ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОБОРУДОВАНИИ И ТРУБОПРОВОДАХ

ГИЛЬЗЫ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИЕ

Руководство по эксплуатации

ББМВ701-00.000РЭ

По вопросам продаж и поддержки: сайт: bbmv.pro-solution.ru | эл. почта: bmv@pro-solution.ru | тел: 8 800 511 88 70

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1Описание и работа	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Маркировка	7
1.4 Консервация и упаковка	7
2 Использование по назначению	7
3 Техническое обслуживание	8
4 Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии	8
5 Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии	8
6 Транспортирование и хранение	8
7 Указания по выводу из эксплуатации и утилизации	9
8 Сведения о квалификации обслуживающего персонала	9
9 Наименование, местонахождение и контактная информация изготовителя	10
Приложение А (обязательное). Номенклатура, конструкция, основные размеры и карты заказа гильз	11

04.04.2025_А5

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией, техническими характеристиками и условиями работы гильз термометрических (изготавливаются по ТУ 4211-009-59541470-2012), правилами их транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания.

Внимание! При испытаниях и работе гильз следует выполнять требования отраслевых стандартов, регламентирующих правила безопасной эксплуатации систем автоматизации. Запрещается подтягивать уплотнение и проводить сварочные работы на гильзах, находящихся под давлением!

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Гильзы термометрические (далее — гильзы) предназначены для установки датчиков температуры (далее — ДТ) в сосуды под давлением, паровые котлы, трубопроводы и другое оборудование. Гильзы обеспечивают защиту ДТ от механического (силового, эрозионного) и коррозионного воздействия рабочей среды, а также позволяют производить демонтаж ДТ без остановки технологического процесса.

1.1.2 Рабочие среды: жидкости, газы, пары; группы рабочих сред 1, 2 по ТР ТС 032/2013.

1.1.3 Гильзы имеют исполнения по материалам для применения в рабочих средах, содержащих сероводород H_2S, которые разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53678-2009 (ИСО 15156-2:2003), ГОСТ Р 53679-2009 (ИСО 15156-1:2001), NACE MR0175 (ISO 15156-1:2020, ISO 15156-2:2020, ISO 15156-3:2020), NACE MR0103, а также в соответствии с требованиями РТМ 311.001.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Номенклатура, конструкция, основные размеры и схемы заказа гильз приведены в приложении А.

Конструктивные исполнения гильз.

Гильзы серий ГТ-701, ГТ-711 выполнены из штуцера, трубы и дна, соединенных сваркой. Допускается, в качестве варианта, изготавливать дно завальцовкой трубы с последующей проваркой центра завальцовки.

Гильзы серий ГТ-702, ГТ-712, ГТ-703, ГТ-713 цельноточеные.

Гильзы серий ГТ-704, ГТ-714 фланцевые выполнены:

- для конструктивного исполнения 01 из фланца, трубы и дна, соединенных сваркой, допускается, в качестве варианта, изготавливать дно завальцовкой чехла с последующей проваркой центра завальцовки;
- для конструктивного исполнения 02 из фланца и цельноточеной гильзы, соединенных сваркой;
- для конструктивного исполнения 03 цельноточеные из одной кованной заготовки;
- для конструктивного исполнения 04 со свободным фланцем из цельноточеной гильзы и кольца, соединенных сваркой, либо изготовленные из одной кованной заготовки (Vanstone).

Исполнения уплотнительных поверхностей приведены в таблицах 1-3.

Размеры уплотнительных поверхностей фланцевых гильз B, C, D, E, F, J по ГОСТ 33259-2015. Возможно изготовление фланцев с уплотнительными поверхностями по EN 1092-1, ASME/ANSI B16.5, в том числе со свободным фланцем (Vanstone).

Гильзы с точеной погружаемой частью по согласованию могут иметь коническую, цилиндрическую, коническо-цилиндрическую и ступенчатую форму погружаемой части.

Таблица 1 — Исполнение уплотнительных поверхностей сварных гильз серий ГТ-701 и ГТ-711

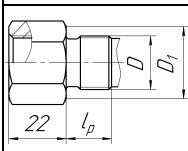
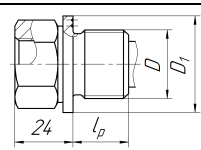
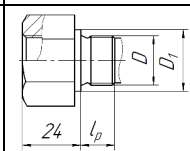
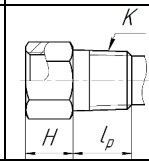
Присоединительная резьба гильзы	Исполнение уплотнительной поверхности гильзы							
	А				Б*		-	
								
D	D_1, мм	l_p, мм	D_1, мм	l_p, мм	D_1, мм	l_p, мм	*H*, мм	l_p, мм
M20×1,5	Ø31	17	-		Ø25	14	-	-
G1/2					Ø26			
M27×2	-		Ø38	22	Ø32	16		
G3/4								
M33×2			Ø48	32	Ø39	18		
G1								
K1/2	-						17,5	21
K3/4							19	21
K1							15,5	26,5
Примечание: * уплотнительная поверхность по ГОСТ 22526-77.								

Таблица 2 – Исполнение уплотнительных поверхностей цельноточеных гильз серий ГТ-702 и ГТ-712.

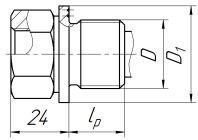
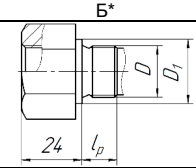
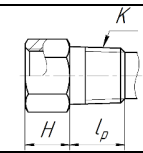
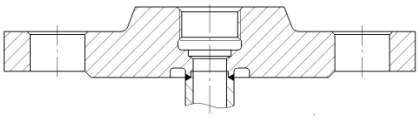
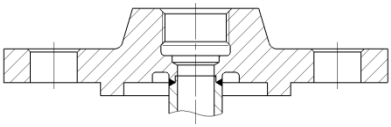
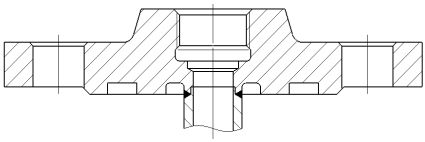
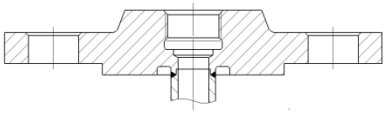
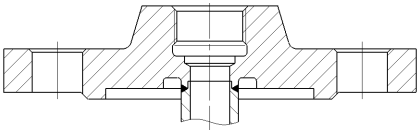
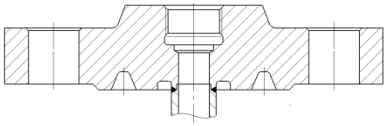
Присоединительная резьба гильзы	Исполнение уплотнительной поверхности гильзы					
	А		Б*		-	
						
D	D_1, мм	l_p, мм	D_1, мм	l_p, мм	*H*, мм	l_p, мм
M20×1,5	Ø36	32	Ø25	14	-	-
G1/2			Ø26			
M24×1,5	Ø38		-	-		
M27×2			Ø32	16		
G3/4						
M33×2	Ø48		Ø39	18		
G1						
K1/2	-				17,5	21
K3/4					19	21
K1					15,5	26,5
Примечание: * уплотнительная поверхность по ГОСТ 22526-77.						

Таблица 3 – Исполнение уплотнительных поверхностей фланцевых гильз

Исполнение B	**Исполнение C**
	
Исполнение D	**Исполнение E**
	
Исполнение F	**Исполнение J**
	

1.2.2 Номинальные, пробные давления и материалы, применяемые при изготовлении гильз, указаны в таблице 4 и 5.

Таблица 4 — Номинальные, пробные давления и материалы

Серия	Номинальное давление, МПа	Пробное давление, МПа	d[1], мм	Сфера R[1], мм	d_1[1], мм	Материал
ГТ-701 ГТ-711	25	34	14	—	9	Н10, Н13, Н78, Х25, Н10С, Н14С, Н65С
			16		11	
			20		15	
ГТ-702 ГТ-712	50	65	—	9	10,5	Н10, Н13, Н10С, Н14С, Н65С
				8,5	8,5	
					10,5 (8,5)	
			16	—	8,5	
			17		10,5 (8,5)[2]	
	25	34	16	—	10,5	
					10,5 (8,5)	
			17		10,5	
ГТ-703 ГТ-713	50	65	—	—	8,5	Г2, МФ, Н10, Н10С, Н14С, Н65С
					10,5	
					10,5 (8,5)	
					10,5 (3,5)	

[1] См. приложение А, схемы 1-3.
[2] Номинальное давление 50 МПа при применении в неподвижных средах.

Таблица 5 — Номинальное и пробное давление фланцевых гильз

Серия	Номинальное давление, МПа (кгс/см^2) [1)]	Пробное давление, МПа (кгс/см^2)	Материал
ГТ-704, ГТ-714	Номинальное давление соответствует номинальному давлению фланца, PN	Пробное давление выбирается как полуторакратное значение номинального давления фланца, PN	Н10, Н13, Н10С, Н14С, Н65С
[1)] Смотри приложение А, схемы 4-7.			

1.2.3 Рабочие давления для гильз определяются по ГОСТ 356-80 в зависимости от температуры эксплуатации.

Для уточнения значений допустимых рабочих давлений потребитель может обратиться к производителю, указав модель гильзы и температуру эксплуатации.

1.2.4 Гильзы относятся к классу неремонтируемых, восстанавливаемых изделий, с регламентируемой дисциплиной восстановления.

1.2.5 Назначенный срок службы гильзы составляет:

- гильзы ГТ-701, ГТ-711, ГТ-704-01, ГТ-714-01 (со сварной трубной погружаемой частью) - 10 лет;

- гильзы ГТ-702, ГТ-712, ГТ-703, ГТ-713, ГТ-704-02, ГТ-714-02, ГТ-704-03, ГТ-714-03, ГТ-704-04, ГТ-714-04 (с цельноточеной погружаемой частью) - 30 лет;

При эксплуатации в средах с абразивным и/или коррозионно-активным воздействием к материалам гильзы и бобышки назначенный срок службы не нормируется.

1.2.6 Гильзы могут иметь дополнительные опции:

-ПП – полный провар;

-ЦД – контроль сварных швов методом цветной дефектоскопии;

-ФПП/Lп/t – фторполимерное покрытие наружной погружаемой части гильзы на длину Lп, мм, толщиной t, мм. Длина Lп указывается от дна гильзы;

-КМЧ/ХХХ/ХХХ/ХХХ – комплект монтажных частей : шпильки/гайки/прокладка с указанием материалов, например, КМЧ/14Х17Н2/14Х17Н2/ПОН-Б;

-МТ – табличка из нержавеющей стали на цепочке (проволоке);

-МП – металлическая пробка с цепочкой;

-ХХ – опции по требованию заказчика.

1.2.7 Применяемые материалы и допускаемая замена материалов в соответствии с табл. 5а.

Таблица 5а – Применяемые материалы.

Код материала в карте заказа	Основной материал	Допускаемая замена материала
Н10	Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632	AISI 321
Н13	Сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632	Сталь 03Х17Н14М3 ГОСТ 5632, Сталь 08Х17Н15М3Т ГОСТ 5632, AISI 316L, AISI 316
Н78	Сплав ХН78Т ГОСТ 5632	-
Х25	Сталь 15Х25Т ГОСТ 5632	-
Г2	Сталь 09Г2С ГОСТ 19281	-

Таблица 5а – продолжение.

МФ	12Х1МФ ГОСТ 20072	-
Н10С	Сталь 08Х18Н10 ГОСТ 5632	AISI 304
Н14С	Сталь 03Х17Н14М3 ГОСТ 5632	Сталь 08Х17Н13М2Т ГОСТ 5632, Сталь 08Х17Н15М3Т ГОСТ 5632, AISI 316L, AISI 316
Н65С	Сплав ХН65МВ ГОСТ 5632	Сплав ХН65МВУ ГОСТ 5632, Hastelloy C276, Alloy C276, Inconel C276
Х	Материал по согласованию. Вместо «Х» используется согласованное условное обозначение материала.	
ХС	Материал по согласованию для сред, содержащих сероводород. Вместо «ХС» используется согласованное условное обозначение материала, которое должно содержать индекс «С» в конце, обозначающее применение в средах с сероводородом.	

1.2.7 Изделия из материалов с кодом Н10С, Н14С и Н65С для сред, содержащих сероводород, могут применяться в соответствии с табл. 5б.

Таблица 5б – Применяемость материалов в средах, содержащих сероводород.

Код материала в карте заказа	Применяемость для среды, содержащей сероводород		Концентрация хлоридов[1)]	Наличие серы[2)]
	с температурой Tmax	с парциальным давлением pH_2S max		
любой	без ограничений	0,3 кПа	не допускается	не допускается
Н10С, Н14С, Н65С	без ограничений	без ограничений	до 50 мг/л	не допускается
Н14С, Н65С	60°С	100 кПа	свыше 50 мг/л	
Н65С	без ограничений	без ограничений	без ограничений	без ограничений

Примечания.
[1)] Ионная концентрация хлоридов или других галогенидов.
[2)] Присутствие серы, кислорода или других окислителей.

1.3 Маркировка

1.3.1. Маркировка резьбовых гильз:

– обозначение серии;

– номинальное давление с указанием размерности (см. таблицу 4);

– заводской номер, месяц и год изготовления;

– единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

1.3.2 Маркировка фланцевых гильз:

– обозначение серии;

– конструктивное исполнение;

– номинальный диаметр фланца (DN);

– номинальное давление (PN) в кгс/см ^{2} (см. таблицу 3б);

– исполнение уплотнительной поверхности фланца;

– заводской номер, месяц и год изготовления;

– единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

Наименование материала, из которого изготавливается ДСЕ, непосредственно на изделии не маркируется. Материал входит в обозначение ДСЕ и указывается в паспорте.

1.4 Консервация и упаковка

1.4.1 Гильзы упакованы по ГОСТ 23170-78 и ГОСТ 9.014-78 для условий хранения, транспортирования и допустимых сроков сохраняемости, указанных в разделе 6. Состав упаковки: внутренняя упаковка и транспортная тара — деревянный ящик.

1.4.2 Гильзы из сталей перлитного класса законсервированы по варианту ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78. Срок защиты законсервированных поверхностей 7 лет. Гильзы из остальных материалов, указанных в таблицах 4 и 5, консервации не подлежат.

1.4.3 Внутренняя упаковка гильз по варианту ВУ-4 ГОСТ 9.014-78.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 После распаковки проверить комплектность, маркировку, убедиться в отсутствии повреждений.

2.2 Монтаж гильз осуществляется в соответствии с проектной документацией на оборудование, на которое они устанавливаются.

2.3 Монтаж и демонтаж гильз на объекте производить при полном отсутствии избыточного давления.

2.4 Перед монтажом гильзы из сталей перлитного класса очистить от консервационной смазки.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Гильзы не требуют специальных мероприятий по поддержанию их в рабочем состоянии. При эксплуатации гильз необходимо руководствоваться настоящим документом, инструкциями на оборудование, в комплекте с которым они работают.

3.2 Техническое обслуживание гильз заключается в профилактических осмотрах и включает в себя:

— внешний осмотр;
— проверку прочности крепления;
— контроль герметичности резьбовых соединений;
— удаление пыли и грязи с гильз.

4 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ

4.1 Перечень критических отказов:

— потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей;
— потеря герметичности соединения гильзы и бобышки по прокладке;
— потеря герметичности в сварном соединении гильзы и бобышки.

4.2 Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к отказу, инциденту или аварии:

— использование гильзы при параметрах рабочей среды, превышающих указанные в паспорте;

— выполнение работ по демонтажу при наличии давления рабочей среды в оборудовании, где установлена гильза;

— эксплуатация гильзы при отсутствии эксплуатационной документации.

5 ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ

5.1 При инциденте, отказе или аварии сбросить давление рабочей среды из оборудования, где установлена гильза.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

6.1 Условия транспортирования и хранения, допустимые сроки сохраняемости до ввода изделий в эксплуатацию должны соответствовать указанным в таблице 6.

Таблица 6 — Условия транспортирования и хранения гильз в упаковке

Вид поставок	Обозначение условий транспортирования в части		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150-69
	Механических ВВФ по ГОСТ Р 51908-2002	Климатических ВВФ, таких как условияхранения по ГОСТ 15150-69	
Внутри страны	Ж	5	2
Экспортные в районы с умеренным климатом без перевозки морем			
Экспортные в районы с умеренным климатом при перевозке морем		3	
Экспортные в районы с тропическим климатом		6	3

6.2 Срок хранения гильз из сталей аустенитного класса и никелевого сплава без упаковки не ограничивается при выполнении следующих условий:

– отсутствует контакт гильз с деталями стеллажей из перлитных сталей;

– сочетание температуры и влажности исключают конденсацию влаги на поверхностях гильз.

6.3 Срок хранения законсервированных гильз из сталей перлитного класса во внутренней упаковке составляет 7 лет со дня отгрузки.

6.4 По истечении срока хранения, допустимость дальнейшего хранения гильз в упаковке определяется ее фактическим состоянием – при появлении признаков разрушения упаковки гильз из сталей аустенитного класса следует распаковать и поместить в условия хранения, установленные п 6.2, гильзы из сталей перлитного класса подвергают переконсервации.

7 УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

По истечении назначенного срока службы гильза выводится из эксплуатации. После вывода из эксплуатации гильза передается в организацию по утилизации. До передачи гильзы в организацию по утилизации ее необходимо изолировать.

8 СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Персонал организации, осуществляющий эксплуатацию оборудования, может быть допущен к монтажу, обслуживанию и эксплуатации гильз только после изучения данного руководства, инструкции по охране труда, проверки знаний, получения соответствующего инструктажа.

9 НАИМЕНОВАНИЕ, МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ И КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)
НОМЕНКЛАТУРА, КОНСТРУКЦИЯ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И КАРТЫ ЗАКАЗА ГИЛЬЗ

Схема 1 — Карта заказа — гильзы резьбовые сварные

ГТ-701 - М27×2 - М20×1,5 - Н10 - 320 - 16/11 - Б - С-ЦД
1 2 3 4 5 6 7 8

Таблица А.1 – Коды заказа для схемы 1.

№ ячейки	Параметр	Код в ячейке в карте заказа	Описание	
1	Серия	ГТ-701	Гильза резьбовая сварная для ДТ с подвижным штуцером (рис. А.1, А.3)	
		ГТ-711	Гильза резьбовая сварная для ДТ с неподвижным штуцером (рис. А.2, А.4)	
2	Присоединительная резьба гильзы, Dили К(таблица 1)	М20×1,5	Присоединение к процессу	
		М27×2		
		М33×2		
		G1/2		
		G3/4		
		G1		
		К1/2		
		К3/4		
		К1		
		Х[1)]		
3	Внутренняя резьба гильзы	М20×1,5	Присоединительная резьба ДТ	
		Х[1)]		
4	Материал гильзы	Н10	Сталь 12Х18Н10Т	
		Н13	Сталь 10Х17Н13М2Т	
		Х25	Сталь 15Х25Т	
		Н78	Сплав ХН78Т	
		Н10С	Сталь 08Х18Н10	Для сред с H_2S
		Н14С	Сталь 03Х17Н14М3	
		Н65С	Сплав ХН65МВ	
		Х, ХС[2)]	Спец. исполнение	
5	Длина монтажной части, Lм, мм	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500, 600, 630, 800, 1000, 1200, 1250, 1500, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000	Длина монтажной части устанавливаемого ДТ	
		Х	Длина по заказу в интервале 60…4000	
6	Наружный диаметр погружаемой части гильзы, d, мм / внутренний диаметр гильзы, d1, мм	14/9	Внешний/внутренний диаметры чехла гильзы	
		16/11		
		20/15[3)]		
7	Исполнение уплотнительной поверхности (таблица 1)	А	Исполнение А – см. табл.1	
		Б	Исполнение Б – см. табл.1	
		отсутствует	для присоединительной резьбы К1/2, К3/4, К1	
8	Дополнительные опции	С	Стыковой сварной шов по рис. А.5а (при отсутствии кода сварной шов по рис. А.5)	
		ЦД	Сварные швы должны быть проконтролированы цветной дефектоскопией	

[1)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.
[2)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из других материалов. Вместо «Х», «ХС» используется согласованное условное обозначение материала.
[3)] Применять с присоединительной резьбой М27х2, М33х2, G3/4, G1, К3/4, К1.

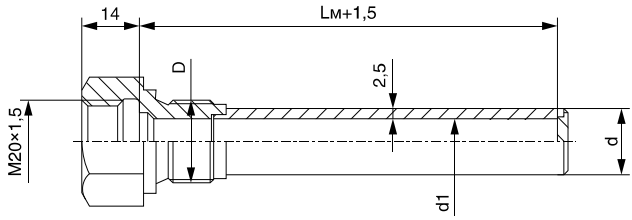


Рисунок А.1 — ГТ-701 для ДТ с подвижным штуцером

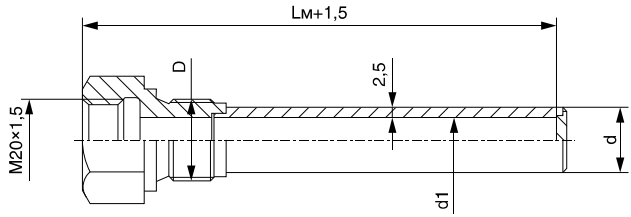


Рисунок А.2 — ГТ-711 для ДТ с неподвижным штуцером

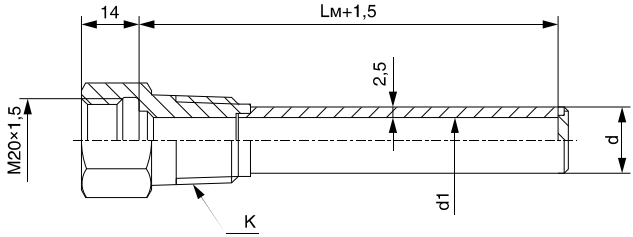


Рисунок А.3 — ГТ-701 с конической резьбой для ДТ с подвижным штуцером

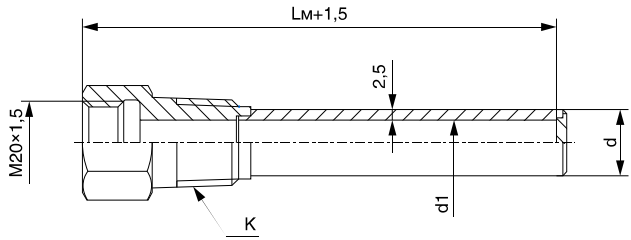


Рисунок А.4 — ГТ-711 с конической резьбой для ДТ с неподвижным штуцером

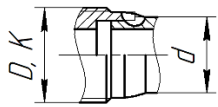


Рисунок А.5 – Сварной шов

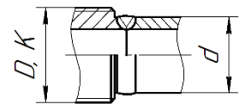


Рисунок А.5а – Стыковой сварной шов (код С)

Схема 2 — Карта заказа — гильзы резьбовые цельноточеные цилиндрические и конические

ГТ-702 - М20×1,5 - М20×1,5 - Н10 - 320 - 17/10,5 - Б
1 2 3 4 5 6 7

Таблица А.2 – Коды заказа для схемы 2.

№ ячейки	Параметр	Код в ячейке в карте заказа	Описание	
1	Серия	ГТ-702	Гильза резьбовая цельноточеная для ДТ с подвижным штуцером (рис. А.6, А.8, А.10, А.12, А.14, А.16, А.18, А.20)	
		ГТ-712	Гильза резьбовая цельноточеная для ДТ с неподвижным штуцером (рис А.7, А.9, А.11, А.13, А.15, А.17, А.19, А.21)	
2	Присоединительная резьба гильзы[1], Dили К (таблица 2)	М20×1,5	Присоединение к процессу	
		М24×1,5[6]		
		М27×2		
		М33×2		
		G1/2		
		G3/4		
		G1		
		К1/2		
		К1		
		К3/4		
		Х[2]	Спец. исполнение	
3	Внутренняя резьба гильзы	М20×1,5	Присоединительная резьба ДТ	
		Х[2]		
4	Материал гильзы	Н10	Сталь 12Х18Н10Т	
		Н13	Сталь 10Х17Н13М2Т	
		Н10С	Сталь 08Х18Н10	Для сред с H_2S
		Н14С	Сталь 03Х17Н14М3	
		Н65С	Сплав ХН65МВ	
		Х, ХС[3]	Спец. исполнение	
5	Длина монтажной части Lм, мм	60[4], 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500, 600, 630 (800, 1000, 1200, 1250)[5]	Длина монтажной части устанавливаемого ДТ	
		Х	Длина по заказу в интервале 60…1250	
6	Наружный диаметр погружаемой части гильзы d, мм / внутренний диаметр гильзы d1, мм	16/8,5	Внешний / внутренний диаметры чехла гильзы – рис. А.6, А.7, А.10, А.11 для цилиндрических гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		16/10,5		
		17/8,5		
		17/10,5		
		16/10,5(8,5)	Внешний / внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.8, А.9, А.12, А.13 для цилиндрических гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		17/10,5(8,5)		
		R9/10,5	Радиус сферы / внутренний диаметр чехла гильзы - рис. А.14, А.15, А.18, А.19 для конических гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		R8,5/8,5		
		R8,5/10,5(8,5)	Радиус сферы / внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.16, А.17, А.20, А.21 для конических гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
7	Исполнение уплотнительной поверхности (таблица 2)	А	Исполнение А – см. табл.2	
		Б	Исполнение Б – см. табл.2	
		отсутствует	для присоединительной резьбы К1/2, К3/4, К1	

[1] Для конических гильз присоединительная резьба М24×1,5; М27×2, М33×2, G3/4, G1, К3/4, К1.
[2] По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.
[3] По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из других материалов. Вместо «Х», «ХС» используется согласованное условное обозначение материала.
[4] Для исполнений гильз с постоянным внутренним диаметром.
[5] По дополнительному согласованию.
[6] Применять только с исполнением уплотнительной поверхности А.

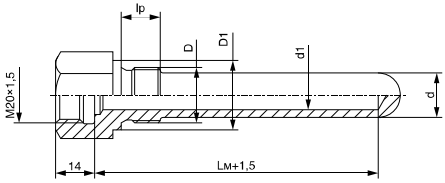


Рисунок А.6 — ГТ-702 цилиндрическая для ДТ с подвижным штуцером

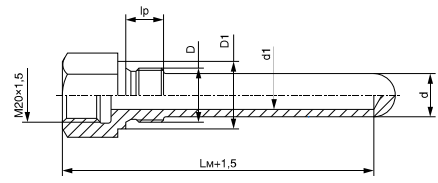


Рисунок А.7 — ГТ-712 цилиндрическая для ДТ с неподвижным штуцером

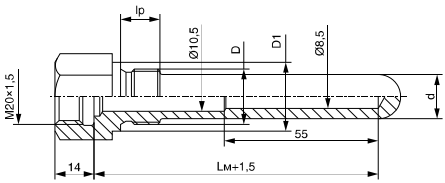


Рисунок А.8 — ГТ-702 цилиндрическая для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

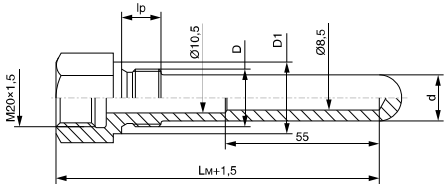


Рисунок А.9 — ГТ-712 цилиндрическая для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

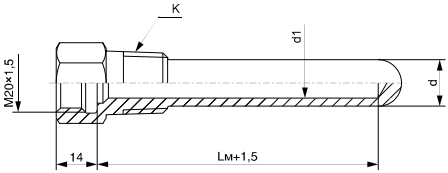


Рисунок А.10 — ГТ-702 цилиндрическая с конической резьбой для ДТ с подвижным штуцером

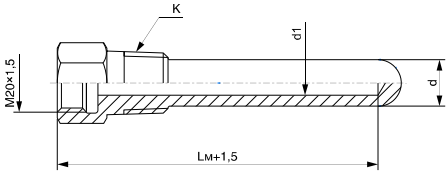


Рисунок А.11 — ГТ-712 цилиндрическая с конической резьбой для ДТ с неподвижным штуцером

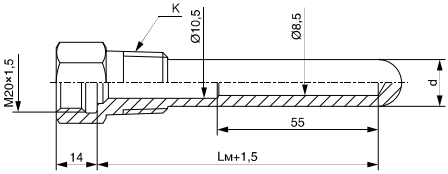


Рисунок А.12 — ГТ-702 цилиндрическая с конической резьбой для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

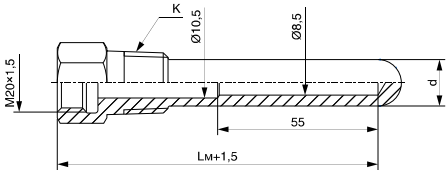


Рисунок А.13 — ГТ-712 цилиндрическая с конической резьбой для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

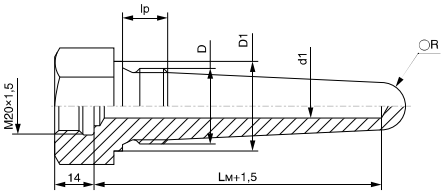


Рисунок А.14 — ГТ-702 коническая для ДТ с подвижным штуцером

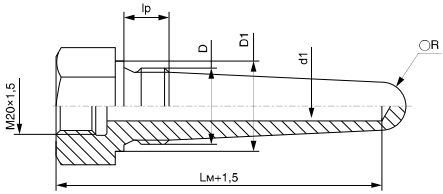


Рисунок А.15 — ГТ-712 коническая для ДТ с неподвижным штуцером

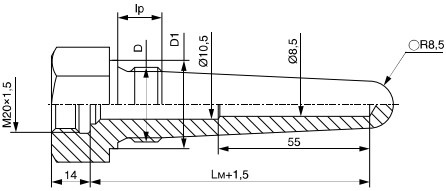


Рисунок А.16 — ГТ-702 коническая для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

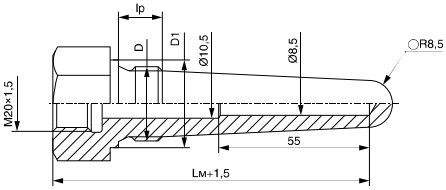


Рисунок А.17 — ГТ-712 коническая для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

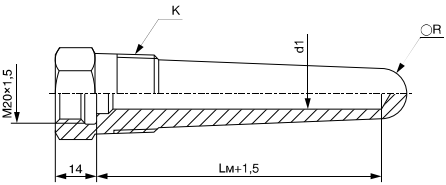


Рисунок А.18 — ГТ-702 коническая с конической резьбой для ДТ с подвижным штуцером

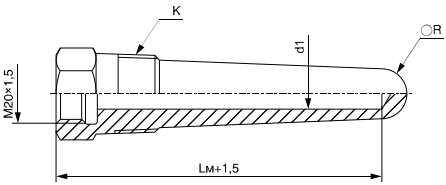


Рисунок А.19 — ГТ-712 коническая с конической резьбой для ДТ с неподвижным штуцером

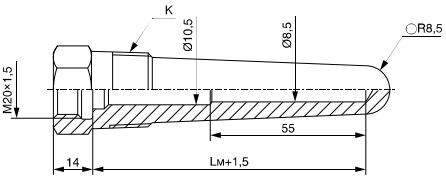


Рисунок А.20 — ГТ-702 коническая с конической резьбой для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

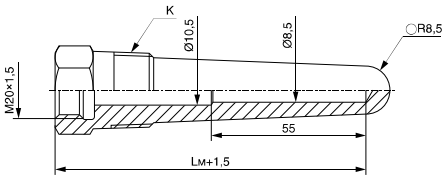


Рисунок А.21 — ГТ-712 коническая с конической резьбой для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

Схема 3 — Карта заказа — гильзы цельноточеные вварные

ГТ-703 - __ - 12ХМФ - 200 - 10,5(8,5)
1 2 3 4 5

Таблица А.3 – Коды заказа для схемы 3.

№ ячейки	Параметр	Код в ячейке в карте заказа	Описание	
1	Серия	ГТ-703	Гильза цельноточеная вварная для ДТс подвижным штуцером (рис. А.21, А.23, А.25)	
		ГТ-713	Гильза цельноточеная вварная для ДТ с неподвижным штуцером (рис. А.22, А.24, А.26)	
2	Размер внутренней резьбы гильзы	Не заполняется	Присоединительная резьба ДТ М20×1,5	
		Х[1)]	Спец. исполнение	
3	Материал гильзы	МФ	Сталь 12Х1МФ	
		Н10	Сталь 12Х18Н10Т	
		Г2	Сталь 09Г2С	
		Н10С	Сталь 08Х18Н10	Для сред с H_2S
		Н14С	Сталь 03Х17Н14М3	
		Н65С	Сплав ХН65МВ	
		Х, ХС[2)]	Спец. исполнение	
4	Длина монтажной части Lм, мм	100, 120, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500	Длина монтажной части ДТ	
		Х	Длина по заказу в интервале 100…500	
5	Внутренний диаметр гильзы, мм	10,5	Внутренний диаметр чехла гильзы – рис. А.22, А.23 для гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		8,5		
		10,5(8,5)	Внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.24, А.25 для гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		10,5(3,5)	Внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.26, А.27 для гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия	

[1)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.
[2)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из других материалов. Вместо «Х», «ХС» используется согласованное условное обозначение материала.

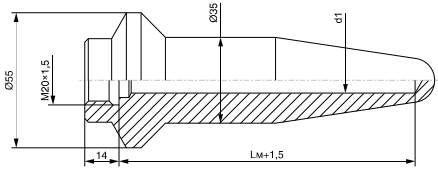


Рисунок А.22 — ГТ-703 для ДТ с подвижным штуцером

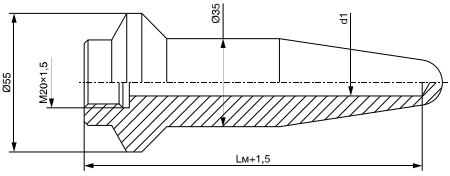


Рисунок А.23 — ГТ-713 для ДТ с неподвижным штуцером

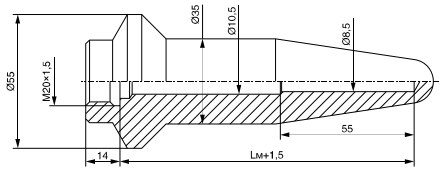


Рисунок А.24 — ГТ-703 для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром 10,5(8,5)

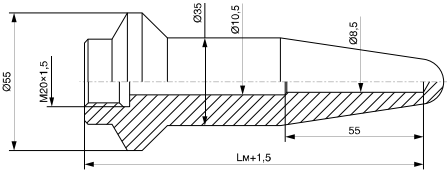


Рисунок А.25 — ГТ-713 для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром 10,5(8,5)

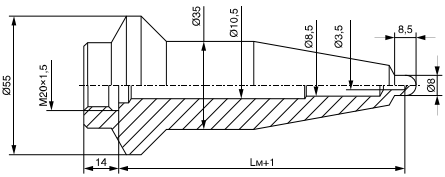


Рисунок А.26 — ГТ-703 для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром 10,5(3,5)

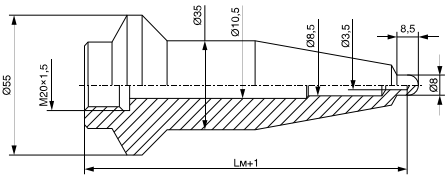


Рисунок А.27 — ГТ-713 для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром 10,5(3,5)

Схема 4–Карта заказа - гильзы фланцевые с трубной сварной погружаемой частью

ГТ-704	-	01-	50-	100-	B-	М20×1,5	-	Н10	-	320	-	16/11	-	ЦД
1		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**		**7**		**8**		**9**		**10**

Таблица А.4 – Коды заказа для схемы 4

№ ячейки	Параметр	Код в ячейке в карте заказа	Описание	
1	Серия	ГТ-704	Гильза фланцевая для ДТ с подвижным штуцером (рис. А.28)	
		ГТ-714	Гильза для ДТ с неподвижным штуцером(рис. А.29)	
2	Конструктивное исполнение	-01	С трубной сварной погружаемой частью	
3	Номинальный диаметр фланца, DN	25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	Присоединение к процессу	
4	Номинальное давление, PN, кгс/см^2	10, 16, 25, 40, 63, 100, 160, 200, 250		
5	Исполнение уплотнительной поверхности фланца	B		
		C		
		D		
		E		
		F		
		J		
		X[1)]		
6	Внутренняя резьбы гильзы	М20×1,5	Присоединительная резьба ДТ	
		X[2)]		
7	Материал гильзы	Н10	Сталь 12Х18Н10Т	
		Н13	Сталь 10Х17Н13М2Т	
		Н10С	Сталь 08Х18Н10	Для сред с H_2S
		Н14С	Сталь 03Х17Н14М3	
		Н65С	Сплав ХН65МВ	
		X, XC[3)]	Спец. исполнение	
8	Длина монтажной части, Lм, мм	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500, 600, 630, 800, 1000, 1200, 1250, 1500, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000	Длина монтажной части устанавливаемого ДТ	
		X	Длина по заказу в интервале 60...4000	
9	Наружный диаметр погружаемой части гильзы d, мм / внутренний диаметр гильзы d1, мм	14/9	Внешний / внутренний диаметры чехла гильзы – рис. А.28, А.29 для цилиндрических гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		16/11		
		20/15		
10	Дополнительные опции	ЦД	ЦД – сварные швы должны быть проконтролированы цветной дефектоскопией;	

[1)] Возможно изготовление фланцев с уплотнительными поверхностями по EN 1092-1, ASME/ANSI B16.5.
[2)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.
[3)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из других материалов.

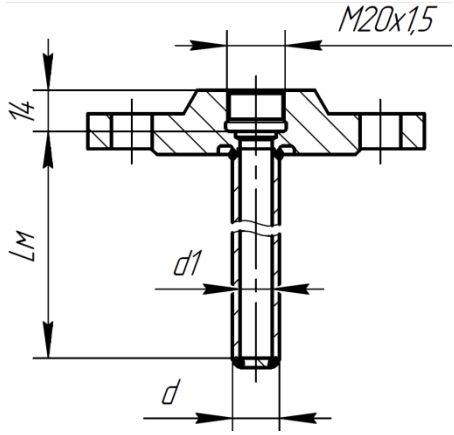


Рисунок А.28 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером

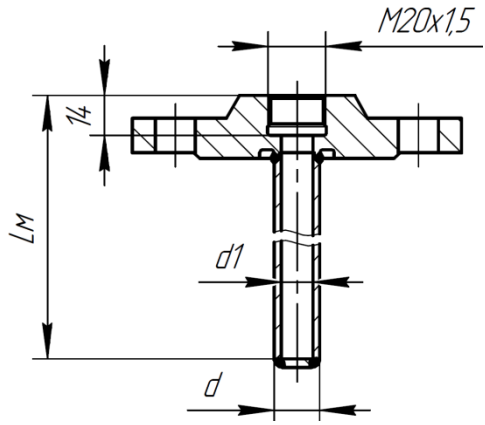


Рисунок А.29 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером

Схема 5 – Карта заказа – гильзы фланцевые с цельноточеной погружаемой частью

ГТ-704 - 02- 50- 100- В- М20×1,5 - Н10 - 320 - 35/10,5(8,5) - ЦД-ПП
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Таблица А.5 – Коды заказа для схемы 5.

№ ячейки	Параметр	Код в ячейке в карте заказа	Описание	
1	Серия	ГТ-704	Гильза фланцевая для ДТ с подвижным штуцером	
		ГТ-714	Гильза фланцевая для ДТ с неподвижным штуцером	
2	Конструктивное исполнение	-02	С цельноточеной погружаемой частью	
3	Номинальный диаметр фланца, DN	25[4], 32, 40, 50, 65, 80, 100	Присоединение к процессу	
4	Номинальное давление PN, кгс/см^2	10, 16, 25, 40, 63, 100, 160, 200, 250		
5	Исполнение уплотнительной поверхности фланца	B		
		C		
		D		
		E		
		F		
		J		
		X[1]		
6	Внутренняя резьбы гильзы	М20×1,5	Присоединительная резьба ДТ	
		X[2]		
7	Материал гильзы	Н10	Сталь 12Х18Н10Т	
		Н13	Сталь 10Х17Н13М2Т	
		Н10С	Сталь 08Х18Н10	Для сред с H_2S
		Н14С	Сталь 03Х17Н14М3	
		Н65С	Сплав ХН65МВ	
		X, XC[3]	Спец. исполнение	
8	Длина монтажной части Lм, мм	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500, 600, 630	Длина монтажной части устанавливаемого ДТ (длина погружаемой части гильзы U в соответствии с таблицей А.5А)	
		800, 1000, 1200, 1250, 1500, 1600	Изготавливаются по предварительному согласованию	
		2000, 2500, 3150, 3550, 4000	Изготавливаются по предварительному согласованию со сварной погружаемой частью (см. рис. А.38а)	
		X	Длина по заказу - в интервале 60...4000	
9	Наружный диаметр погружаемой части гильзы, d, мм / внутренний диаметр гильзы, d1, мм	17/10,5	Внешний / внутренний диаметры чехла гильзы – рис. А.30, А.32, А.34, А.36 для гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		17/8,5		
		23/10,5		
		23/8,5		
		35/10,5		
		35/8,5		
		17/10,5(8,5)	Внешний / внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.31, А.33, А.35, А.37 для гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		23/10,5(8,5)		
		35/10,5(8,5)		

Продолжение табл. А.5.

10	Дополнительные опции	ЦД	Сварные швы должны быть проконтролированы цветной дефектоскопией
		ПП	Приварка фланца с полным проваром (см. рис. А.38)

[1] Возможно изготовление фланцев с уплотнительными поверхностями по EN 1092-1, ASME/ANSI B16.5.
[2] По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.
[3] По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из других материалов. Вместо «Х», «ХС» используется согласованное условное обозначение материала.
[4] Применять только с наружным диаметром погружаемой части 17 мм.

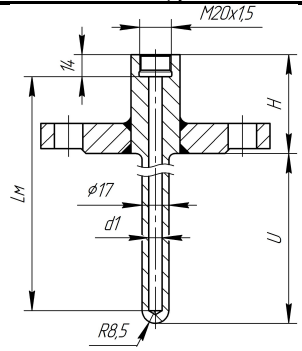


Рисунок А.30 – ГТ-704 с диаметром погружаемой части 17 мм, для ДТ с подвижным штуцером

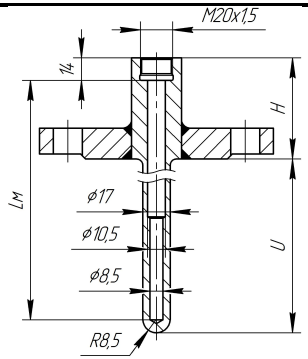


Рисунок А.31 – ГТ-704 с диаметром погружаемой части 17 мм, для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

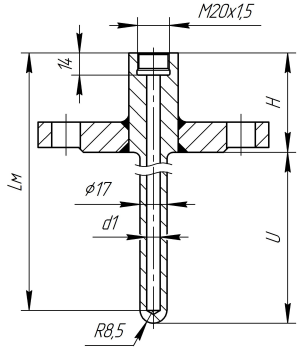


Рисунок А.32 – ГТ-714 с диаметром погружаемой части 17 мм, для ДТ с неподвижным штуцером

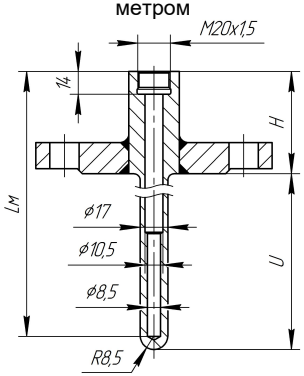


Рисунок А.33- ГТ-714 с диаметром погружаемой части 17 мм, для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

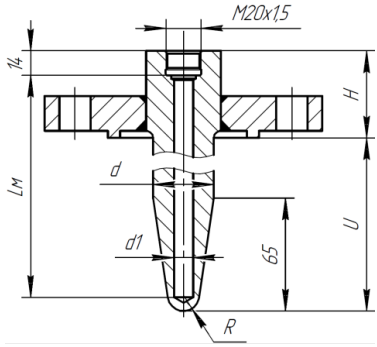


Рисунок А.34 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером

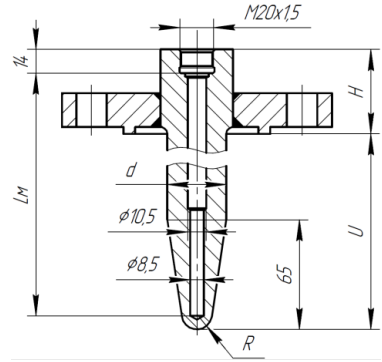


Рисунок А.35 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

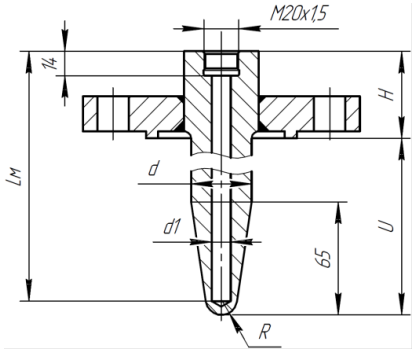


Рисунок А.36 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером

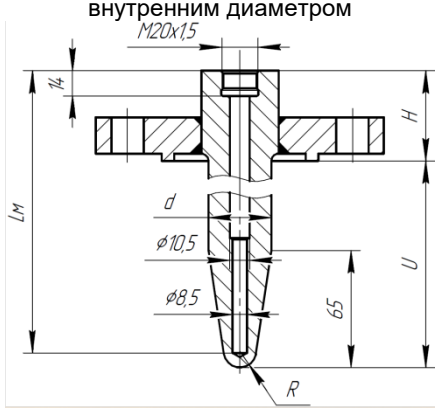


Рисунок А.37 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

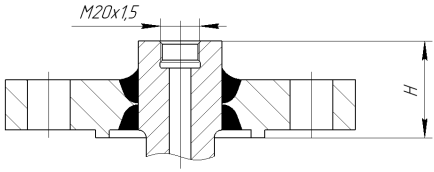


Рисунок А.38 – Фланец с полным проваром (опция ПП в строке заказа).

Рисунок А.38а – Сварная погружаемая часть для длин монтажной части от 2000 до 4000.

Таблица А.5А- Длина погружаемой части гильзы (U)

Номинальный диаметр, DN	Номинальное давление, PN, кгс/см^2	H, мм	U, мм			
			ДТ с подвижным штуцером		ДТ с неподвижным штуцером	
			d=17;	d=35мм	d=17;	d=35мм
32, 40, 50	от 10 до 100	50	(Lм + 22) - H	(Lм +24) - H	(Lм + 8) - H	(Lм + 10) - H
	от 160 до 250	70				
65	от 10 до 63	50				
	100, 160	70				
	200, 250	90				
80, 100	от 10 до 40	50				
	от 63 до 160	70				
	200, 250	90				

Схема 6 – Карта заказа – гильзы фланцевые цельноточеные из кованной заготовки

ГТ-704	-03	-50	-100	-B	-M20x1,5	-H10	-320	-35/10,5(8,5)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

Таблица А.6 – Коды заказа для схемы 6.

№ ячейки	Параметр	Код в ячейкев карте заказа	Описание	
1	Серия	ГТ-704	Гильза фланцевая для ДТ с подвижным штуцером	
		ГТ-714	Гильза фланцевая для ДТ с неподвижным штуцером	
2	Конструктивное исполнение	-03	Цельноточеная из кованной заготовки	
3	Номинальный диаметр фланца, DN	40, 50, 65, 80	Присоединение к процессу	
4	Номинальное давление, PN (кгс/см^2)	10		
		16		
		25		
		40		
		63		
		100		
		160		
		200		
		250		
5	Исполнение уплотнительной поверхности фланца	B		
		C		
		D		
		E		
		F		
		J		
		X[1)]		
6	Внутренняя резьба гильзы	M20×1,5	Присоединительная резьба ДТ	
		X[2)]		
7	Материал гильзы	H10	Сталь 12Х18Н10Т	
		H13	Сталь 10Х17Н13М2Т	
		H10C	Сталь 08Х18Н10	Для сред с H_2S
		H14C	Сталь 03Х17Н14М3	
		H65C	Сплав ХН65МВ	
		X, XC[3)]	Спец. исполнение	
8	Длина монтажной части Lм, мм	100, 120, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500, 600, 630	Длина монтажной части устанавливаемого ДТ	
		X	Длина по заказу в интервале 100...630	
9	Наружный диаметр погружаемой части гильзы d, мм / внутренний диаметр гильзы d1, мм	35/10,5	Внешний / внутренний диаметры чехла гильзы – рис. А.39, А.41 для гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия	
		35/8,5		
		35/10,5(8,5)	Внешний / внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.40, А.42 для гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия	

[1)] Возможно изготовление фланцев с уплотнительными поверхностями по EN 1092-1, ASME/ANSI B16.5.

[2)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.

[3)] По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из других материалов. Вместо «Х», «ХС» используется согласованное условное обозначение материала.

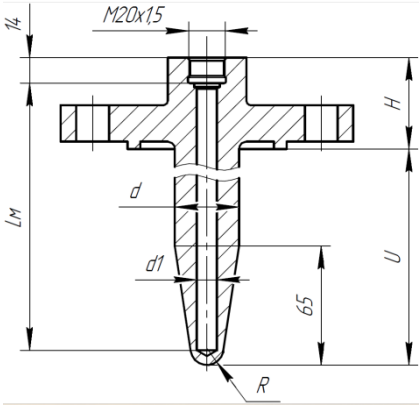


Рисунок А.39 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером

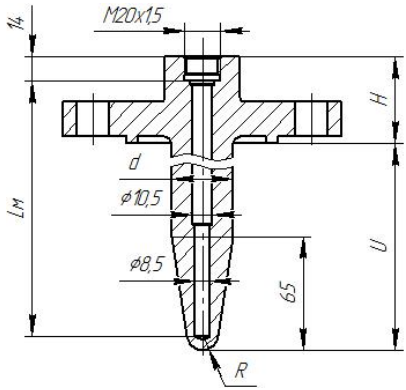


Рисунок А.40 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

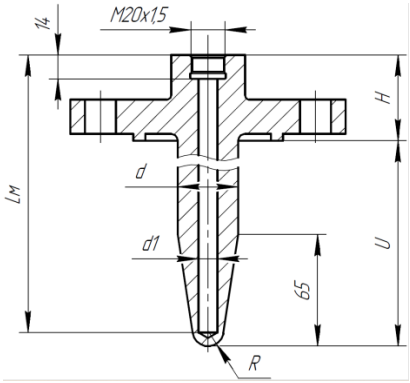


Рисунок А.41 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером

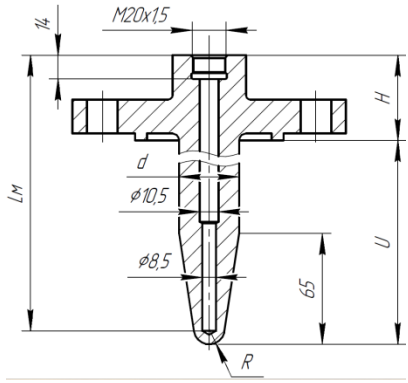


Рисунок А.42 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

Схема 7 – Карта заказа – гильзы фланцевые со свободным фланцем

ГТ-704	-04	-50	-100	-	-M20x1,5	-H10	-320	-35/10,5(8,5)	-ЦД
ГТ-704	-04	-11/2	-C400/600	-VS	-M20x1,5	-H10	-320	-R8,5/8,5	-
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Таблица А.7 – Коды заказа для схемы 7.

№ ячейки	Параметр	Код в ячейке в карте заказа	Описание	
1	Серия	ГТ-704	Гильза фланцевая для ДТ с подвижным штуцером	
		ГТ-714	Гильза фланцевая для ДТ с неподвижным штуцером	
2	Конструктивное исполнение	-04	Со свободным фланцем	
3	Номинальный диаметр фланца, DN	40	Номинальный диаметр фланца, DN по ГОСТ 33259-2015	
		50		
		65		
		80		
		1	Для исполнения Vanstone (VS) номинальный диаметр фланца по ANSI(ASME) B.16.5	
		$1^1/_2$		
		2		
4	Номинальное давление	10	Номинальное давление, PN (кгс/см^2)	
		16		
		25		
		40		
		63		
		100		
		160		
		200		
		250		
		C150	Для исполнения Vanstone (VS) класс по ANSI(ASME) B.16.5	
		C300		
		C400/600		
		C900/1500		
5	Исполнение уплотнительной поверхности фланца	B	по ГОСТ 33259-2015	
		C		
		D		
		E		
		F		
		J		
		VS	исполнение Vanstone	
		X[1)]	Спец. исполнение	
6	Внутренняя резьба гильзы	M20×1,5	Присоединительная резьба ДТ	
		X[2)]		
7	Материал гильзы	H10	Сталь 12Х18Н10Т	
		H13	Сталь 10Х17Н13М2Т	
		H10C	Сталь 08Х18Н10	Для сред с H_2S
		H14C	Сталь 03Х17Н14М3	
		H65C	Сплав ХН65МВ	
		X, XC[3)]	Спец. исполнение	
8	Длина монтажной части Lм, мм	100, 120, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500, 600, 630	Длина монтажной части устанавливаемого ДТ	
		X	Длина по заказу в интервале 100...630	

Продолжение табл. А.7.

9	Наружный диаметр погружаемой части гильзы d, мм / внутренний диаметр гильзы d1, мм	35/10,5	Внешний / внутренний диаметры чехла гильзы – рис. А.51, А.53, А.55, А.57 для гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия
		35/8,5	
		23/10,5	
		23/8,5	
		35/10,5(8,5)	Внешний / внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.52, А.54, А.56, А.58 для гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия
		23/10,5(8,5)	
		R9/10,5	Радиус сферы / внутренний диаметр чехла гильзы - рис. А.43, А.45, А.47, А.49 для конических гильз исполнений с бесступенчатым диаметром внутреннего отверстия
		R8,5/8,5	
		R8,5/10,5(8,5)	Радиус сферы / внутренний больший (внутренний меньший) диаметры чехла гильзы – рис. А.44, А.46, А.48, А.50 для конических гильз исполнений со ступенчатым диаметром внутреннего отверстия
10	Дополнительные опции	ЦД	Сварные швы должны быть проконтролированы цветной дефектоскопией;

[1] Возможно изготовление фланцев с уплотнительными поверхностями по EN 1092-1, ASME/ANSI B16.5.
[2] По согласованию с заказчиком возможно изготовление другой стандартной резьбы.
[3] По согласованию с заказчиком возможно изготовление гильз из других материалов. Вместо «Х», «ХС» используется согласованное условное обозначение материала.

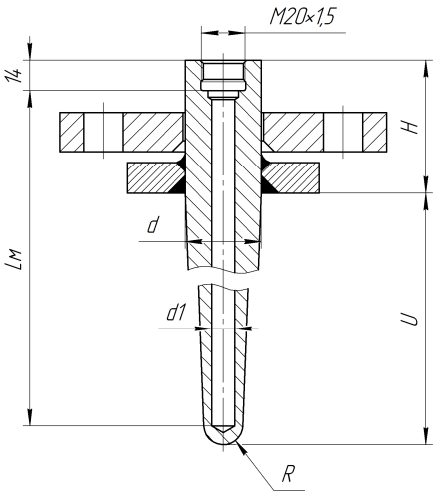


Рисунок А.43 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером

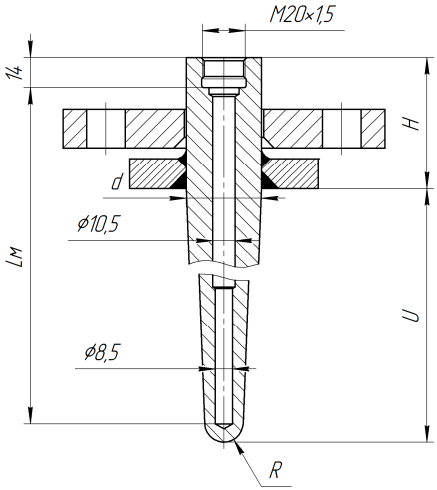


Рисунок А.44 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

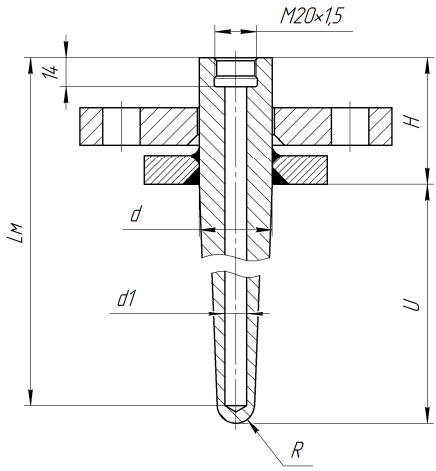


Рисунок А.45 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером

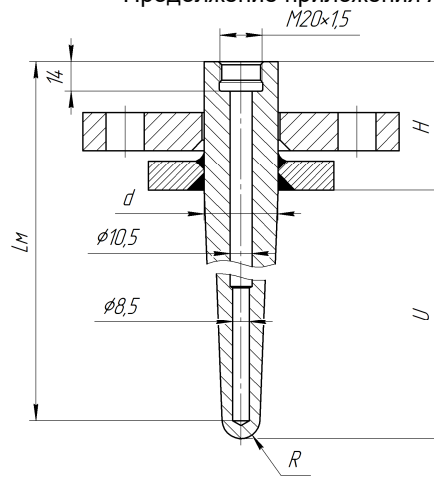


Рисунок А.46 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

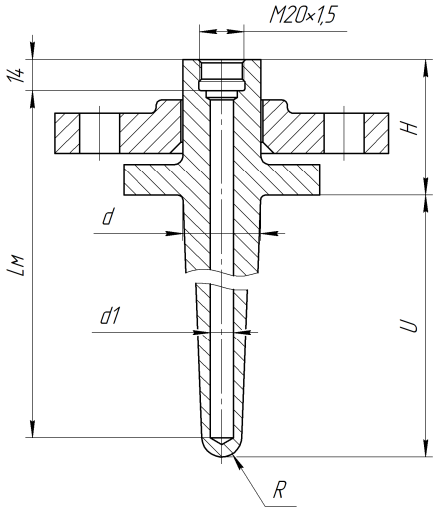


Рисунок А.47 – ГТ-704 исполнение Vanstone для ДТ с подвижным штуцером

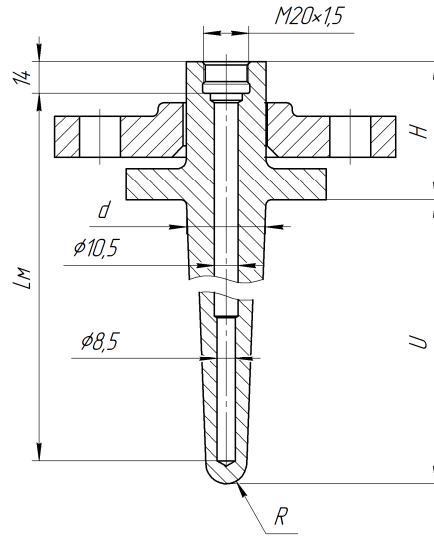


Рисунок А.48 – ГТ-704 исполнение Vanstone для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

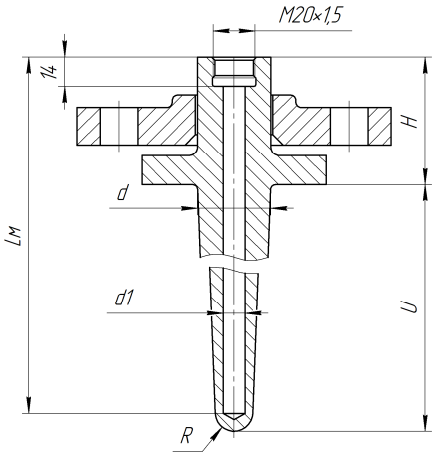


Рисунок А.49 – ГТ-714 исполнение Vanstone для ДТ с неподвижным штуцером

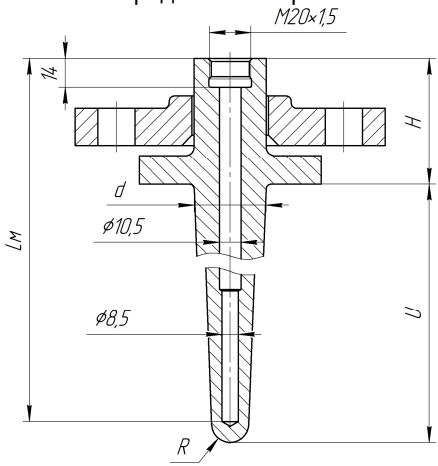


Рисунок А.50 – ГТ-714 исполнение Vanstone для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

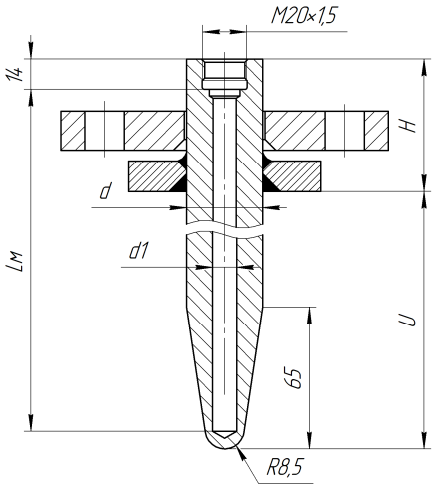


Рисунок А.51 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером

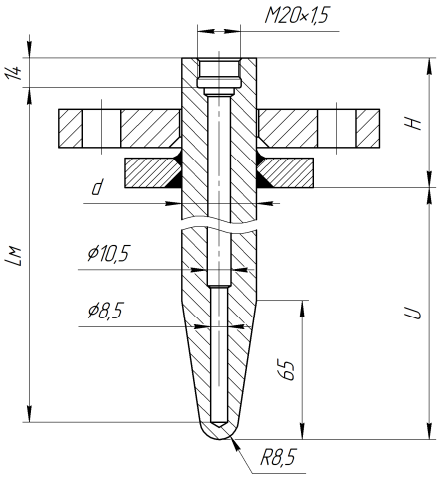


Рисунок А.52 – ГТ-704 для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

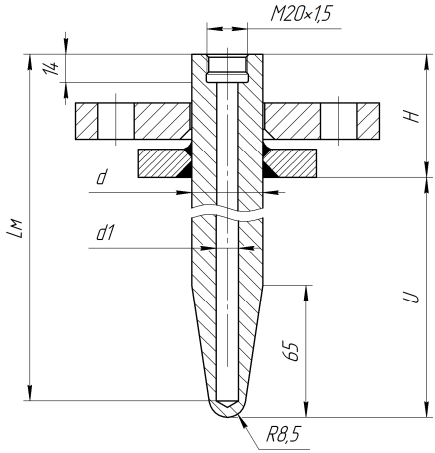


Рисунок А.53 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером

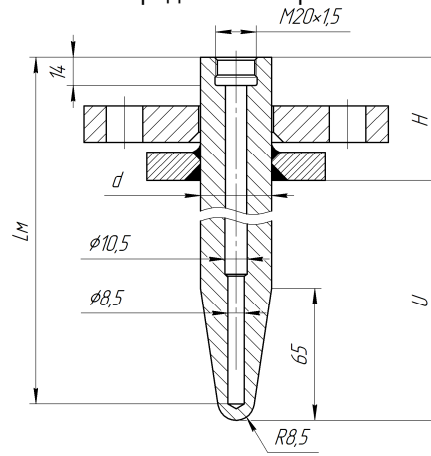


Рисунок А.54 – ГТ-714 для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

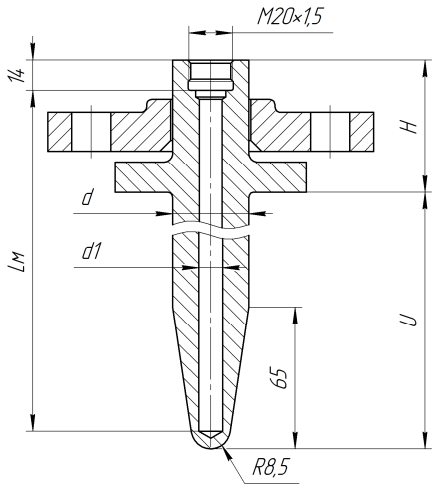


Рисунок А.55 – ГТ-704 исполнение Vanstone для ДТ с подвижным штуцером

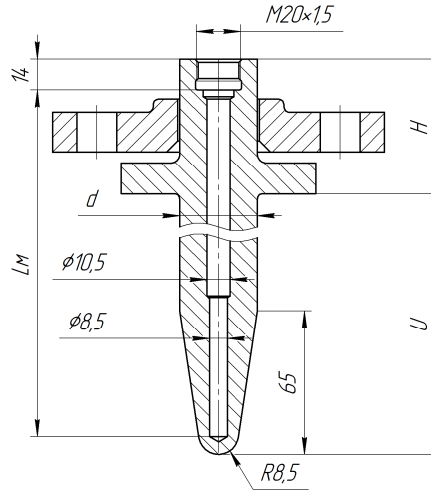


Рисунок А.56 – ГТ-704 исполнение Vanstone для ДТ с подвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

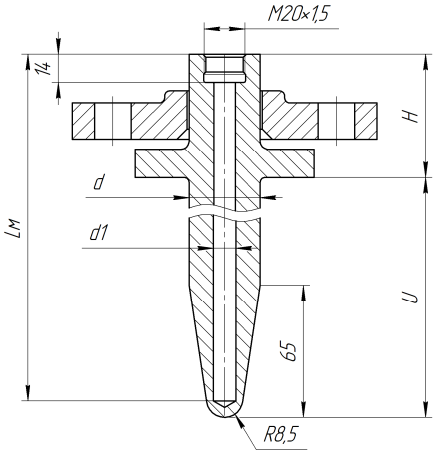


Рисунок А.57 – ГТ-714 исполнение Vanstone для ДТ с неподвижным штуцером

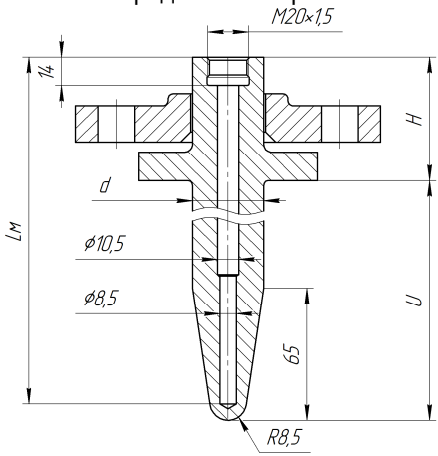


Рисунок А.58 – ГТ-714 исполнение Vanstone для ДТ с неподвижным штуцером со ступенчатым внутренним диаметром

ИТеК ББМВ

По вопросам продаж и поддержки: сайт: bbmv.pro-solution.ru | эл. почта: bmv@pro-solution.ru | тел: 8 800 511 88 70