

ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБНЫХ ПРОВОДК

Элементы трубных проводок предназначены для монтажа трубных проводок (импульсных, продувочных, дренажных и т.п.), соединения их между собой, для их присоединения к технологическому оборудованию и трубопроводам, для присоединения к приборам и средствам автоматизации в составе систем автоматического контроля и регулирования технологическими процессами оборудования и трубопроводов атомных станций (АС) и других объектов.

Элементы имеют модификации, соответствующие классам безопасности 2 и 3 (классификационное обозначение 2УН и 3УН, соответственно) по ОПБ-88/97, группам В и С по ПН АЭ Г-7-008-89, и модификацию, соответствующую классу безопасности 4 по ОПБ-88/97. Элементы класса безопасности 4 могут поставляться как элементы общепромышленного применения, для использования по назначению на объектах не входящих в состав АС.

Элементы соответствуют требованиям ТУ 6937-003-70665600-2008.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ЗАКАЗЕ:

Наименование X - XXX - XX - XXX - XXX ТУ 6937-003-70665600-2008
1 / / / / / /
2 3 4 5 6 7 , где

1 – наименование элемента;

2 – модификация элемента – цифры «2» и «3» для обозначения принадлежности элемента к классам безопасности 2 и 3 по ОПБ-88/97 к группам В и С по ПН АЭ Г-7-008-89. Для элементов класса безопасности 4 – не указывается;

3 – аббревиатура наименования элемента;

4 – материал («Н» - коррозионностойкая сталь аустенитного класса, «У» - углеродистая сталь, «НУ» - для перехода с коррозионностойкой стали аустенитного класса к углеродистой стали перлитного класса, «М» - медь, «П» - паронит);

5 – типоразмер элемента;

6 – условное давление рабочей среды или климатическое исполнение элемента. Для элементов, предназначенных для работы под вакуумом, взамен условного давления рабочей среды, указывается буква «В». По умолчанию – поставляется элемент предназначенный для работы под избыточным давлением рабочей среды категории размещения В5 по ГОСТ 15150-69 (для элементов из коррозионностойкой стали аустенитного класса) и УХЛЗ по ГОСТ 15150-69 – для элементов из углеродистой стали. Для медных уплотнительных прокладок не указывается;

7 - обозначение технических условий.

Пример условного обозначения при заказе элемента – Тройник класса безопасности 3 по ОПБ-88/97, равнопроходный (ТР), изготовленный из коррозионностойкой стали аустенитного класса (Н), типоразмера (14х2) на условное давлений 25 МПа, изготавливаемый по настоящим ТУ:

Тройник 3-ТР-Н-14х2-25 ТУ 6937-003-70665600-2008.

То же, но предназначенное для работы под вакуумом:

Тройник 3-ТР-Н-14х2-В ТУ 6937-003-70665600-2008.

Номенклатура элементов крепления кабелей и труб

Таблица А.1 – Расширители типа ...-РШ-Н-... из коррозионностойкой стали аустенитного класса ($T_p \leq 300^\circ\text{C}$). Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	D ₁ , мм	L, мм	H, мм	H ₁ , мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
								Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph	
...-РШ-Н-14х2-20	А.1	10	14	108	142	287	130	20	25	6,66
...-РШ-Н-10х2-2,5		6	10	102	131	262	108	2,5	3,2	2,60

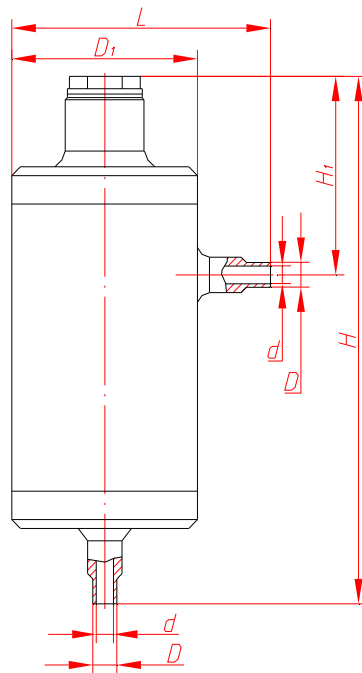


Рис. А.1 - Расширители типа ...-РШ-Н-...
Общий вид

Таблица А.2.1 – Тройники (равнопроходные) типа ...-ТР-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	L, мм	L ₁ , мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
						Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph	
Тройники из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ТР-Н-... (T _p ≤ 450°C)								
...-ТР-Н-5x1,5-63	А.2.1	2	5	40	10	63	80	0,024
...-ТР-Н-6x1,5-50		3	6			50	63	0,028
...-ТР-Н-8x1,5-32		5	8			32	40	0,063
...-ТР-Н-10x2-40		6	10	50	14	40	50	0,068
...-ТР-Н-14x2-25		10	14			25	32	0,193
...-ТР-Н-16x3-40						40	50	0,202
...-ТР-Н-16x2,5-32		11	16			80	22	32
...-ТР-Н-16x2-20		12		20	25			0,167
...-ТР-Н-18x2,5-25		13		18	25			32
Тройники из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ТР-У-... (T _p ≤ 350°C)								
...-ТР-У-5x1,5-32	А.2.1	2	5	40	10	32	40	0,024
...-ТР-У-6x1,5-20		3	6			20	25	0,028
...-ТР-У-8x1,5-12		5	8			12	16	0,063
...-ТР-У-10x2-25		6	10	50	14	25	32	0,068
...-ТР-У-14x2-16		10	14			16	20	0,190
...-ТР-У-16x3-32						32	40	0,199
...-ТР-У-16x2,5-20		11	16			80	22	20
...-ТР-У-16x2-12		12		12	16			0,165
...-ТР-У-18x2,5-12		13						18

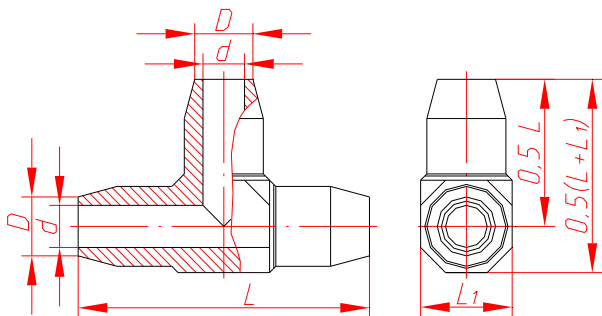


Рис. А.2.1 – Тройник равнопроходный типа ...-ТР-... Общий вид

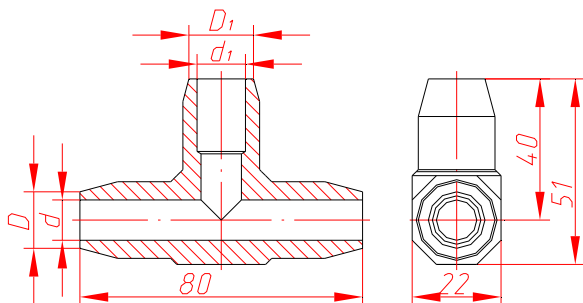


Рис. А.2.2 – Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-... Общий вид

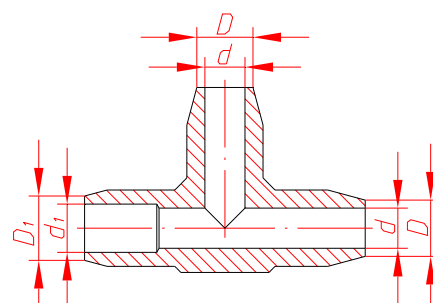


Рис. А.2.3 – Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.2.2

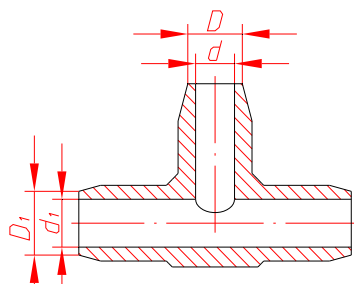


Рис. А.2.4 – Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.2.2

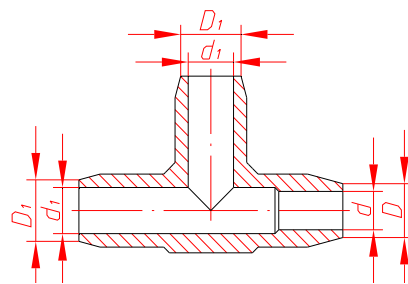


Рис. А.2.5 – Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.2.2

Таблица А.2.2 – Тройники (неравнопроходные) типа ...-ТН-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг	
						Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph		
Тройники из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ТН-... (Т _p ≤450°С)									
...-ТН-Н-14x2/16x3/14x2-25	А.2.2	10	14	10	16	25	32	0,199	
...-ТН-Н-14x2/16x2,5/14x2-25				11				0,196	
...-ТН-Н-14x2/16x2/14x2-20				12				0,194	
...-ТН-Н-14x2/18x2,5/14x2-25			13	0,193					
...-ТН-Н-16x3/16x2,5/16x3-32			16	11	16	32	40	0,203	
...-ТН-Н-16x3/16x2/16x3-20				12	16	20	25	0,201	
...-ТН-Н-16x3/18x2,5/16x3-25		13		18	25	32	0,199		
...-ТН-Н-16x2,5/16x2/16x2,5-20		11	16	16	12	16	20	25	0,188
...-ТН-Н-16x2,5/18x2,5/16x2,5-25					12	18	25	32	0,186
...-ТН-Н-16x2/18x2,5/16x2-20							20	25	0,172
...-ТН-Н-16x3/14x2/14x2-25		А.2.3	10	14	10	16	25	32	0,199
...-ТН-Н-16x2,5/14x2/14x2-25					11				0,193
...-ТН-Н-16x2/14x2/14x2-20					12				0,187
...-ТН-Н-18x2,5/14x2/14x2-25				13	0,182				
...-ТН-Н-16x2,5/16x3/16x3-32				16	11	16	32	40	0,200
...-ТН-Н-16x2/16x3/16x3-20	12				16	20	25	0,200	
...-ТН-Н-18x2,5/16x3/16x3-25	13		18		25	32	0,188		
...-ТН-Н-16x2/16x2,5/16x2,5-20	11		16	16	12	16	20	25	0,184
...-ТН-Н-18x2,5/16x2,5/16x2,5-25					12	18	25	32	0,179
...-ТН-Н-18x2,5/16x2/16x2-20							20	25	0,168
...-ТН-Н-16x3/14x2/16x3-25	А.2.4		10	14	10	16	25	32	0,203
...-ТН-Н-16x2,5/14x2/16x2,5-25					11				0,193
...-ТН-Н-16x2/14x2/16x2-20					12				0,179
...-ТН-Н-18x2,5/14x2/18x2,5-25				13	0,173				
...-ТН-Н-16x2,5/16x3/16x2,5-32				16	11	16	32	40	0,196
...-ТН-Н-16x2/16x3/16x2-20		12			16	20	25	0,180	
...-ТН-Н-18x2,5/16x3/18x2,5-25		13	18		25	32	0,175		
...-ТН-Н-16x2/16x2,5/16x2-20		11	16	16	12	16	20	25	0,179
...-ТН-Н-18x2,5/16x2,5/18x2,5-25					12	18	25	32	0,170
...-ТН-Н-18x2,5/16x2/18x2,5-20							20	25	0,164
...-ТН-Н-16x3/16x3/14x2-25		А.2.5	10	14	10	16	25	32	0,203
...-ТН-Н-16x2,5/16x2,5/14x2-25					11				0,193
...-ТН-Н-16x2/16x2/14x2-20					12				0,178
...-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/14x2-25				13	0,168				
...-ТН-Н-16x2,5/16x2,5/16x3-32				16	11	16	32	40	0,194
...-ТН-Н-16x2/16x2/16x3-20	12				16	20	25	0,181	
...-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/16x3-25	13		18		25	32	0,171		
...-ТН-Н-16x2/16x2/16x2,5-20	11		16	16	12	16	20	25	0,177
...-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/16x2,5-25					12	18	25	32	0,166
...-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/16x2-20							20	25	0,163
Тройники из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ТН-У-... (Т _p ≤350°С)									
...-ТН-У-14x2/16x3/14x2-16	А.2.2		10	14	10	16	16	20	0,196
...-ТН-У-14x2/16x2,5/14x2-16					11				0,193
...-ТН-У-14x2/16x2/14x2-12					12				0,191
...-ТН-У-14x2/18x2,5/14x2-16				13	0,190				
...-ТН-У-16x3/16x2,5/16x3-20		16		11	16	20	25	0,200	
...-ТН-У-16x3/16x2/16x3-12				12	16	12	16	0,198	
...-ТН-У-16x3/18x2,5/16x3-16			13	18	16	20	0,196		
...-ТН-У-16x2,5/16x2/16x2,5-12		11	16	16	12	16	12	16	0,185
...-ТН-У-16x2,5/18x2,5/16x2,5-16					12	18	16	20	0,183
...-ТН-У-16x2/18x2,5/16x2-12							12	16	0,169
...-ТН-У-16x3/14x2/14x2-16		А.2.3	10	14	10	16	16	20	0,196
...-ТН-У-16x2,5/14x2/14x2-16					11				0,190

Продолжение таблицы А 2.2

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг					
						Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph						
Тройники из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ТН-У-... (Tr≤350°C)													
...-ТН-У-16x2/14x2/14x2-12	А.2.3	10	14	12	16	12	16	0,184					
...-ТН-У-18x2,5/14x2/14x2-16				13	18	16	20	0,179					
...-ТН-У-16x2,5/16x3/16x3-20				16	11	16	20	25	0,197				
...-ТН-У-16x2/16x3/16x3-12					12		12	16	0,197				
...-ТН-У-18x2,5/16x3/16x3-16					13		18	16	20	0,185			
...-ТН-У-16x2/16x2,5/16x2,5-12					12		16	12	16	0,181			
...-ТН-У-18x2,5/16x2,5/16x2,5-16		11	16		20		0,176						
...-ТН-У-18x2,5/16x2/16x2-12			12		13		18	12	16	0,165			
...-ТН-У-16x3/14x2/16x3-16		А.2.4	10	14	10	16	16	20	0,200				
...-ТН-У-16x2,5/14x2/16x2,5-16					11				0,190				
...-ТН-У-16x2/14x2/16x2-12					12				12	16	0,173		
...-ТН-У-18x2,5/14x2/18x2,5-16					13				18	16	20	0,165	
...-ТН-У-16x2,5/16x3/16x2,5-20	16				11				16	20	25	0,188	
...-ТН-У-16x2/16x3/16x2-12					12					12	16	0,175	
...-ТН-У-18x2,5/16x3/18x2,5-16			13	18	16	20	0,168						
...-ТН-У-16x2/16x2,5/16x2-12			12	16	12	16	0,164						
...-ТН-У-18x2,5/16x2,5/18x2,5-16			11	16	20	0,164							
...-ТН-У-18x2,5/16x2/18x2-12				12	13	18	12	16		0,160			
...-ТН-У-16x3/16x3/14x2-16	А.2.5		10	14	10	16	16	20	0,200				
...-ТН-У-16x2,5/16x2,5/14x2-16					11				0,190				
...-ТН-У-16x2/16x2/14x2-12					12				12	16	0,175		
...-ТН-У-18x2,5/18x2,5/14x2-12					13				18	12	16	0,165	
...-ТН-У-16x2,5/16x2,5/16x3-20					16				11	16	20	20	0,191
...-ТН-У-16x2/16x2/16x3-12									12		12	16	0,175
...-ТН-У-18x2,5/18x2,5/16x3-12			13	18		16	20	0,168					
...-ТН-У-16x2/16x2/16x2,5-12			12	16		12	16	0,174					
...-ТН-У-18x2,5/18x2,5/16x2,5-12		11	16	20		0,163							
...-ТН-У-18x2,5/18x2,5/16x2-12			12	13		18	12	16	0,160				

Таблица А.2.3 – Тройники (дренажные) типа ...-ТД-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг		
				Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph			
Тройники из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ТП-Н-... (Tr≤450°C)								
...-ТД-Н-14x2/М10x1-25	А.2.6	10	14	25	32	0,195		
...-ТД-Н-16x3/М10x1-25						0,204		
...-ТД-Н-16x2,5/М10x1-20			11			20	25	0,188
...-ТД-Н-18x2,5/М10x1-25			13			18	25	32
Тройники из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ТП-У-... (Tr≤350°C)								
...-ТД-У-14x2/М10x1-16	А.2.6	10	14	16	20	0,192		
...-ТД-У-16x3/М10x1-25						25	32	0,201
...-ТД-У-16x2,5/М10x1-20			11			20	25	0,185
...-ТД-У-18x2,5/М10x1-12			13			18	12	16

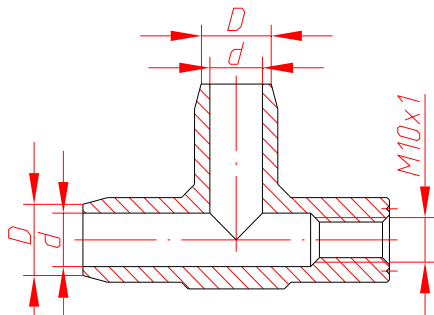


Рис. А.2.6 – Тройник дренажный типа ...-ТД-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.2.2

Таблица А.2.4 – Тройники сварные типа ...-ТС-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	H, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг	
							Условное давление, P _y ,	Давление ГИ, Ph		
Тройники из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ТС-Н-... (T _p ≤450°С)										
...-ТС-Н-22x3/10x2-25	А.2.7	6	10	16	22	40	25	32	0,140	
...-ТС-Н-22x2,5/10x2-20				17			20	25	0,138	
...-ТС-Н-22x3/14x2-20		10	14	16	25	45	16	20	0,158	
...-ТС-Н-22x2,5/14x2-16				17			20	20	0,156	
...-ТС-Н-25x3/10x2-20		6	10	19	25	41,5	20	25	0,158	
...-ТС-Н-25x2,5/10x2-16				20			16	20	0,139	
...-ТС-Н-25x3/14x2-20		10	14	19	25	46,5	20	25	0,174	
...-ТС-Н-25x2,5/14x2-16				20			16	20	0,155	
...-ТС-Н-25x3/16x3-20		11	16	19	25	46,5	20	25	0,175	
...-ТС-Н-25x2,5/16x3-16				20			16	20	0,156	
...-ТС-Н-25x3/16x2,5-20		11	16	19	25	46,5	20	25	0,178	
...-ТС-Н-25x2,5/16x2,5-16				20			16	20	0,159	
...-ТС-Н-25x3/16x2-16		12	16	19	25	46,5	16	20	0,180	
...-ТС-Н-25x2,5/16x2-12				20			12	16	0,161	
Тройники из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ТС-У-... (T _p ≤350°С)										
...-ТС-У-22x3/10x2-16		А.2.7	6	10	16	22	40	16	20	0,138
...-ТС-У-22x2,5/10x2-12	17				12			16	0,136	
...-ТС-У-22x3/14x2-16	10		14	16	25	45	16	20	0,155	
...-ТС-У-22x2,5/14x2-12				17			12	16	0,153	
...-ТС-У-25x3/10x2-16	6		10	19	25	41,5	16	20	0,155	
...-ТС-У-25x2,5/10x2-11				20			11	14	0,137	
...-ТС-У-25x3/14x2-16	10		14	19	25	46,5	16	20	0,171	
...-ТС-У-25x2,5/14x2-11				20			11	14	0,152	
...-ТС-У-25x3/16x3-16	11		16	19	25	46,5	16	20	0,172	
...-ТС-У-25x2,5/16x3-11				20			11	14	0,154	
...-ТС-У-25x3/16x2,5-16	11		16	19	25	46,5	16	20	0,175	
...-ТС-У-25x2,5/16x2,5-11				20			11	14	0,157	
...-ТС-У-25x3/16x2-12	12		16	19	25	46,5	12	16	0,177	
...-ТС-У-25x2,5/16x2-8,6				20			8,6	11	0,158	

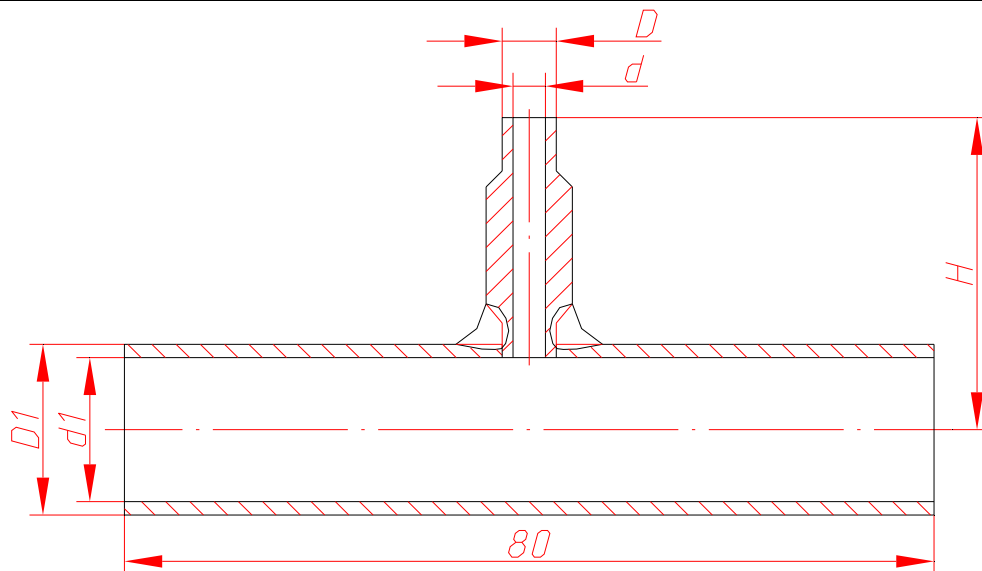


Рис. А.2.7 – Тройник сварной типа ...-ТС-... Общий вид.

Таблица А.3.1 – Переходы точёные типа ...-ПТ-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг																							
							Условное давление, P _y	Давление ГИ, P _h																								
Переходы из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ПТ-Н-... (Tr≤450°C)																																
...-ПТ-Н-5x1,5/6x1,5-50	А.3.1	2	5	3	6	30	50	63	0,006																							
...-ПТ-Н-5x1,5/8x1,5-32				5	8		32	40	0,009																							
...-ПТ-Н-5x1,5/10x2-40				6	10		40	50	0,013																							
...-ПТ-Н-6x1,5/8x1,5-32				3	6		5	8	32	40	0,009																					
...-ПТ-Н-6x1,5/10x2-40							6	10	40	50	0,013																					
...-ПТ-Н-6x1,5/14x2-25							5	8	10	14	25	32	0,026																			
...-ПТ-Н-8x1,5/14x2-25		10	10	14	25	32								0,029																		
...-ПТ-Н-10x2/14x2-25															6	10	14	25	32	0,029												
...-ПТ-Н-14x2/16x3-25																					11	16	40	20	25	0,038						
...-ПТ-Н-14x2/16x2,5-25																											12	16	40	20	25	0,034
...-ПТ-Н-14x2/16x2-20																																
...-ПТ-Н-14x2/16x1,5-12							16	22	50	25	32	0,042																				
...-ПТ-Н-14x2/18x2,5-25		17	22	50	20	25							0,073																			
...-ПТ-Н-14x2/22x3-25														19	25	60	20	25	0,068													
...-ПТ-Н-14x2/22x2,5-20																				20	25	60	25	32	0,101							
...-ПТ-Н-14x2/25x3-25																										11	16	40	16	20	0,094	
...-ПТ-Н-14x2/25x2,5-16																																12
...-ПТ-Н-16x3/16x2,5-32							13	18	40	20	25	0,032																				
...-ПТ-Н-16x3/16x2-20		16	22	50	12	16							0,028																			
...-ПТ-Н-16x3/16x1,5-12														17	22	50	25	32	0,044													
...-ПТ-Н-16x3/18x2,5-25																				19	25	60	20	25	0,079							
...-ПТ-Н-16x3/22x3-25																										20	25	60	20	25	0,074	
...-ПТ-Н-16x3/22x2,5-20																																12
...-ПТ-Н-16x3/25x3-25							13	18	40	16	20	0,103																				
...-ПТ-Н-16x3/25x2,5-16		16	22	50	20	25							0,030																			
...-ПТ-Н-16x2,5/16x2-20														17	22	50	12	16	0,026													
...-ПТ-Н-16x2,5/16x1,5-12																				19	25	60	25	32	0,042							
...-ПТ-Н-16x2,5/18x2,5-25																										20	25	60	16	20	0,076	
...-ПТ-Н-16x2,5/22x3-25																																16
...-ПТ-Н-16x2,5/22x2,5-20							17	22	50	25	32	0,106																				
...-ПТ-Н-16x2,5/25x3-25		19	25	60	16	20							0,098																			
...-ПТ-Н-16x2,5/25x2,5-16														12	16	40	12	16	0,024													
...-ПТ-Н-16x2/16x1,5-12																				13	18	40	20	25	0,031							
...-ПТ-Н-16x2/18x2,5-20																										16	22	50	16	20	0,073	
...-ПТ-Н-16x2/22x3-20																																17
...-ПТ-Н-16x2/22x2,5-20							19	25	60	16	20	0,102																				
...-ПТ-Н-16x2/25x3-20		20	25	60	16	20							0,093																			
...-ПТ-Н-16x2/25x2,5-16														13	18	40	25	32	0,028													
...-ПТ-Н-16x1,5/18x2,5-12																				16	22	50	12	16	0,071							
...-ПТ-Н-16x1,5/22x3-12																										17	22	50	25	32	0,064	
...-ПТ-Н-16x1,5/22x2,5-12	19																															25
...-ПТ-Н-16x1,5/25x3-12							20	25	60	25	32	0,089																				
...-ПТ-Н-16x1,5/25x2,5-12		16	22	50	20	25							0,075																			
...-ПТ-Н-18x2,5/22x3-25														17	22	50	20	25	0,068													
...-ПТ-Н-18x2,5/22x2,5-20																				19	25	60	25	32	0,106							
...-ПТ-Н-18x2,5/25x3-25																										20	25	60	16	20	0,097	
...-ПТ-Н-18x2,5/25x2,5-16	17																															22
...-ПТ-Н-22x3/22x2,5-20							19	25	60	25	32	0,107																				
...-ПТ-Н-22x3/25x3-25		20	25	60	16	20							0,097																			
...-ПТ-Н-22x3/25x2,5-16														19	25	60	25	32	0,103													
...-ПТ-Н-22x2,5/25x3-25																				20	25	60	16	20	0,102							
...-ПТ-Н-22x2,5/25x2,5-16																										19	25	20	20	20	0,087	
...-ПТ-Н-25x3/25x2,5-16	19																															25

Продолжение таблицы А.3.1

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
							Условное давление, P _y	Давление ГИ, P _h	
Переходы из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ПТ-У-... (T _p ≤ 350°C)									
...-ПТ-У-5x1,5/6x1,5-20	А.3.1	2	5	3	6	30	20	25	0,006
...-ПТ-У-5x1,5/8x1,5-12				5	8		12	16	0,009
...-ПТ-У-5x1,5/10x2-25				6	10		25	32	0,013
...-ПТ-У-6x1,5/8x1,5-16				5	8		16	20	0,009
...-ПТ-У-6x1,5/10x2-20		3	6	6	10	20	25	0,013	
...-ПТ-У-6x1,5/14x2-16				16	20	0,026			
...-ПТ-У-8x1,5/14x2-12		5	8	10	14	12	16	0,029	
...-ПТ-У-10x2/14x2-16						16	20	0,037	
...-ПТ-У-14x2/16x3-16		6	10	11	16	40	16	20	0,034
...-ПТ-У-14x2/16x2,5-16									
...-ПТ-У-14x2/16x2-12		12	14	13	18	16	16	20	0,041
...-ПТ-У-14x2/18x2,5-16									
...-ПТ-У-14x2/22x3-16		17	14	16	22	50	12	16	0,067
...-ПТ-У-14x2/22x2,5-12									
...-ПТ-У-14x2/25x3-12		20	10	11	16	40	20	25	0,036
...-ПТ-У-14x2/25x2,5-12									
...-ПТ-У-16x3/16x2,5-20		13	16	12	18	40	16	20	0,043
...-ПТ-У-16x3/16x2-12									
...-ПТ-У-16x3/18x2,5-16		17	16	16	22	50	20	25	0,077
...-ПТ-У-16x3/22x3-20									
...-ПТ-У-16x3/22x2,5-12		19	10	16	25	60	16	20	0,108
...-ПТ-У-16x3/25x3-16									
...-ПТ-У-16x3/25x2,5-12		20	11	12	16	40	12	16	0,030
...-ПТ-У-16x2,5/16x2-12									
...-ПТ-У-16x2,5/18x2,5-16		16	11	16	22	50	20	25	0,074
...-ПТ-У-16x2,5/22x3-20									
...-ПТ-У-16x2,5/22x2,5-12		19	11	16	25	60	16	20	0,104
...-ПТ-У-16x2,5/25x3-16									
...-ПТ-У-16x2,5/25x2,5-12		20	12	13	18	40	12	16	0,031
...-ПТ-У-16x2/18x2,5-12									
...-ПТ-У-16x2/22x3-12		17	12	16	22	50	12	16	0,066
...-ПТ-У-16x2/22x2,5-12									
...-ПТ-У-16x2/25x3-12		20	12	16	25	60	16	20	0,091
...-ПТ-У-16x2/25x2,5-12									
...-ПТ-У-18x2,5/22x3-16		17	13	16	22	50	12	16	0,067
...-ПТ-У-18x2,5/22x2,5-12									
...-ПТ-У-18x2,5/25x3-16		20	13	16	25	60	12	16	0,095
...-ПТ-У-18x2,5/25x2,5-12									
...-ПТ-У-22x3/22x2,5-12		19	16	17	22	50	16	20	0,105
...-ПТ-У-22x3/25x3-16									
...-ПТ-У-22x3/25x2,5-12	17	17	19	25	60	12	16	0,101	
...-ПТ-У-22x2,5/25x3-12									20
...-ПТ-У-22x2,5/25x2,5-12	19	17	19	25	60	12	16	0,100	
...-ПТ-У-25x3/25x2,5-12									20

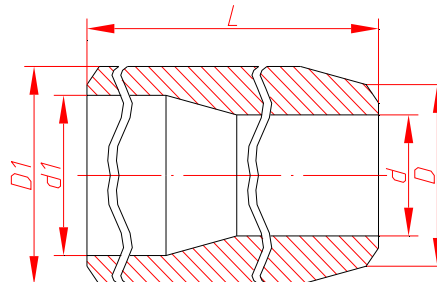


Рис. А.3.1 – Переход точёный типа ...-ПТ-... Общий вид

Таблица А.3.2 – Переходы сварные типа ...-ПС-НУ-... ($T_p \leq 350^\circ\text{C}$). Номенклатурный перечень.

Переход от коррозионностойкой стали аустенитного класса к углеродистой стали перлитного класса

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	D ₂ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
								Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph	
...-ПС-НУ-10x2-16	А.3.2	6	10	6	10	14	80	16	20	0,058
...-ПС-НУ-14x2-16		10	14	10	14	16				0,068
...-ПС-НУ-16x3-16		11	16	11	16	18				0,087
...-ПС-НУ-16x2,5-16										0,083
...-ПС-НУ-16x2-12		12	18	12	18	22	100	12	16	0,062
...-ПС-НУ-18x2,5-12		13		13						18
...-ПС-НУ-22x3-12		16	22	16	22	25	120			0,192
...-ПС-НУ-22x2,5-12		17		17						25
...-ПС-НУ-14x2/16x2-12		10	14	12	16	18	80	0,073		
...-ПС-НУ-18x2,5/16x2-12		13	18			22	100	0,134		

Примечание – Часть перехода ограниченная размерами «d» и «D» выполняется из коррозионностойкой стали аустенитного класса, а часть перехода ограниченная размерами «d₁» и «D₁» выполняется из углеродистой стали перлитного класса.

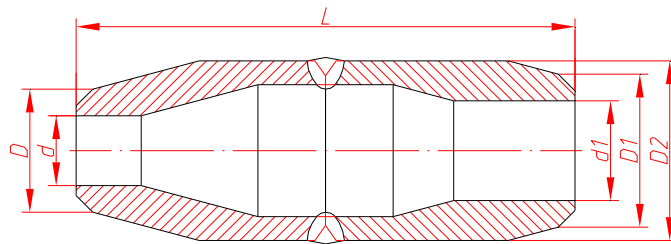


Рис. А.3.2 – Переход сварной типа ...-ПС-НУ-... Общий вид

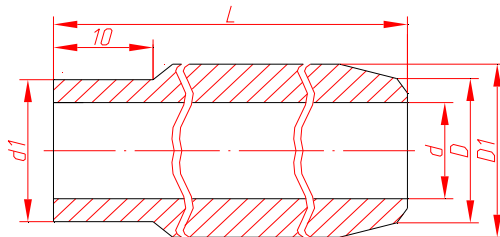


Рис. А.4.1 – Штуцер типа ...-ШС1-... Общий вид.

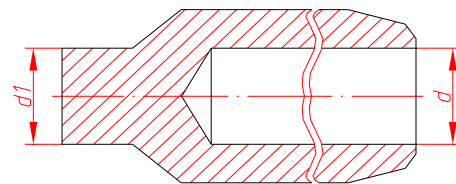


Рис. А.4.2 – Штуцер типа ...-ШС2-... Общий вид.

Остальное См. Рис. А.4.1.

Примечание – Штуцеры типа ...-ШС1-... предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам посредством сварного соединения типа 2-05 (У-5) по ПН АЭ Г-7-009-89, а штуцеры типа ...-ШС2-... - посредством сварного соединения типа 2-04 (У-4) по ПН АЭ Г-7-009-89.

Таблица А.4.1 – Штуцеры типа ...-ШС...-... Номенклатурный перечень.

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
							Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph	
Штуцеры из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ШС...-Н-... ($T_p \leq 450^\circ\text{C}$)									
...-ШС1-Н-5x1,5-63	А.4.1	2	5	6	10	35	63	80	0,015
...-ШС1-Н-6x1,5-40		3	6	7	11		40	50	0,017
...-ШС1-Н-8x1,5-25		5	8	9	13		25	32	0,023
...-ШС1-Н-10x2-32		6	10	10	14		32	40	0,027
...-ШС1-Н-14x2-20		10	14	14	18	40	20	25	0,045
...-ШС1-Н-16x3-32							32	40	0,047
...-ШС1-Н-16x2,5-25		11	16	15	19		25	32	0,050
...-ШС1-Н-16x2-20		12		16	20		20	25	0,052
...-ШС1-Н-16x1,5-12		13	18	17	21	45	12	16	0,053
...-ШС1-Н-18x2,5-25							25	32	0,057
...-ШС1-Н-22x3-25		16	22	20	24		20	25	0,078
...-ШС1-Н-22x2,5-20		17		21	25		0,081		
...-ШС1-Н-25x3-20		19	25	23	27	50	20	25	0,102
...-ШС1-Н-25x2,5-16		20		24	28		16	20	0,105

Продолжение таблицы А.4.1

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг		
							Условное давление, P _y	Давление ГИ, P _h			
...-ШС2-Н-8x1,5-25	А.4.2	5	8	3	10	35	25	32	0,012		
...-ШС2-Н-10x2-32		6	10	4	12		32	40	0,017		
...-ШС2-Н-14x2-20		10	14	7	16	40	20	25	0,032		
...-ШС2-Н-16x3-32							32	40	0,044		
...-ШС2-Н-16x2,5-25		11	16	8	18		25	32	0,041		
...-ШС2-Н-16x2-20		12		9			20	25	0,039		
...-ШС2-Н-16x1,5-12		13	18	10	20	12	16	0,036			
...-ШС2-Н-18x2,5-25						25	32	0,057			
...-ШС2-Н-22x3-25		16	22	13	24	45	25	32	0,081		
...-ШС2-Н-22x2,5-20		17		14			20	25	0,076		
...-ШС2-Н-25x3-20		19	25	16	27	50	20	25	0,110		
...-ШС2-Н-25x2,5-16		20		17			16	20	0,103		
Штуцеры из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ШС...-У-... (T _p ≤350°С)											
...-ШС1-У-5x1,5-32		А.4.1	2	5	6	10	35	32	40	0,015	
...-ШС1-У-6x1,5-32	3		6	7	11	0,017					
...-ШС1-У-8x1,5-12	5		8	9	13	12				16	0,023
...-ШС1-У-10x2-25	6		10	10	14	25				32	0,027
...-ШС1-У-14x2-16	10		14	14	18	40	16	20	0,044		
...-ШС1-У-16x3-32							32	40	0,046		
...-ШС1-У-16x2,5-20	11		16	15	19		20	25	0,049		
...-ШС1-У-16x2-12	12			16	20		12	16	0,051		
...-ШС1-У-18x2,5-16	13		18	17	21	16	20	0,056			
...-ШС1-У-22x3-20	16		22	20	24	45	20	25	0,077		
...-ШС1-У-22x2,5-12	17			21	25		12	16	0,080		
...-ШС1-У-25x3-16	19		25	23	27	50	16	20	0,100		
...-ШС1-У-25x2,5-12	20			24	28		12	16	0,103		
...-ШС2-У-8x1,5-12	А.4.2		5	8	3	10	35	25	32	0,012	
...-ШС2-У-10x2-25		6	10	4	12	32				40	0,017
...-ШС2-У-14x2-16		10	14	7	16	40	16	20	0,031		
...-ШС2-У-16x3-32							32	40	0,043		
...-ШС2-У-16x2,5-20		11	16	8	18		20	25	0,040		
...-ШС2-У-16x2-12		12		9			12	16	0,038		
...-ШС2-У-18x2,5-16		13	18	10	20	16	20	0,056			
...-ШС2-У-22x3-20		16	22	13	24	45	20	25	0,080		
...-ШС2-У-22x2,5-12		17		14			12	16	0,075		
...-ШС2-У-25x3-16		19	25	16	27	50	16	20	0,108		
...-ШС2-У-25x2,5-12		20		17			12	16	0,101		

Таблица А.4.2 – Штуцеры типа ...-ШСР1-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	D, мм	D ₁ , мм	L, мм	L ₁ , мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
								Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph	
Штуцеры из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ШСР1-Н-... (Tr≤450°C)										
...-ШСР1-Н-М10x1/5x1,5-50	А.4.3	2	5	M10x1	10	34	12	50	63	0,015
...-ШСР1-Н-М10x1/6x1,5-40		3	6	M12x1,5	12	40	15	40	50	0,015
...-ШСР1-Н-М12x1,5/6x1,5-40		5	8							
...-ШСР1-Н-М12x1,5/8x1,5-25		5	8	M16x1,5	16	50	20	25	32	0,024
...-ШСР1-Н-М16x1,5/8x1,5-25		6	10							
...-ШСР1-Н-М16x1,5/10x2-32		6	10	M20x1,5	20	60	24	32	40	0,057
...-ШСР1-Н-М20x1,5/10x2-32		10	14							
...-ШСР1-Н-М20x1,5/14x2-20		10	14	M24x1,5	24	68	28	20	25	0,097
...-ШСР1-Н-М24x1,5/14x2-20										
...-ШСР1-Н-М24x1,5/16x3-25		11	16	M24x1,5	24	68	28	25	32	0,175
...-ШСР1-Н-М24x1,5/16x2,5-25		12	16							
...-ШСР1-Н-М24x1,5/16x2-20		12	16	M27x1,5	27	73	32	20	25	0,157
...-ШСР1-Н-М24x1,5/18x2,5-25		13	18							
...-ШСР1-Н-М27x1,5/18x2,5-25		13	18	M27x1,5	27	73	32	25	32	0,219
...-ШСР1-Н-М27x1,5/22x3-25		16	22							
...-ШСР1-Н-М27x1,5/22x2,5-20		17	22	M27x2	27	73	32	20	25	0,182
...-ШСР1-Н-М27x2/18x2,5-25		13	18							
...-ШСР1-Н-М27x2/22x3-25		16	22	M27x2	27	73	32	25	32	0,197
...-ШСР1-Н-М27x2/22x2,5-20		17	22							
Штуцеры из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ШСР1-У-... (Tr≤350°C)										
...-ШСР1-У-М10x1/5x1,5-32	А.4.3	2	5	M10x1	10	34	12	32	40	0,015
...-ШСР1-У-М10x1/6x1,5-32		3	6	M12x1,5	12	40	15			0,015
...-ШСР1-У-М12x1,5/6x1,5-32		5	8					0,025		
...-ШСР1-У-М12x1,5/8x1,5-12		5	8	M16x1,5	16	50	20	12	16	0,024
...-ШСР1-У-М16x1,5/8x1,5-12		6	10							
...-ШСР1-У-М16x1,5/10x2-25		6	10	M20x1,5	20	60	24	25	32	0,057
...-ШСР1-У-М20x1,5/10x2-25		10	14							
...-ШСР1-У-М20x1,5/14x2-16		10	14	M24x1,5	24	68	28	16	20	0,097
...-ШСР1-У-М24x1,5/14x2-16										
...-ШСР1-У-М24x1,5/16x3-25		11	16	M24x1,5	24	68	28	25	32	0,175
...-ШСР1-У-М24x1,5/16x2,5-20		12	16							
...-ШСР1-У-М24x1,5/16x2-12		12	16	M27x1,5	27	73	32	12	16	0,157
...-ШСР1-У-М24x1,5/18x2,5-16		13	18							
...-ШСР1-У-М27x1,5/18x2,5-16		13	18	M27x1,5	27	73	32	16	20	0,219
...-ШСР1-У-М27x1,5/22x3-20		16	22							
...-ШСР1-У-М27x1,5/22x2,5-12		17	22	M27x2	27	73	32	12	16	0,182
...-ШСР1-У-М27x2/18x2,5-16		13	18							
...-ШСР1-У-М27x2/22x3-20		16	22	M27x2	27	73	32	20	25	0,197
...-ШСР1-У-М27x2/22x2,5-12		17	22							

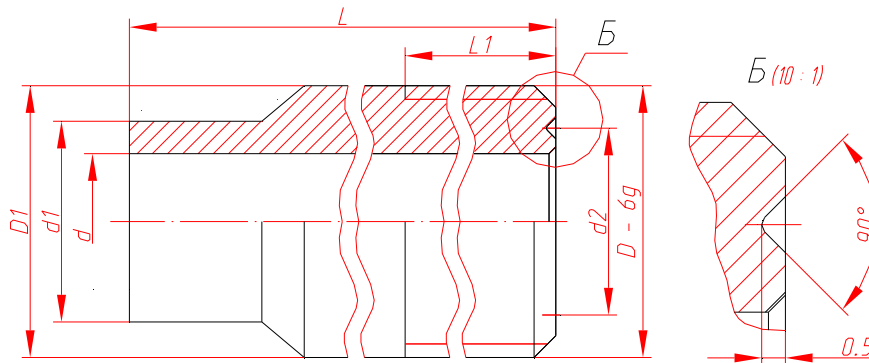


Рис. А.4.3 – Штуцер типа ...-ШСР1-...
Общий вид.
Остальное См. Рис. А.4.1

Примечание – Штуцеры типа ...-ШСР1-... предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам посредством сварного соединения типа 2-05 (У-5) по ПН АЭ Г-7-009-89.

Таблица А.4.3 – Штуцеры типа ...-ШСР2-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	d ₂ , мм	D, мм	D ₁ , мм	L, мм	L ₁ , мм	S, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг		
										Условное давление, P _y	Давление ГИ, P _h			
Штуцеры из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ШСР2-Н-... (T _p ≤450°C)														
...-ШСР2-Н-М10х1Л/5х1,5-50	А.4.4	2	5	3,5	М10х1 левая	10	25	12	8	50	63	0,014		
...-ШСР2-Н-М10х1Л/6х1,5-40		3	6								40		50	
...-ШСР2-Н-М10х1Л/8х1,5-25		5	8								25		32	
...-ШСР2-Н-М12х1,5Л/8х1,5-25		5	8	6	М12х1,5 левая	12	30	15	10	25	32	0,021		
...-ШСР2-Н-М16х1,5Л/10х2-32		6	10	7	М16х1,5 левая	16	40	20	14	32	40	0,052		
...-ШСР2-Н-М16х1,5Л/14х2-20		10	14							20	25			
...-ШСР2-Н-М20х1,5Л/10х2-25		6	10							25	32			
...-ШСР2-Н-М20х1,5Л/14х2-20		10	14		20	25								
...-ШСР2-Н-М20х1,5Л/16х3-32		10	16		32	40								
...-ШСР2-Н-М20х1,5Л/16х2,5-25		11			25	32								
...-ШСР2-Н-М20х1,5Л/16х2-20		12			20	25								
...-ШСР2-Н-М20х1,5Л/18х2,5-25		13	18		19	25	32	0,069						
Штуцеры из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ШСР2-У-... (T _p ≤350°C)														
...-ШСР2-У-М10х1Л/5х1,5-32	А.4.4	2	5		3,5	М10х1 левая	10	25	12	8	32	40	0,014	
...-ШСР2-У-М10х1Л/6х1,5-32		3	6									40		32
...-ШСР2-У-М10х1Л/8х1,5-12		5	8									12		16
...-ШСР2-У-М12х1,5Л/8х1,5-12		5	8		6	М12х1,5 левая	12	30	15	10	12	16	0,021	
...-ШСР2-У-М16х1,5Л/10х2-25		6	10	7	М16х1,5 левая	16	40	20	14	25	32	0,052		
...-ШСР2-У-М16х1,5Л/14х2-16		10	14							16	20			
...-ШСР2-У-М20х1,5Л/10х2-25		6	10							25	32			
...-ШСР2-У-М20х1,5Л/14х2-16		10	14		16	20								
...-ШСР2-У-М20х1,5Л/16х3-32		10	16		32	40								
...-ШСР2-У-М20х1,5Л/16х2,5-20		11			20	25								
...-ШСР2-У-М20х1,5Л/16х2-12		12			12	16								
...-ШСР2-У-М20х1,5Л/18х2,5-16		13	18		19	16	20	0,069						

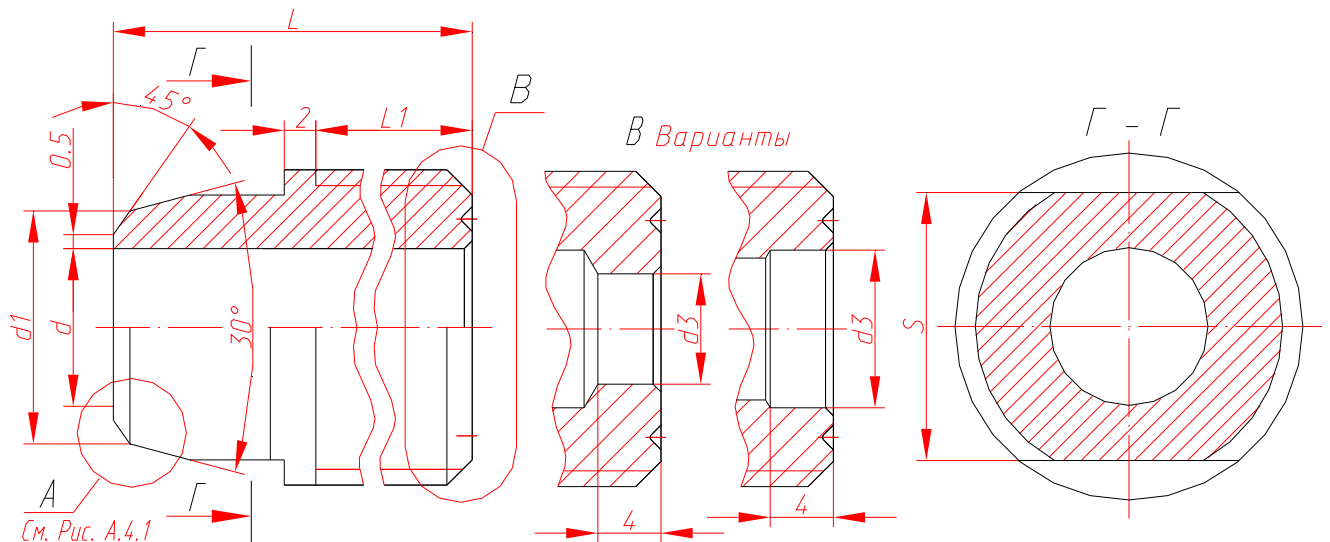


Рис. А.4.4 – Штуцер типа ...-ШСР2-... Общий вид.
Остальное См. Рис. А.4.3.

Примечание – Штуцеры типа ...-ШСР2-... предназначены для присоединения к трубам посредством стыкового кольцевого сварного соединения. При этом, для обеспечения возможности присоединения этих штуцеров к трубам, хвостовики «d₁» штуцеров групп В и С по ПН АЭ Г-7-008-89 изготовлены с разделкой кромок под сварку типа 1-22 (С-22) или, как вариант, под сварку типа 1-23(С-23) по ПН АЭ Г-7-009-89.

Таблица А.4.4 – Штуцеры типа ...-ШСР3-... и ...-ШСР4-... Номенклатурный перечень

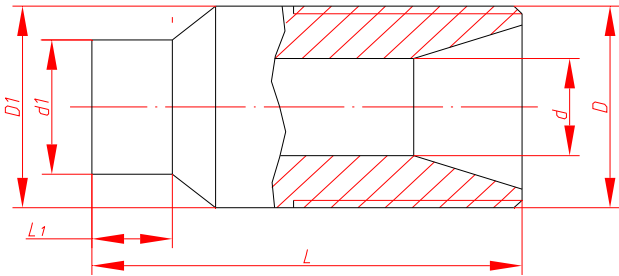
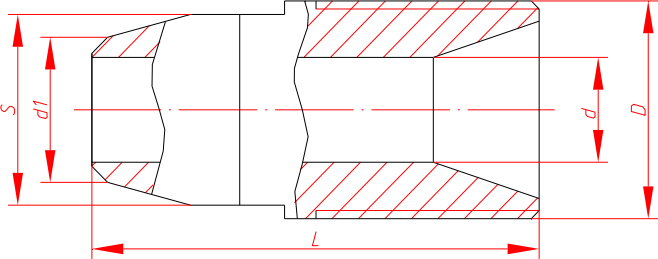
Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	D, мм	D ₁ , мм	L, мм	L ₁ , мм	S, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
									Условное давление, Р _у ,	Давление ГИ, Ph	
Штуцеры из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ШСР3-Н-... и ...-ШСР4-Н-... (Т _р ≤450°С)											
...-ШСР3-Н-М22х1,5/10-20	А.4.5	10	14	М22х1,5	22	56	10	-	20	25	0,107
...-ШСР3-Н-М22х1,5/11-25		11	16						25	32	0,106
...-ШСР3-Н-М22х1,5/12-20		12	16						20	25	0,098
...-ШСР3-Н-М27х1,5/13-25	А.4.6	13	18	М27х1,5	27	73	30	-	25	32	0,214
...-ШСР3-Н-М27х1,5/13/30-25		93	30			0,233					
...-ШСР4-Н-М22х1,5/14х2-20		10	14			М22х1,5					22
...-ШСР4-Н-М22х1,5/16х3-32	11	6	32	40	0,106						
...-ШСР4-Н-М22х1,5/16х2,5-25	12	6	25	32	0,100						
...-ШСР4-Н-М27х1,5/18х2,5-25	13	18	М27х1,5	27	62	24	25	32	0,204		
Штуцеры из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ШСР3-У-... и ...-ШСР4-У-... (Т _р ≤350°С)											
...-ШСР3-У-М22х1,5/10-16	А.4.5	10	14	М22х1,5	22	56	10	-	16	20	0,107
...-ШСР3-У-М22х1,5/11-20		11	16						20	25	0,106
...-ШСР3-У-М22х1,5/12-12		12	16						12	16	0,098
...-ШСР3-У-М27х1,5/13-16	А.4.6	13	18	М27х1,5	27	73	30	-	16	20	0,214
...-ШСР3-У-М27х1,5/13/30-16		93	30			0,233					
...-ШСР4-У-М22х1,5/14х2-16		10	14			М22х1,5					22
...-ШСР4-У-М22х1,5/16х3-25	11	16	25	32	0,106						
...-ШСР4-У-М22х1,5/16х2,5-20	12	16	20	25	0,100						
...-ШСР4-У-М27х1,5/18х2-12	А.4.6	13	18	М27х1,5	27	62	-	19	12	16	0,093
...-ШСР4-У-М27х1,5/18х2,5-16		13	18						16	20	0,204
											
Рис. А.4.5 – Штуцер типа ...-ШСР3-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.4.3											
Примечание – Штуцеры типа ...-ШСР3-... предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам посредством сварного соединения типа 2-05 (У-5) по ПН АЭ Г-7-009-89.											
											
Рис. А.4.6 – Штуцер типа ...-ШСР4-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.4.4.											
Примечание – Штуцеры типа ...-ШСР4-... предназначены для присоединения к трубам посредством стыкового кольцевого сварного соединения. При этом, для обеспечения возможности присоединения этих штуцеров к трубам, хвостовики «d ₁ » штуцеров групп В и С по ПН АЭ Г-7-008-89 изготовлены с разделкой кромок под сварку типа 1-22 (С-22) или, как вариант, под сварку типа 1-23 (С-23) по ПН АЭ Г-7-009-89.											

Таблица А.5 – Бобышки типа ...-БС...-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	d ₂ , мм	D, мм	D ₁ , мм	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг		
										Условное давление, Р _у ,	Давление ГИ, Ph			
Бобышки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-БС...-Н-... (Т _р ≤450°С)														
...-БС1-Н-М10x1/6/10-25	А.5.1	6	10	-	M10x1	18	40	19	10	25	32	0,062		
...-БС1-Н-М12x1,5/6/10-25					M12x1,5	20	45	21					0,102	
...-БС1-Н-М16x1,5/10/14-20		10	14		M16x1,5	24	50	24	20	25	0,142			
...-БС1-Н-М20x1,5/10/14-20					M20x1,5	28	55	26				0,197		
...-БС1-Н-М20x1,5/17,5/26-20		35	80			15	0,252							
...-БС1-Н-М20x1,5/17,5/26/80-20		17,5	26		M24x1,5			32	55	28	10	25	0,205	
...-БС1-Н-М24x1,5/10/16-25						35	65	30	0,336					
...-БС1-Н-М27x1,5/13/18-25		13	18		M27x1,5	45	70	17		25	32	0,503		
...-БС1-Н-М27x1,5/24/35-25		24,5	35			M27x2	35		65				32	10
...-БС1-Н-М27x2/13/18-25		13	18		M27x1,5		45	70	17	25	32	0,503		
...-БС1-Н-М27x2/24/35-25		24	35			M27x1,5	45	40					20	0,383
...-БС1-Н-М27x1,5/24/35/40-25		24,5	35		А.5.2		6	10	3,5	M10x1	18	35	21	
...-БС2-Н-М10x1/6/10/3,5-25	6	M12x1,5	20	38		23			0,038					
...-БС2-Н-М12x1,5/6/10/6-25	10	14	7	M16x1,5		24	42	26		20	25	0,058		
...-БС2-Н-М16x1,5/10/14/7-20				M20x1,5		28	45	27	0,083					
...-БС2-Н-М20x1,5/10/14/7-20	17,5	26	-	M22x1,5		35	110	26		10	20	25	0,553	
...-БС3-Н-М20x1,5/17,5-20								27	0,513					
...-БС3-Н-М22x1,5/19,5-20	19,5	8	-	M24x1,5		35	110	28		25	32	0,469		
...-БС3-Н-М24x1,5/21,5-25	21,5							M27x1,5	30				0,705	
...-БС3-Н-М27x1,5/24,5-25	24,5	M27x2	32	0,705										
...-БС3-Н-М27x2/24-25	24		А.5.3			-	Углеродистой стали перлитного класса типа ...-БС...-У-... (Т _р ≤350°С)							
...-БС1-У-М10x1/6/10-25	6	10		M10x1				18	40	19	10	25	32	0,061
...-БС1-У-М12x1,5/6/10-25				M12x1,5				20	45	21				
...-БС1-У-М16x1,5/10/14-16	10	14		M16x1,5	24			50	24	16	20	0,139		
...-БС1-У-М20x1,5/10/14-16				M20x1,5	28			55	26				0,193	
...-БС1-У-М20x1,5/17,5/26-20	35	80			15			20	25	0,247				
...-БС1-У-М20x1,5/17,5/26/80-20	17,5	26		M24x1,5							32	55	28	10
...-БС1-У-М24x1,5/10/16-25					35			65	30	0,330				
...-БС1-У-М27x1,5/13/18-16	13	18		M27x1,5	45			70	17		25	32	0,493	
...-БС1-У-М27x1,5/24/35-25	24,5	35			M27x2			35		65				32
...-БС1-У-М27x2/13/18-16	13	18		M27x1,5				45	70	17	25	32	0,493	
...-БС1-У-М27x2/24/35-25	24	35			M27x1,5			45	40					20
...-БС1-У-М27x1,5/24/35/40-25	24,5	35	А.5.2	6		10	3,5	M10x1	18	35	21	10	16	20
...-БС2-У-М10x1/6/10/3,5-25	6	M12x1,5			20		38	23	0,035					
...-БС2-У-М12x1,5/6/10/6-25	10	14		7	M16x1,5	24	42	26		20	25	0,082		
...-БС2-У-М16x1,5/10/14/7-16					M20x1,5	28	45	27	0,543					
...-БС2-У-М20x1,5/10/14/7-16	17,5	26		-	M22x1,5	35	110	26		10	20	25	0,503	
...-БС3-У-М20x1,5/17,5-20								27	0,460					
...-БС3-У-М22x1,5/19,5-20	19,5	8		-	M24x1,5	35	110	28		25	32	0,692		
...-БС3-У-М24x1,5/21,5-25	21,5							M27x1,5	30				0,692	
...-БС3-У-М27x1,5/24,5-25	24,5	M27x2		32	0,692									
...-БС3-У-М27x2/24-25	24			А.5.3		-	Углеродистой стали перлитного класса типа ...-БС...-У-... (Т _р ≤350°С)							

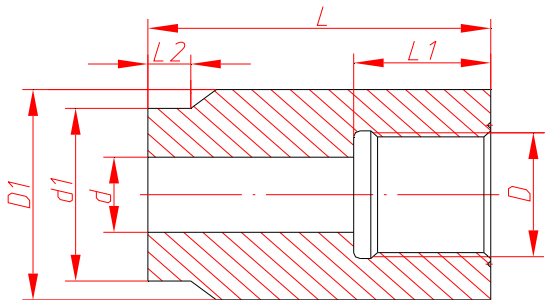


Рис. А.5.1 – Бобышки типа ...-БС1-...
Общий вид

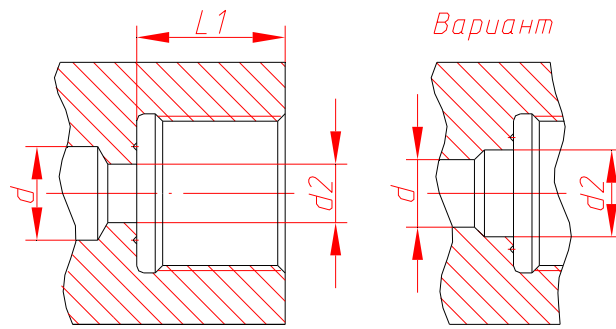


Рис. А.5.2 – Бобышки типа ...-БС2-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.5.1

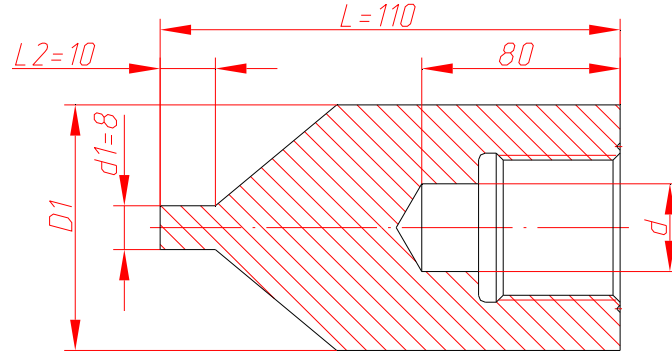


Рис. А.5.3 – Бобышки типа ...-БС3-... Общий вид. Остальное См. Рис. А.5.1

Примечание – Бобышки типа ...-БС1-... и ...-БС2-... предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам посредством сварного соединения типа 2-05 (У-5) по ПН АЭ Г-7-009-89, а бобышки типа ...-БС3-... - посредством сварного соединения типа 2-04 (У-4) по ПН АЭ Г-7-009-89.

Таблица А.6.1 – Ниппели типа ...-НП1-... и ...-НП2-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
							Условное давление, P _y	Давление ГИ, P _h	
Ниппели из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-НП1-Н-... и ...-НП2-... (T _p ≤ 450°C)									
...-НП1-Н-8x1,5/16-32	А.6.1	5	8	-	14	35	32	40	0,014
...-НП1-Н-10x2/16-40		6	10		18		40	50	0,018
...-НП1-Н-10x2/20-40							0,023		
...-НП1-Н-14x2/20-25		10	14		40	25	32	0,030	
...-НП1-Н-16x3/24-40			40			50	0,050		
...-НП1-Н-16x2,5/24-32		11	16		22	32	40	0,044	
...-НП1-Н-16x2/24-20		12				20	25	0,038	
...-НП1-Н-16x1,5/24-12		13	18		40	12	16	0,031	
...-НП1-Н-18x2,5/24-25						25	32	0,047	
...-НП1-Н-18x2,5/27-25								0,051	
...-НП1-Н-22x3/27-25		16	22		24,5	20	25	0,066	
...-НП1-Н-22x2,5/27-20		17						0,057	

Продолжение таблицы А.6.1

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг	
							Условное давление, P _y ,	Давление ГИ, P _h		
...-НП2-Н-5x1,5/10-63	А.6.2	2	5	3,5	8	30	63	80	0,006	
...-НП2-Н-6x1,5/12-50		3	6	5	10		50	63	0,008	
...-НП2-Н-10x2/16-40		6	10	7	14	35	40	50	0,018	
...-НП2-Н-14x2/20-25		10	14	8	18	40	25	32	0,030	
...-НП2-Н-16x3/24-40							40	50	0,050	
...-НП2-Н-16x2,5/24-32							32	40	0,044	
...-НП2-Н-16x2/24-20							20	25	0,038	
Ниппели из углеродистой стали перлитного класса типа ...-НП1-У-... и ...-НП2-... (T _p ≤350°С)										
...-НП1-У-8x1,5/16-12	А.6.1	5	8	-	14	35	12	16	0,014	
...-НП1-У-10x2/16-25		6	10				18	40	25	32
...-НП1-У-10x2/20-25					0,023					
...-НП1-У-14x2/20-16		10	14		22	40	16	20	0,030	
...-НП1-У-16x3/24-32			11				16	32	40	0,050
...-НП1-У-16x2,5/24-20		20			25			0,044		
...-НП1-У-16x2/24-12		12	16		0,038					
...-НП1-У-18x2,5/24-25		13	18		24,5	40	25	32	0,047	
...-НП1-У-18x2,5/27-25									0,051	
...-НП1-У-22x3/27-20		16	22		20	25	0,066			
...-НП1-У-22x2,5/27-12		17					12	16	0,057	
...-НП2-У-5x1,5/10-20	А.6.2	2	5	3,5	8	30	20	25	0,006	
...-НП2-У-6x1,5/12-12		3	6	5	10		12	16	0,008	
...-НП2-У-10x2/16-20		6	10	7	14	35	20	25	0,018	
...-НП2-У-14x2/20-16		10	14	8	18	40	16	20	0,030	
...-НП2-У-16x3/24-32							32	40	0,050	
...-НП2-У-16x2,5/24-20							20	25	0,044	
...-НП2-У-16x2/24-12							12	16	0,038	

Таблица А.6.2 – Ниппели типа ...-НП3-Н-18х2,5/24-6,3, ...-НП4-Н-...-6,3 и ...-НП5-Н-18х2,5/30-6,3. Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	D ₂ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
								Условное давление, P _y ,	Давление ГИ, Ph	
Ниппели из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-НП3-Н-... и ...-НП4-... (T _p ≤ 450°C)										
...-НП3-Н-18х2,5/24-6	А.6.3	13	18	14	22	-	40	6	8,6	0,047
...-НП4-Н-18х2,5/27-6	А.6.4			18	24	20				0,058
...-НП4-Н-18х2,5/30-6				20	27	22				0,071
...-НП4-Н-18х2,5/39-6				25	36	30				0,129
...-НП5-Н-18х2,5/30-6	А.6.5			20	28	20				0,065

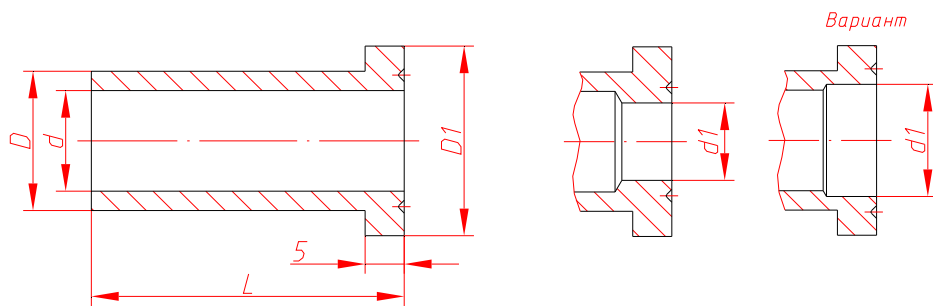


Рис. А.6.1 – Ниппель типа ...-НП1-...
Общий вид.

Рис. А.6.2 – Ниппель типа ...-НП2-...
Общий вид.
Остальное См. Рис. А.6.1

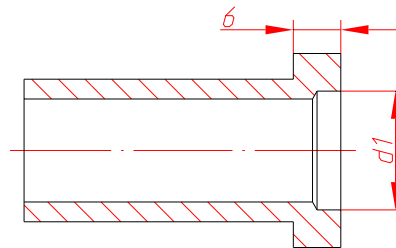


Рис. А.6.3 – Ниппель типа ...-НП3-Н-18х2,5/24-6. Общий вид

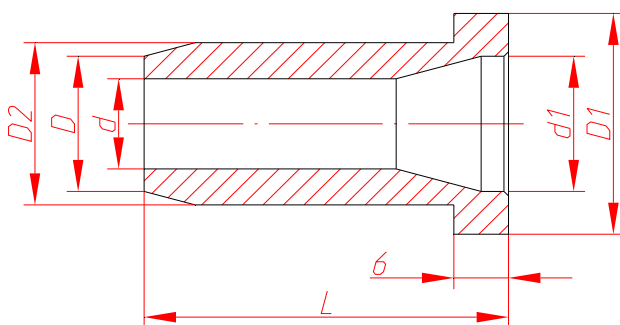


Рис. А.6.4 – Ниппель типа ...-НП4-Н-...-6.
Общий вид

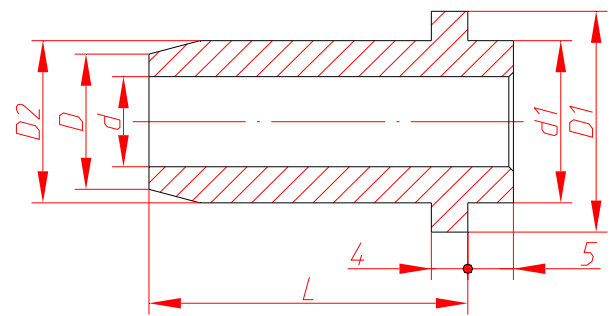


Рис. А.6.5 – Ниппель
типа ...-НП5-Н-18х2,5/30-6. Общий вид

Таблица А.6.3 – Ниппели типа ...-НП6-.... Номенклатурный перечень

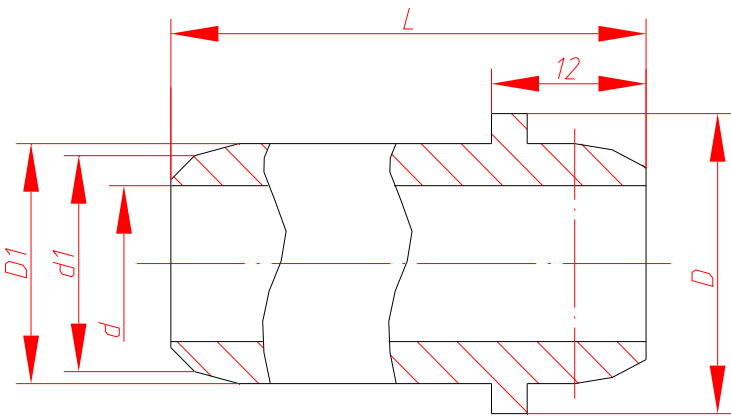
Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	d ₁ , мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг	
							Условное давление, P _y	Давление ГИ, Ph		
Ниппели из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-НП6-Н-... (Tr≤450°C)										
...-НП6-Н-14x2-25	А.6.6	10	20	14	17	40	25	32	0,047	
...-НП6-Н-16x3-40								40	50	0,047
...-НП6-Н-16x2,5-32		11		16			20	40	0,042	
...-НП6-Н-16x2-20		12						20	25	0,036
...-НП6-Н-18x2,5-25		13		25			18	20	25	32
Ниппели из углеродистой стали перлитного класса типа ...-НП6-У-... (Tr≤350°C)										
...-НП6-У-14x2-16	А.6.6	10	20	14	17	40	16	20	0,047	
...-НП6-У-16x3-32								32	40	0,047
...-НП6-У-16x2,5-20		11		16				20	25	0,042
...-НП6-У-16x2-12		12						12	16	0,036
...-НП6-У-18x2,5-25		13		25			18	20	25	32
										
<p>Рис. А.6.6 – Ниппель типа ...-НП6-.... Общий вид</p>										
<p>Примечание – Ниппели предназначены для присоединения к трубам посредством стыкового кольцевого сварного соединения. При этом, для обеспечения возможности присоединения этих ниппелей к трубам, хвостовики «d₁» ниппелей групп В и С по ПН АЭ Г-7-008-89 изготовлены с разделкой кромок под сварку типа 1-22 (С-22) или, как вариант, под сварку типа 1-23 (С-23) по ПН АЭ Г-7-009-89.</p>										

Таблица А.7.1 – Заглушки типа ...-ЗС...-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	D ₁ , мм	L, мм	Параметры изделий, МПа		Масса, кг
						Условное давление, Р _у	Давление ГИ, Ph	
Заглушки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ЗС-Н-... (Тр≤450°С)								
...-ЗС-Н-10x2-40	А.7.1	6	10	16	11	40	50	0,016
...-ЗС-Н-14x2-25		10	14	20	18	25	32	0,039
...-ЗС-Н-16x3-40		11	16			20	40	
...-ЗС-Н-16x2,5-32		12		25	22		32	40
...-ЗС-Н-16x2-20		13	18			25	20	25
...-ЗС-Н-16x1,5-12		16		22	28		12	16
...-ЗС-Н-18x2,5-25		17	25			32	25	32
...-ЗС-Н-22x3-25		19		30	32		20	25
...-ЗС-Н-22x2,5-20		20	25			30	25	32
...-ЗС-Н-25x3-25		20		25	30		16	20
...-ЗС-Н-25x2,5-16								
Заглушки из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ЗС-У-... (Тр≤350°С)								
...-ЗС-У-10x2-25	А.7.1	6	10	16	11	25	32	0,016
...-ЗС-У-14x2-16		10	14	20	18	16	20	0,038
...-ЗС-У-16x3-32		11	16			20	20	
...-ЗС-У-16x2,5-20		12		25	22			20
...-ЗС-У-16x2-12		13	18			22	22	12
...-ЗС-У-18x2,5-16		16	22	28	28			16
...-ЗС-У-22x3-20		17				25	30	32
...-ЗС-У-22x2,5-12		19	25	30	32			
...-ЗС-У-25x3-16		20				25	30	32
...-ЗС-У-25x2,5-12								

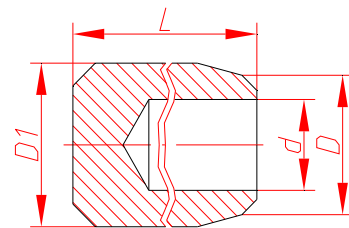


Рис. А.7.1 – Заглушка типа ...-ЗС-....
Общий вид

Таблица А.7.2 – Заглушки типа ...-ЗР-.... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	L, мм	Условное давление, Ру	Масса, кг	
Заглушки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ЗР-Н-... (Тр≤450°С)							
...-ЗР-Н-10/2-63	А.7.2	2	8,5	7	63	0,002	
...-ЗР-Н-10/3-50		3					
...-ЗР-Н-12/3-50		3					
...-ЗР-Н-12/5-40		5	10	8	50	0,003	
...-ЗР-Н-16/5-40		5					
...-ЗР-Н-16/6-40		6					
...-ЗР-Н-20/6-40		6	14	9	40	0,006	
...-ЗР-Н-20/10-25		10					
...-ЗР-Н-24/10-25		10					
...-ЗР-Н-24/11-25		11	22	10	25	0,011	
...-ЗР-Н-24/12-25		12					
...-ЗР-Н-24/13-25		13					
...-ЗР-Н-27/13-25		13	24,5		25	0,023	
...-ЗР-Н-27/16-25		16					
...-ЗР-Н-27/17-25		17					
Заглушки из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ЗР-У-... (Тр≤350°С).							
...-ЗР-У-10/2-63		А.7.2	2	8,5	7	63	0,002
...-ЗР-У-10/3-40	3						
...-ЗР-У-12/3-40	3						
...-ЗР-У-12/5-32	5		10	8	40	0,003	
...-ЗР-У-16/5-32	5						
...-ЗР-У-16/6-32	6						
...-ЗР-У-20/6-32	6		14	9	32	0,006	
...-ЗР-У-20/10-20	10						
...-ЗР-У-24/10-20	10						
...-ЗР-У-24/11-20	11		22	10	20	0,011	
...-ЗР-У-24/12-20	12						
...-ЗР-У-24/13-20	13						
...-ЗР-У-27/13-20	13		24,5		20	0,023	
...-ЗР-У-27/16-20	16						
...-ЗР-У-27/17-20	17						

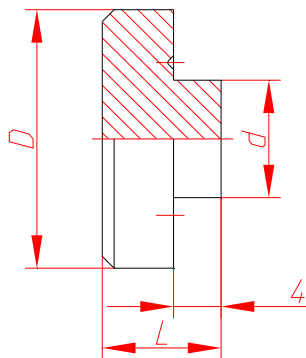


Рис. А.7.2 – Заглушка
 типа ...-ЗР-....
 Общий вид

Таблица А.8 – Пробки типа ...-ПР...-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	S, мм	L, мм	Условное давление, Ру	Масса, кг
Пробки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ПР...-Н-... (Tr≤450°C)							
...-ПР1-Н-M10x1-25	А.8.1	M10x1	18	14	27	25	0,023
...-ПР1-Н-M12x1,5-25		M12x1,5	20	17	29		0,035
...-ПР1-Н-M16x1,5-20		M16x1,5	22	19	32	20	0,054
...-ПР1-Н-M20x1,5-20		M20x1,5	28	24	34		0,086
...-ПР1-Н-M24x1,5-20		M24x1,5	32	27	36		0,118
...-ПР1-Н-M27x1,5-20		M27x1,5	36	32	37		0,150
...-ПР1-Н-M27x2-20		M27x2			39		0,169
...-ПР2-Н-M10x1-40	А.8.2	M10x1	18	14	34	40	0,024
...-ПР2-Н-M12x1,5-40		M12x1,5	20	17	36	25	0,035
...-ПР2-Н-M16x1,5-25		M16x1,5	22	19	39		0,057
...-ПР2-Н-M20x1,5-25		M20x1,5	28	24	40		0,091
Пробки из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ПР...-У-... (Tr≤350°C)							
...-ПР1-У-M10x1-25	А.8.1	M10x1	18	14	27	25	0,023
...-ПР1-У-M12x1,5-25		M12x1,5	20	17	29		0,035
...-ПР1-У-M16x1,5-20		M16x1,5	22	19	32	20	0,053
...-ПР1-У-M20x1,5-20		M20x1,5	28	24	34		0,084
...-ПР1-У-M24x1,5-20		M24x1,5	32	27	36		0,115
...-ПР1-У-M27x1,5-20		M27x1,5	36	32	37		0,146
...-ПР1-У-M27x2-20		M27x2			39		0,165
...-ПР2-У-M10x1-40	А.8.2	M10x1	18	14	34	40	0,024
...-ПР2-У-M12x1,5-40		M12x1,5	20	17	36	25	0,035
...-ПР2-У-M16x1,5-25		M16x1,5	22	19	39		0,056
...-ПР2-У-M20x1,5-25		M20x1,5	28	24	40		0,089

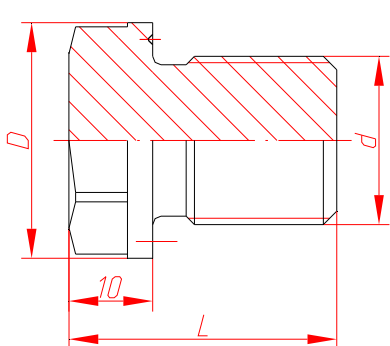


Рис. А.8.1 – Пробка типа ...-ПР1-... Общий вид

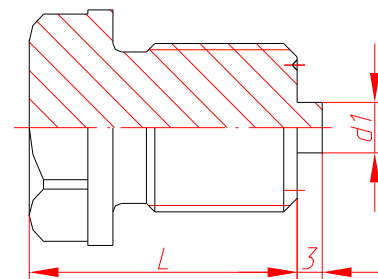
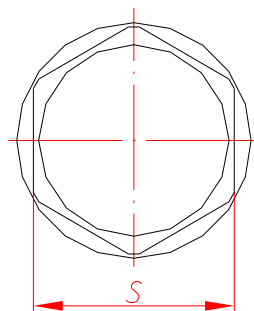


Рис. А.8.2 – Пробка типа ...-ПР2-...
Общий вид.
Остальное См. Рис. А.8.1

Таблица А.9.1 – Гайки торцевые типа ...-ГТ-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	D, мм	S, мм	L, мм	L ₁ , мм	Масса, кг
Гайки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ГТ-Н-...								
...-ГТ-Н-M10x1/5-B5	А.9.1	5,5	M10x1	16	14	25	17	0,018
...-ГТ-Н-M12x1,5/6-B5		6,5	M12x1,5	19	17	27	19	0,026
...-ГТ-Н-M16x1,5/10-B5		10,5	M16x1,5	21	19	32	22	0,031
...-ГТ-Н-M20x1,5/10-B5			M20x1,5	27	24			0,065
...-ГТ-Н-M20x1,5/14-B5		14,5	M27x1,5	36	32	50	27	0,047
...-ГТ-Н-M22x1,5/17-B5		17,5						M22x1,5
...-ГТ-Н-M24x1,5/14-B5		14,5	M24x1,5	34	30	41	22	0,155
...-ГТ-Н-M24x1,5/16-B5		16,5						0,135
...-ГТ-Н-M27x1,5/14-B5		14,5	M27x1,5	36	32	50	27	0,245
...-ГТ-Н-M27x1,5/16-B5		16,5						0,210
...-ГТ-Н-M27x1,5/18-B5		18,5	M27x2	36	32	50	28	0,197
...-ГТ-Н-M27x2/16-B5		16,5						0,252
...-ГТ-Н-M27x2/18-B5		18,5						0,225
...-ГТ-Н-M27x2/20-B5		20,5						0,205
Гайки из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ГТ-У-...								
...-ГТ-У-M10x1/5-ТМ3(УХЛ3)	А.9.1	5,5	M10x1	16	14	24	14	0,018
...-ГТ-У-M12x1,5/6-ТМ3(УХЛ3)		6,5	M12x1,5	19	17	26	16	0,026
...-ГТ-У-M16x1,5/10-ТМ3(УХЛ3)		10,5	M16x1,5	21	19	29	19	0,031
...-ГТ-У-M20x1,5/10-ТМ3(УХЛ3)			M20x1,5	27	24			0,062
...-ГТ-У-M20x1,5/14-ТМ3(УХЛ3)		14,5	M27x1,5	36	32	50	27	0,046
...-ГТ-У-M22x1,5/17-ТМ3(УХЛ3)		17,5						M22x1,5
...-ГТ-У-M24x1,5/14-ТМ3(УХЛ3)		14,5	M24x1,5	34	30	41	22	0,155
...-ГТ-У-M24x1,5/16-ТМ3(УХЛ3)		16,5						0,135
...-ГТ-У-M27x1,5/14-ТМ3(УХЛ3)		14,5	M27x1,5	36	32	50	27	0,245
...-ГТ-У-M27x1,5/16-ТМ3(УХЛ3)		16,5						0,210
...-ГТ-У-M27x1,5/18-ТМ3(УХЛ3)		18,5	M27x2	36	32	50	28	0,197
...-ГТ-У-M27x2/16-ТМ3(УХЛ3)		16,5						0,252
...-ГТ-У-M27x2/18-ТМ3(УХЛ3)		18,5						0,225
...-ГТ-У-M27x2/20-ТМ3(УХЛ3)		20,5						0,205

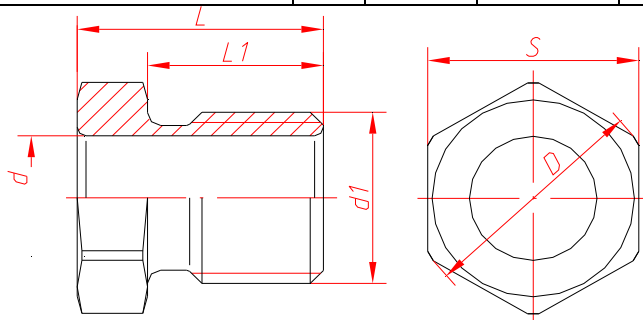


Рис. А.9.1 – Гайка торцевая типа ...-ГТ-...
Общий вид

Таблица А.9.2 – Гайки стяжные типа ...-ГС-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	D, мм	S, мм	L, мм	Масса, кг
Гайки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ГС-Н-...							
...-ГС-Н-M10x1-B5	А.9.2	M10x1	M10x1 левая	16	14	30	0,027
...-ГС-Н-M12x1,5-B5		M12x1,5	M12x1,5 левая	19	17	34	0,047
...-ГС-Н-M16x1,5-B5		M16x1,5	M16x1,5 левая	25	22	40	0,077
...-ГС-Н-M20x1,5-B5		M20x1,5	M20x1,5 левая	31	27	42	0,114
...-ГС-Н-M24x1,5-B5		M24x1,5	M24x1,5 левая	34	30	46	0,126
Гайки из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ГС-У-...							
...-ГС-У-M10x1-ТМЗ(УХЛЗ)	А.9.2	M10x1	M10x1 левая	16	14	30	0,027
...-ГС-У-M12x1,5-ТМЗ(УХЛЗ)		M12x1,5	M12x1,5 левая	19	17	34	0,047
...-ГС-У-M16x1,5-ТМЗ(УХЛЗ)		M16x1,5	M16x1,5 левая	25	22	40	0,077
...-ГС-У-M20x1,5-ТМЗ(УХЛЗ)		M20x1,5	M20x1,5 левая	31	27	42	0,114
...-ГС-У-M24x1,5-ТМЗ(УХЛЗ)		M24x1,5	M24x1,5 левая	34	30	46	0,126

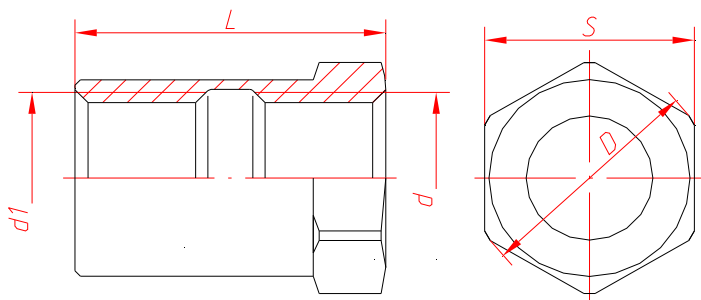


Рис. А.9.2 –
Гайка стяжная типа
...-ГС-...
Общий вид

Таблица А.9.3 – Гайки накладные типа ...-ГН-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	D, мм	S, мм	L, мм	L1, мм	Масса, кг
Гайки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ГН-Н-...								
...-ГН-Н-M10x1/5-B5	А.9.3	5,5	M10x1	16	14	23	20	0,025
...-ГН-Н-M12x1,5/6-B5		6,5	M12x1,5	19	17	24	21	0,041
...-ГН-Н-M16x1,5/8-B5		8,5	M16x1,5	25	22	28	24	0,067
...-ГН-Н-M16x1,5/10-B5		10,5						0,066
...-ГН-Н-M20x1,5/10-B5		14,5	M20x1,5	31	27	29	25	0,101
...-ГН-Н-M20x1,5/14-B5								0,098
...-ГН-Н-M22x1,5/17-B5		17,5	M20x1,5	34	30	31	27	0,096
...-ГН-Н-M24x1,5/14-B5		14,5	M24x1,5					0,123
...-ГН-Н-M24x1,5/16-B5		16,5	M24x1,5	34	30	34	29	0,121
...-ГН-Н-M27x1,5/16-B5								M27x1,5

Продолжение таблицы 1

Обозначение типа	Рис.	d, мм	d ₁ , мм	D, мм	S, мм	L, мм	L ₁ , мм	Масса, кг		
...-ГН-Н-М27x2/16-В5	А.9.3	16,5	M27x2	36	32	35	30	0,137		
...-ГН-Н-М27x1,5/18-В5		18,5	M27x1,5			34	29	0,129		
...-ГН-Н-М27x2/18-В5			M27x2			35	30	0,135		
...-ГН-Н-М27x1,5/20-В5		20,5	M27x1,5			34	29	0,128		
...-ГН-Н-М27x2/20-В5			M27x2	35	30	0,134				
...-ГН-Н-М30x1,5/20-В5			M30x1,5	37	31	0,174				
...-ГН-Н-М30x2/20-В5			M30x2	38	32	0,182				
...-ГН-Н-М30x1,5/22-В5		22,5	M30x1,5	41	36	37	31	0,171		
...-ГН-Н-М30x2/22-В5			M30x2			38	32	0,179		
...-ГН-Н-М33x1,5/25-В5		25,5	M33x1,5			47	41	37	33	0,233
...-ГН-Н-М33x2/25-В5			M33x2					38	34	0,245
...-ГН-Н-М39x1,5/30-В5		30,5	M39x1,5	53	46	37	36	0,271		
...-ГН-Н-М39x2/30-В5			M39x2			38	37	0,283		
Гайки из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ГН-У-...										
...-ГН-У-М10x1/5-ТМ3(УХЛ3)	А.9.3	5,5	M10x1	16	14	23	20	0,025		
...-ГН-У-М12x1,5/6-ТМ3(УХЛ3)		6,5	M12x1,5	19	17	24	21	0,040		
...-ГН-У-М16x1,5/8-ТМ3(УХЛ3)		8,5	M16x1,5	25	22	28	24	0,066		
...-ГН-У-М16x1,5/10-ТМ3(УХЛ3)								0,065		
...-ГН-У-М20x1,5/10-ТМ3(УХЛ3)		10,5	M20x1,5	31	27	29	25	0,099		
...-ГН-У-М20x1,5/14-ТМ3(УХЛ3)			M20x1,5					0,096		
...-ГН-У-М22x1,5/17-ТМ3(УХЛ3)			M22x1,5					0,096		
...-ГН-У-М24x1,5/14-ТМ3(УХЛ3)		14,5	M24x1,5	34	30	31	27	0,120		
...-ГН-У-М24x1,5/16-ТМ3(УХЛ3)								0,118		
...-ГН-У-М27x1,5/16-ТМ3(УХЛ3)		16,5	M27x1,5	36	32	34	29	0,146		
...-ГН-У-М27x2/16-ТМ3(УХЛ3)			M27x2			35	30	0,134		
...-ГН-У-М27x1,5/18-ТМ3(УХЛ3)		18,5	M27x1,5			34	29	0,126		
...-ГН-У-М27x2/18-ТМ3(УХЛ3)			M27x2			35	30	0,132		
...-ГН-У-М27x1,5/20-ТМ3(УХЛ3)		20,5	M27x1,5	34	29	0,125				
...-ГН-У-М27x2/20-ТМ3(УХЛ3)			M27x2	35	30	0,131				
...-ГН-У-М30x1,5/20-ТМ3(УХЛ3)			M30x1,5	41	36	37	31	0,171		
...-ГН-У-М30x2/20-ТМ3(УХЛ3)			M30x2			38	32	0,179		
...-ГН-У-М30x1,5/22-ТМ3(УХЛ3)		M30x1,5	37			31	0,168			
...-ГН-У-М30x2/22-ТМ3(УХЛ3)		M30x2	38			32	0,176			
...-ГН-У-М33x1,5/25-ТМ3(УХЛ3)		25,5	M33x1,5	47	41	37	33	0,229		
...-ГН-У-М33x2/25-ТМ3(УХЛ3)			M33x2			38	34	0,241		
...-ГН-У-М39x1,5/30-ТМ3(УХЛ3)		30,5	M39x1,5	53	46	37	36	0,266		
...-ГН-У-М39x2/30-ТМ3(УХЛ3)			M39x2			38	37	0,278		

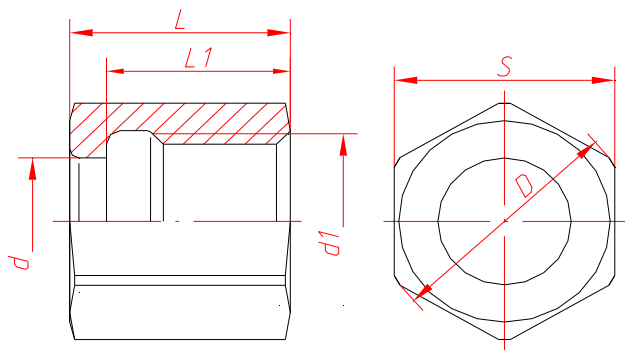


Рис. А.9.3 – Гайка накидная типа ...-ГН-...
Общий вид

Таблица А.10 – Прокладки уплотнительные медные типа ...-Пу-М-...
Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	Масса, кг	Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	Масса, кг
...-Пу-М-2,5/7	А.10	2,5	7	0,001	...-Пу-М-11,5/19	А.10	11,5	19	0,004
...-Пу-М-3,5/8		3,5	8	0,001	...-Пу-М-12,5/15,5		12,5	15,5	0,003
...-Пу-М-3,5/8,5			8,5	0,001	...-Пу-М-12,5/18			18	0,004
...-Пу-М-5,5/10		5,5	10	0,001	...-Пу-М-12,5/20		20	20	0,004
...-Пу-М-5,5/12			12	0,001	...-Пу-М-13,5/20			13,5	0,005
...-Пу-М-6,5/10		6,5	10	0,001	...-Пу-М-13,5/22		22		0,006
...-Пу-М-6,5/12			12	0,002	...-Пу-М-15,5/18			15,5	18
...-Пу-М-6,5/14			14	0,002	...-Пу-М-16,5/22		16,5	22	0,006
...-Пу-М-7/12		7	12	0,002	...-Пу-М-16,5/23			23	0,006
...-Пу-М-8,5/13		8,5	13	0,002	...-Пу-М-17,5/22		17,5	22	0,006
...-Пу-М-8,5/16			16	0,003	...-Пу-М-17,5/23			23	0,006
...-Пу-М-10,5/13		10,5	13	0,002	...-Пу-М-20,5/24		20,5	24	0,007
...-Пу-М-10,5/16			16	0,002	...-Пу-М-20,5/25			25	0,008
...-Пу-М-10,5/18			18	0,002	...-Пу-М-24,5/28		24,5	28	0,009
...-Пу-М-11,5/16,5		11,5	16,5	0,002	...-Пу-М-27,5/31		27,5	31	0,009

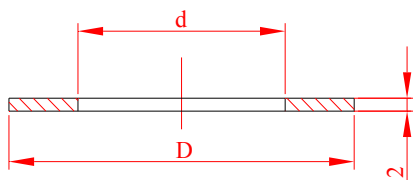


Рис. А.10 – Прокладка уплотнительная
медная
типа ...-Пу-М-... Общий вид

Таблица А.11 – Прокладки уплотнительные паронитовые типа ...-Пу-П-...

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	Масса, 1000 шт, кг	Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	Масса, 1000 шт, кг
...-Пу-П-2,5/8,5-Т3	А.11	2,5	8,5	0,27	...-Пу-П-2,5/8,5-УХЛ3	А.11	2,5	8,5	0,27
...-Пу-П-3,5/8,5-Т3		3,5		0,24	...-Пу-П-3,5/8,5-УХЛ3		3,5		0,24
...-Пу-П-5,5/8,5-Т3		5,5		0,17	...-Пу-П-5,5/8,5-УХЛ3		5,5		0,17
...-Пу-П-3,5/10-Т3		3,5	10	0,35	...-Пу-П-3,5/10-УХЛ3		3,5	10	0,35
...-Пу-П-5,5/10-Т3		5,5		0,28	...-Пу-П-5,5/10-УХЛ3		5,5		0,28
...-Пу-П-6,5/10-Т3		6,5		0,23	...-Пу-П-6,5/10-УХЛ3		6,5		0,23
...-Пу-П-5,5/14-Т3		5,5	14	0,66	...-Пу-П-5,5/14-УХЛ3		5,5	14	0,66
...-Пу-П-6,5/14-Т3		6,5		0,62	...-Пу-П-6,5/14-УХЛ3		6,5		0,62
...-Пу-П-10,5/14-Т3		10,5		0,35	...-Пу-П-10,5/14-УХЛ3		10,5		0,35
...-Пу-П-6,5/18-Т3		6,5	18	1,13	...-Пу-П-6,5/18-УХЛ3		6,5	18	1,13
...-Пу-П-10,5/18-Т3		10,5		0,86	...-Пу-П-10,5/18-УХЛ3		10,5		0,86
...-Пу-П-11,5/18-Т3		11,5		0,77	...-Пу-П-11,5/18-УХЛ3		11,5		0,77
...-Пу-П-12,5/18-Т3		А.11	12,5	18	0,67		...-Пу-П-12,5/18-УХЛ3	А.11	12,5
...-Пу-П-13,5/18-Т3	13,5		18	0,57	...-Пу-П-13,5/18-УХЛ3	13,5	0,57		
...-Пу-П-12,5/20-Т3	12,5		20	0,98	...-Пу-П-12,5/20-УХЛ3	12,5	20		0,98
...-Пу-П-14,5/21,5-Т3	14,5		21,5	1,01	...-Пу-П-14,5/21,5-УХЛ3	14,5	21,5		1,01
...-Пу-П-10,5/22-Т3	10,5		22	1,50	...-Пу-П-10,5/22-УХЛ3	10,5	22		1,50
...-Пу-П-11,5/22-Т3	11,5			1,41	...-Пу-П-11,5/22-УХЛ3	11,5			1,41
...-Пу-П-12,5/22-Т3	12,5			1,31	...-Пу-П-12,5/22-УХЛ3	12,5			1,31
...-Пу-П-13,5/22-Т3	13,5			1,21	...-Пу-П-13,5/22-УХЛ3	13,5			1,21
...-Пу-П-13,5/24,5-Т3	13,5		24,5	1,67	...-Пу-П-13,5/24,5-УХЛ3	13,5	24,5		1,67
...-Пу-П-16,5/24,5-Т3	16,5			1,31	...-Пу-П-16,5/24,5-УХЛ3	16,5			1,31
...-Пу-П-17,5/24,5-Т3	17,5			1,18	...-Пу-П-17,5/24,5-УХЛ3	17,5			1,18
...-Пу-П-19,5/24,5-Т3	19,5			0,88	...-Пу-П-19,5/24,5-УХЛ3	19,5			0,88
...-Пу-П-20,5/24,5-Т3	20,5			0,72	...-Пу-П-20,5/24,5-УХЛ3	20,5			0,72
...-Пу-П-20,5/27,5-Т3				27,5	1,35				...-Пу-П-20,5/27,5-УХЛ3
...-Пу-П-24,5/32-Т3	24,5			32	1,70	...-Пу-П-24,5/32-УХЛ3			24,5
...-Пу-П-27,5/35-Т3	27,5		35	1,88	...-Пу-П-27,5/35-УХЛ3	27,5	35		1,88
...-Пу-П-25,5/36,5-Т3	25,5		36,5	2,73	...-Пу-П-25,5/36,5-УХЛ3	25,5	36,5		2,73
...-Пу-П-24/45-Т3	24		45	5,80	...-Пу-П-24/45-УХЛ3	24	45		5,80

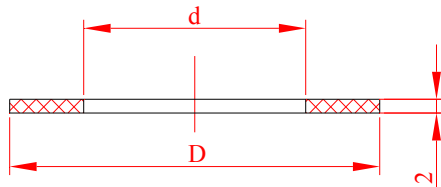


Рис. А.11 – Прокладка уплотнительная паронитовая типа ...-Пу-П-... Общий вид

Таблица А.12 – Заглушки типа ...-ЗШ-... Номенклатурный перечень

Обозначение типа	Рис.	d, мм	D, мм	L, мм	Условное давление, Ру	Масса, кг
Заглушки из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ЗШ-Н-... ($T_p \leq 450^\circ\text{C}$)						
...-ЗШ-Н-17/17-32	А.12	16	18,5	25	32	0,028
...-ЗШ-Н-22/16-25		20	23	35	25	0,042
Заглушки из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ЗШ-У-... ($T_p \leq 350^\circ\text{C}$).						
...-ЗШ-У-17/17-32	А.12	16	18,5	25	32	0,028
...-ЗШ-У-22/16-25		20	23	35	25	0,042

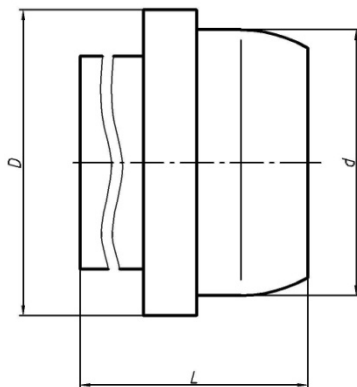


Рис. А.7.2 – Заглушка типа ...-ЗШ-.... Общий вид

Рекомендации по применению элементов и примеры их монтажа

Таблица В.1 – Таблица изделий-аналогов других производителей

Наименование элемента	Тип элемента по настоящим ТУ	Тип элементов-аналогов других производителей		
		ЭЦМ	ТУ 6937-008-04765685-2002	Другие
Расширитель	...-РШ-Н-10х2-2,5	1009.600	...-РШ-10х2-1,7-Н	-
Тройник равнопроходной	...-ТР-Н-14х2-25	1009.041	...-ТР-14х2-20-Н	-
	...-ТР-Н-18х2,5-25	1009.041-01	...-ТР-18х2,5-20-Н	-
	...-ТР-У-14х2-20	1009.035	...-ТР-14х2-16-У	-
	...-ТР-У-16х2-20	1009.035-01	...-ТР-16х2-12,5-У	-
Тройник неравнопроходной	...-ТН-Н-14х2/18х2,5/14х2-25	1009.042	...-ТН-14х2/18х2,5 /14х2-20-Н	-
	...-ТН-Н-18х2,5/14х2/18х2,5-25	1009.043	...-ТН-18х2,5/14х2 /18х2,5-20-Н	-
	...-ТН-Н-18х2,5/14х2/14х2-25	1009.044	...-ТН-18х2,5/14х2 /14х2-20-Н	-
	...-ТН-У-16х2/14х2/16х2-20	1035.002	...-ТН-16х2/14х2 /16х2-12,5-У	-
Переход	...-ПТ-Н-14х2/18х2,5-25	-	...-ПТ-14х2/18х2,5-20-Н	15х10-2,5 –01 ОСТ34-10-423-90
	...-ПТ-Н-14х2/25х3-25	-	-	20х10-2,5 –02 ОСТ34-10-423-90
	...-ПТ-Н-18х2,5/25х3-25	-	...-ПТ-18х2,5/25х3-20-Н	20х15-2,5 –03 ОСТ34-10-423-90
	...-ПТ-У-14х2/16х2-20	1035.008	...-ПТ-14х2/16х2-12,5-У	-
	...-ПС-НУ-14х2-20	-	...-ПП-14х2-5-НУ	В10 (14х2)-(14х х2)- 08Х18Н10Т-20 -ПШв-100 ОСТ34-10-417-90
	...-ПС-НУ-14х2/16х2-20	-	-	БК-1874042А
	...-ПС-НУ-14х2/16х2-20	-	-	БК-1874042А-01
Штуцер	...-ШС1-Н-14х2-25	1009.17	...-ШС-14х2-20-Н	-
	...-ШС1-Н-18х2,5-25	1009.17-01	...-ШС-18х2,5-20-Н	-
	...-ШС1-У-14х2-20	1035.006	...-ШС-14х2-16-У	-
	...-ШС1-У-16х2-20	1035.006-01	...-ШС-16х2-12,5-У	-
	...-ШСР1-У-М20х1,5/14х2 -25	1035.007	...-ШСМ-14х2 /М20х1,5-20-У	-
Ниппель	...-НП1-Н-14х2/20-25	1009.008	...-НШ-14х2-20-Н	-
	...-НП2-У-14х2/20-20	1035.016	...-НШ-14х2-16-У	-
	...-НП3-Н-18х2,5/24-6,3	-	-	АБЛК.715351.402 (НИЦ «СНИИП»)
	...-НП4-Н-18х2,5/27-6,3	-	-	ЖШ8.652.982 (НИЦ «СНИИП»)
	...-НП4-Н-18х2,5/30-6,3	-	-	АБЛК.715343.402 (НИЦ «СНИИП»)
	...-НП4-Н-18х2,5/39-6,3	-	-	ЖШ8.652.921 (НИЦ «СНИИП»)
	...-НП5-Н-18х2,5/30-6,3	-	-	АБЛК.715343.400 (НИЦ «СНИИП»)
Бобышка	...-БС2-Н-М20х1,5/16х3-40	1009.029	...-Б-10/М20х1,5-20-Н	-
	...-БС1-Н-М20х1,5/17,5-25	1009.032	...-Б-17,5/М20х1,5-20-Н	-
	...-БС1-Н-М27х1,5/24-25	1009.032-01	...-Б-24/М27х1,5-20-Н	-
	...-БС1-Н-М27х2/24-25	1009.032-02	...-Б-24/М27х2-20-Н	-
	...-БС2-У-М20х1,5/16х3-40	1035.021	...-Б-11/М20х1,5-20-У	-
	...-БС1-У-М20х1,5/17,5-25	1035.022	...-Б-17,5/М20х1,5-20-У	-
	...-БС1-У-М27х1,5/24-25	1035.022-01	...-Б-24/М27х1,5-20-У	-
	...-БС1-У-М27х2/24-25	1035.022-02	...-Б-24/М27х2-20-У	-
Заглушка	...-ЗС-Н-18х2,5-25	1009.025	...-ЗЛ-18х2,5-20-Н	-
	...-ЗС-У-14х2-20	1035.010	...-ЗЛ-14х2-16-У	-
	...-ЗС-16х2-20	1035.010-01	...-ЗЛ-16х2-12,5-У	-
Пробка	...-ПР1-Н-М20х1,5-В5	1009.003	...-Пр-М20х1,5-Н	-
	...-ПР1-Н-М27х1,5-В5	1009.003-01	...-Пр-М27х1,5-Н	-
	...-ПР1-Н-М27х2-В5	1009.003-02	...-Пр-М27х2-Н	-
	...-ПР1-У-М20х1,5-...	1035.026	...-Пр-М20х1,5-У	-
	...-ПР1-У-М27х1,5-...	1035.026-01	...-Пр-М27х1,5-У	-
	...-ПР1-У-М27х2-...	1035.026-02	...-Пр-М27х2-У	-

Продолжение таблицы В.1

Наименование элемента	Тип элемента по настоящим ТУ	Тип элементов-аналогов других производителей		
		ЭЦМ	ТУ 6937-008-04765685-2002	Другие
Гайка	...-ГН-Н-М10х1/5-В5	-	-	3-1 ГОСТ 25164-96
	...-ГН-Н-М12х1,5/6-В5	-	-	3-2 ГОСТ 25164-96
	...-ГТ-Н-М20х1,5/14-В5	1009.002	...-ГУ-М20х1,5-Н	-
	...-ГТ-У-М20х1,5/14-...	1035.014	...-ГУ-М20х1,5-У	-
	...-ГН-Н-М20х1,5/14-В5	1009.004	...-ГН-М20х1,5-Н	-
	...-ГН-Н-М24х1,5/14-В5	1009.004-02	...-ГН-М24х1,5-Н	АБЛК.758441.406 (НИЦ «СНИИП»)
	...-ГН-Н-М27х1,5/20-В5	-	-	ЖШ8.934.466 (НИЦ «СНИИП»)
	...-ГН-Н-М30х1,5/20-В5	-	-	АБЛК.758412.407 (НИЦ «СНИИП»)
	...-ГН-Н-М30х1,5/22-В5	-	-	АБЛК.758422.403 (НИЦ «СНИИП»)
	...-ГН-Н-М30х2/24-В5	-	-	АБЛК.758422.402 (НИЦ «СНИИП»)
	...-ГН-Н-М39х2/30-В5	-	-	ЖШ8.930.301, ЖШ8.930.394 (НИЦ «СНИИП»)
	...-ГН-У-М10х1/5- ТМ3(УХЛ3)	-	-	3-1 ГОСТ 25164-96
	...-ГН-У-М12х1,5/6-ТМ3(УХЛ3)	-	-	3-2 ГОСТ 25164-96
	...-ГН-У-М20х1,5/14-ТМ3(УХЛ3)	1035.028	...-ГН-М20х1,5-У	-
	...-ГН-У-М24х1,5/14-ТМ3(УХЛ3)	1035.028-02	...-ГН-М24х1,5-У	-
	...-ГС-У-М10х1-ТМ3(УХЛ3)	-	-	1-1 ГОСТ 25164-96
	...-ГС-У-М12х1,5-ТМ3(УХЛ3)	-	-	2-2 ГОСТ 25164-96
	...-ГС-У-М20х1,5-ТМ3(УХЛ3)	-	-	2-3 ГОСТ 25164-96
Прокладка	...-Пу-М-3,5/8,5	-	-	1 ГОСТ 25164-96
	...-Пу-М-5,5/10	-	-	2 ГОСТ 25164-96
	...-Пу-М-6,5/18	1009.047	Пк-6,5/18-М	3 ГОСТ 25164-96
	...-Пу-М-10,5/18	1009.047-01	Пк-10/18-М	-
	...-Пу-М-20,5/24,5	1009.047-02	Пк-20/26-М	-
	...-Пу-М-20,5/28	1009.047-03	Пк-20/30-М	-
Прокладка	...-Пу-М-27,5/35	1009.047-05	Пк-27/35-М	
	...-Пу-П-14,5/21,5-...	-	-	АБЛК.754142.413 (НИЦ «СНИИП»)
	...-Пу-П-20,5/27,5-...	-	-	АБЛК.754151.410, АБЛК.754142.413 -01, АБЛК.754177.403 (НИЦ «СНИИП»)
...-Пу-П-25,5/36,5-...	-	-	ЖШ8.686.875 (НИЦ «СНИИП»)	

Примеры монтажа элементов

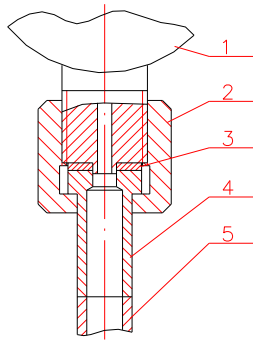


Рис. В.1 – Пример монтажа манометра с ниппелем на трубопроводе, где:

- 1 – Манометр;
- 2 – Гайка накидная типа ...-ГН-...;
- 3 – Прокладка типа ...-Пу-...;
- 4 – Ниппель типа ...-НП2-...;
- 5 - Трубопровод

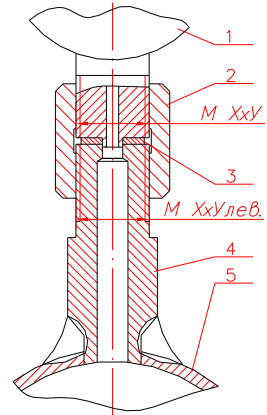


Рис. В.2 – Пример монтажа манометра с штуцером на технологическом трубопроводе (оборудовании), где:

- 1 – Манометр;
- 2 – Гайка стяжная типа ...-ГС-...;
- 3 – Прокладка типа ...-Пу-...;
- 4 – Штуцер типа ...-ШСР2-...Л/...;
- 5 – Трубопровод (оборудование).

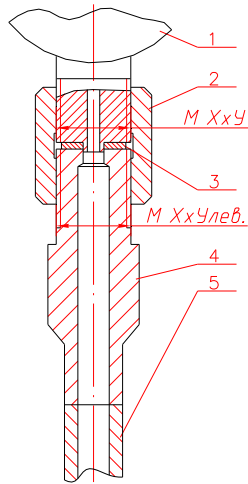


Рис. В.3 – Пример монтажа манометра с штуцером на трубопроводе, где:

- 1 – Манометр;
- 2 – Гайка стяжная типа ...-ГС-...;
- 3 – Прокладка типа ...-Пу-...;
- 4 – Штуцер типа ...-ШСР2-...Л/...;
- 5 – Трубопровод.

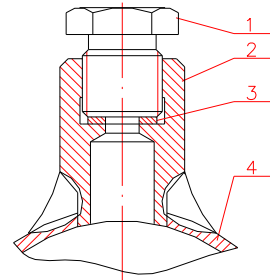


Рис. В.4 – Пример монтажа бобышки с пробкой на технологическом трубопроводе (оборудовании), где:

- 1 – Пробка типа ... - ПР2-...;
- 2 – Прокладка типа ...-Пу-...;
- 3 – Бобышка типа ...-БС2-...;
- 4 – Трубопровод (оборудование).

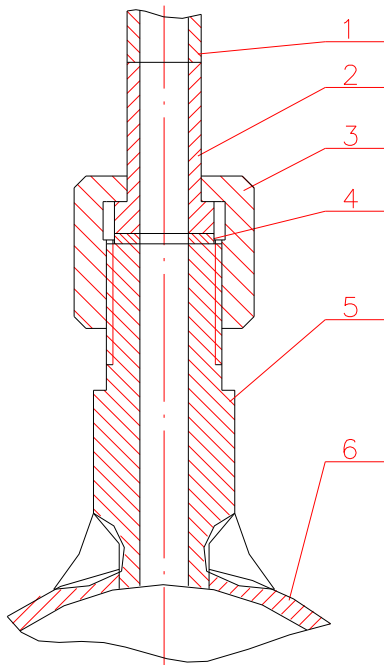


Рис. В.5 – Пример монтажа труб с ниппелем
штуцером на технологическом
трубопроводе (оборудовании), где:

- 1 – Манометр;
- 2 – Ниппель типа ...-НП1-....;
- 3 – Гайка накидная типа ...-ГН-....;
- 4 – Прокладка типа ...-Пу-....;
- 5 – Штуцер типа ...-ШСР1-....;
- 6 – Трубопровод (оборудование).

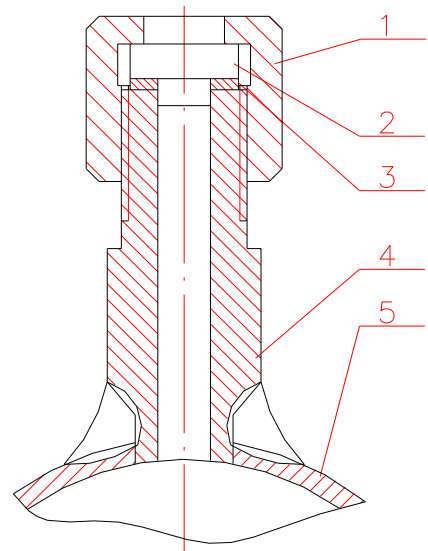


Рис. В.6 – Пример монтажа труб с
заглушкой и штуцером на технологическом
трубопроводе (оборудовании), где:

- 1 – Гайка накидная типа ...-ГН-....;
- 2 – Заглушка типа ...-ЗР-....;
- 3 – Прокладка типа ...-Пу-....;
- 4 – Штуцер типа ...-ШСР1-....;
- 5 – Трубопровод (оборудование).

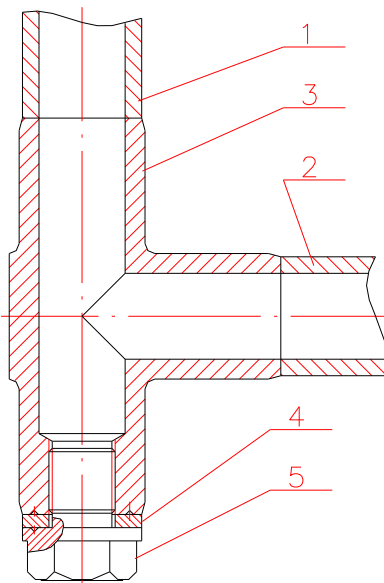


Рис. В.7 – Пример монтажа тройника
дренажного с пробкой на трубопроводе
где:

- 1, 2 – Трубопровод;
- 3 – Тройник типа...-ТД-....;
- 4 – Прокладка типа ...-Пу-....;
- 5 – Пробка типа ...-ПР1-....

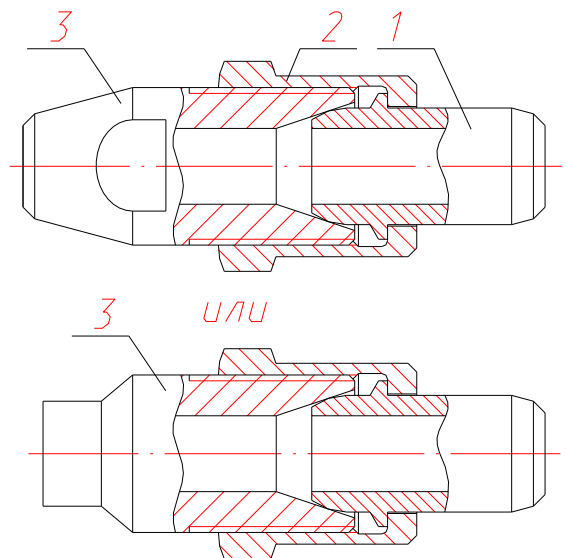


Рис. В.8 – Пример монтажа шарового
нипельного соединения, где:

- 1 – Ниппель типа ...-НП6-....;
- 2 – Гайка типа...-ГН-....;
- 3 – Штуцер типа ...-ШСР3-....;
- или Штуцер типа ...-ШСР4-....