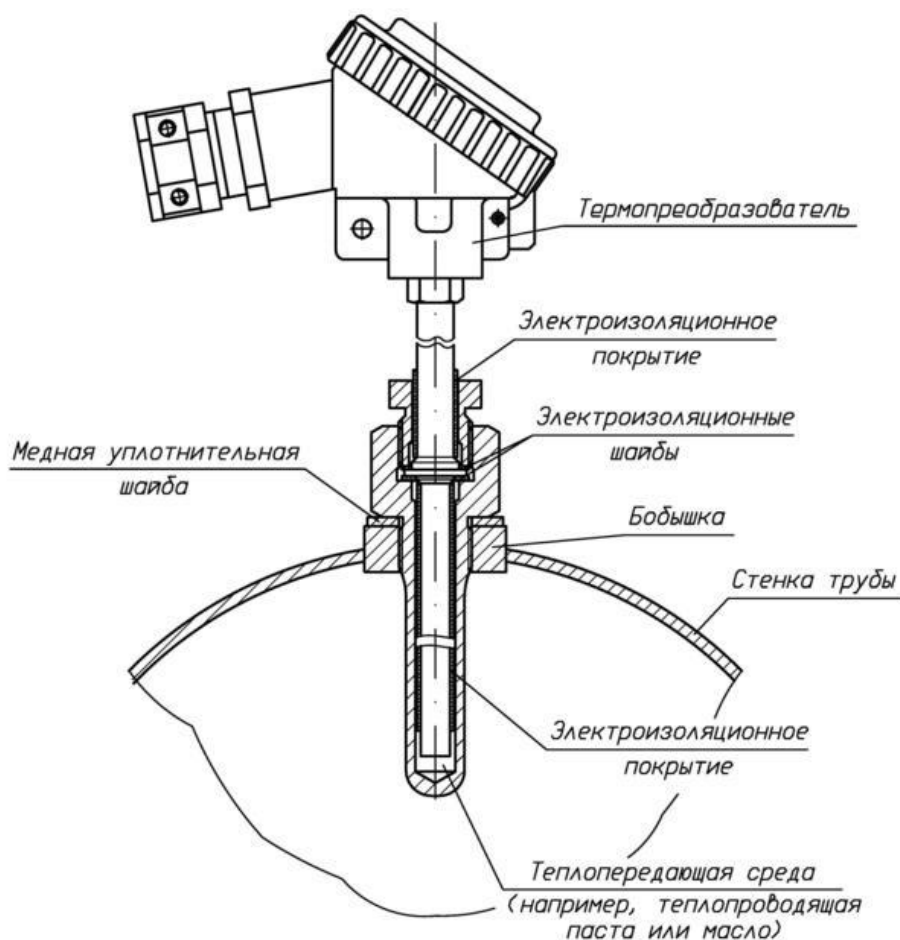
1.7.1 Стандартная схема установки



Примечания.

- 1 Теплопроводящая паста может входить в комплект поставки защитной гильзы (см. п. 7 примеров записи при заказе защитной гильзы).
- 2 Рабочий температурный диапазон применения теплопроводящей пасты — от минус 60 до +200 °С.

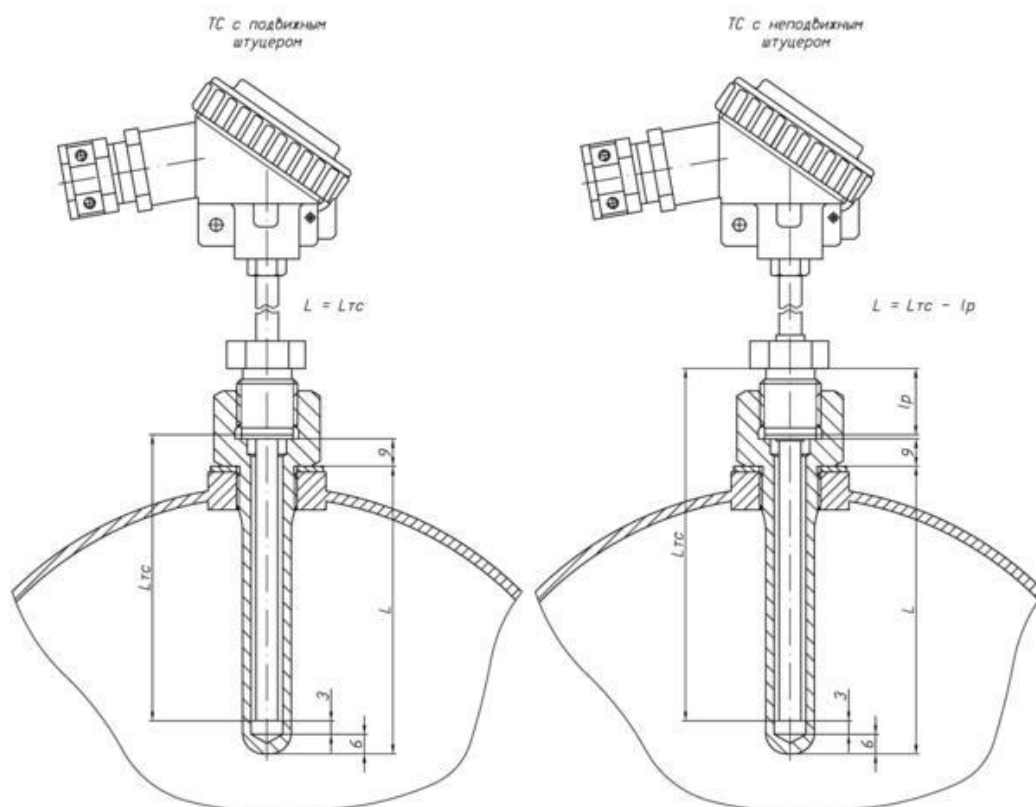
1.7.2 Схема установки ТС в защитную гильзу на объекте измерений (с гальванической развязкой между ТС и защитной гильзой)



Примечания.

- 1 Для обеспечения гальванической развязки между корпусом ТС и защитной гильзы необходимо использовать ТС с индексом «И» после обозначения модели ТС при заказе. Электроизоляционные шайбы входят в комплект поставки ТС с индексом «И».
- 2 Теплопроводящая паста может входить в комплект поставки защитной гильзы (см. п. 7 примеров записи защитной гильзы при заказе).
- 3 Рабочий температурный диапазон применения теплопроводящей пасты — от минус 60 до +200 °С.

1.7.3 Схемы установки ТС с подвижным и неподвижным штуцерами в защитную гильзу



Примечания.

1 Для ТС с подвижным штуцером длина погружаемой части L защитной гильзы равна длине $L_{ТС}$ монтажной (погружаемой) части защитного корпуса ТС, устанавливаемого в данную защитную гильзу ($L=L_{ТС}$).