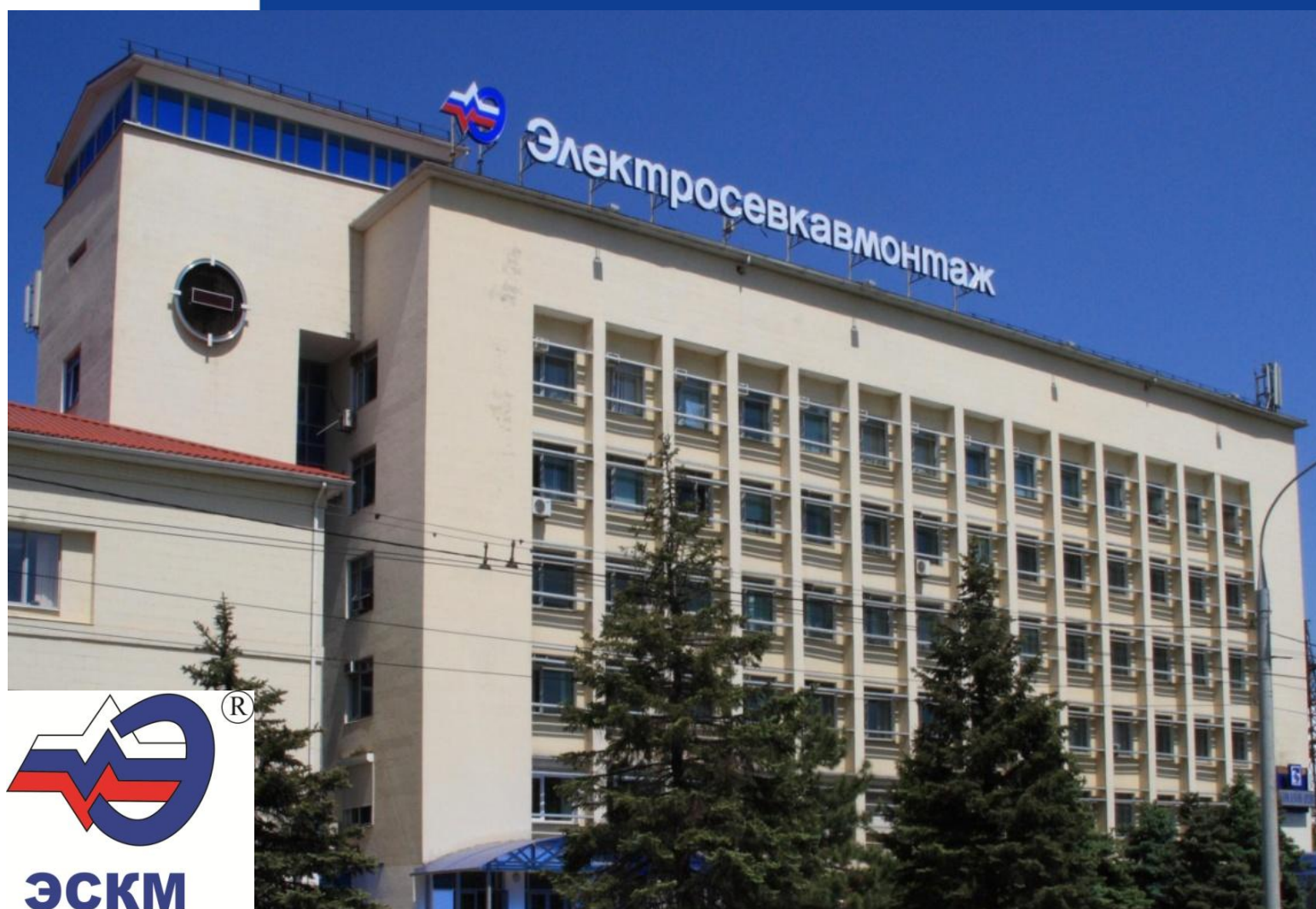


КАТАЛОГ

ООО "Корпорация АК "ЭСКМ"

# Электромонтажные изделия

Изделия для установки  
контрольно-измерительных  
приборов на АЭС



## Аннотация

Каталог включает в себя номенклатуру изделий, выпускаемых предприятиями ООО «Корпорация АК «ЭСКМ» по ТУ 6937-030-47472841-2003 «Изделия для установки контрольно-измерительных приборов на АЭС». Технические условия согласованы АО «ИК АСЭ», АО «АТОМПРОЕКТ», филиалами АО «Концерн «Росэнергоатом»: «Ростовская атомная станция», «Ленинградская атомная станция», «Калининская атомная станция», «Нововоронежская атомная станция», «Курская атомная станция».

Изделия предназначены и поставляются для атомных электростанций и других объектов в России и за рубежом.

В процессе усовершенствования и улучшения качества изделий их параметры могут быть уточнены.

Настоящий каталог содержит информацию об изготавливаемых изделиях по состоянию на 01.07.2023 г.

Система менеджмента качества, система менеджмента в области профессиональной безопасности и охраны труда и система экологического менеджмента сертифицированы в соответствии с ISO 9001 и ISO 45001 и ISO 14001.

Наши реквизиты: 350911 г.Краснодар ул.Трамвайная 5,

ООО «Корпорация АК «ЭСКМ»

Телефон: (861) 200-00-05

Факс: (861) 200-77-77

<http://eskm.net>

e-mail: [eskm@mail.ru](mailto:eskm@mail.ru) [info@eskm.net](mailto:info@eskm.net)

## Содержание

	стр.
<b>Изделия для установки контрольно-измерительных приборов на АЭС (ТУ 6937-030-47472841-2003)</b>	4
<b>Структура условного обозначения</b>	4
<b>Основные параметры и характеристики</b>	5
<b>Стойкость к воздействию рабочих сред</b>	6
<b>Стойкость к внешним воздействующим факторам (ВВФ)</b>	6
<b>Материалы</b>	6
<b>Номенклатурный перечень и общие виды</b>	9

## Изделия для установки контрольно-измерительных приборов на АЭС (ТУ 6937-030-47472841-2003)

В каталоге представлены изделия для установки контрольно-измерительных приборов (далее по тексту – изделия), предназначенные для 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 (далее по тексту - АЭС) и других объектов, как в России, так и за рубежом.

Изделия отвечают требованиям НП-001, НП-031, НП-068, НП-071, НП-089 (ПНАЭ Г-7-008), НП-104 (ПНАЭ Г-7-009), НП-105 (ПНАЭ Г-7-010), ГОСТ 15150, ГОСТ 17516.1 и ОСТ 108.004.10

Выбор необходимого исполнения изделия (его модификации) для применения в конкретной системе АЭС (других объектов) должен быть осуществлён проектировщиком этой системы.

При поставке изделий за рубеж, требования стойкости к внешним воздействующим факторам, требования к маркировке, комплекту поставки, комплектности, содержанию и языку эксплуатационных документов, требования к консервации и упаковке и требования к условиям транспортирования и хранения устанавливаются конкретным Договором (Контрактом) на поставку.

Назначенный срок службы – 60 лет.

### Структура условного обозначения

Наименование X-XXX-XX-XXX-XXX ТУ 6937-030-47472841-2003

#### модификация изделия:

- «2» и «3» для обозначения принадлежности к классам безопасности 2 и 3 по НП-001 к группам В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008), соответственно, или цифра «4» для обозначения принадлежности к классу безопасности 4 по НП-001

#### обозначение типа изделия

#### материал:

- «Н»- коррозионностойкая сталь аустенитного класса,  
- «У»-углеродистая сталь перлитного класса,  
- «Т» - теплоустойчивая легированная сталь,  
- «НУ» - переход с коррозионностойкой к углеродистой стали,  
- «М» - медь, - «П» - паронит, - «Ф» - фторопласт

#### типоразмер изделия

**расчетное (условное) давление** рабочей среды или **климатическое исполнение** изделия

- для изделий, предназначенных для работы под вакуумом взамен расчетного давления рабочей среды указывается буква «В»,  
- по умолчанию поставляется изделие для работы под избыточным давлением рабочей среды категории размещения В5 по ГОСТ 15150 для изделий из коррозионностойкой стали и УХЛЗ по ГОСТ 15150 для изделий из углеродистой стали, теплостойкой легированной стали и паронитовых прокладок,  
- для медных и фторопластовых уплотнительных прокладок – обозначение не указывается

**Пример обозначения:**

**Тройник 3-ТР-Н-14х2-25 ТУ 6937-030-47472841-2003** тройник класса безопасности 3 по НП-001, равнопроходный из коррозионностойкой стали аустенитного класса, на расчетное давление 25 МПа, изготавливаемый по ТУ 6937-030-47472841

**Тройник 3-ТР-Н-14х2-В ТУ 6937-030-47472841-2003** - то же, но предназначенный для работы под вакуумом.

**Основные параметры и характеристики**

Изделия имеют модификации, соответствующие классам безопасности 2 и 3 по НП-001, группам В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008), и модификацию, соответствующее классу безопасности 4 по НП-001. Изделия класса безопасности 4 могут поставляться как изделия общепромышленного применения для использования на объектах, не входящих в состав АЭС.

Патрубки изделий 1-7, 9-17, 19-22, 24-28, 36, 37 групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008), предназначенные для внешних присоединений посредством кольцевого стыкового сварного соединения, при отсутствии указания о типе сварки в конкретном заказе, имеют разделку под сварное соединение типа:

а) из коррозионностойкой стали аустенитного класса:

- сварные соединения тип 1-22 (С-22) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварные соединения тип С-23-2 по НП-104

б) из углеродистой стали перлитного класса или из теплоустойчивой легированной стали:

- сварные соединения тип 1-22 (С-22) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварные соединения тип С-22-1 по НП-104

Как вариант, патрубки изделий 9 - 17, 19, 20, 21, 22, 24 - 28 могут иметь разделку кромок под сварное соединение:

а) из коррозионностойкой стали аустенитного класса:

- сварные соединения тип 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварные соединения тип С-22-2 по НП-104

б) из углеродистой стали перлитного класса или из теплоустойчивой легированной стали:

- сварные соединения тип 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварные соединения тип С-23-1 по НП-104

Патрубки изделий 1 - 4, 6, 9 - 17, 19, 20, 21, 22, 24 - 28 класса безопасности 4 по НП-001 могут быть выполнены без разделки кромок под сварку.

Изделия 17, 18, 20, 23 предназначенные для присоединения к оборудованию (трубопроводу) посредством углового сварного соединения, должны иметь разделку под:

- сварные соединения тип 2-05 (У-5) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварные соединения тип У-5 по НП-104

Изделия 17, 22 и 23 должны иметь разделку под:

- сварные соединения тип 2-04 (У-4) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварные соединения тип У-14 по НП-104.

Угловые сварные соединения приварки штуцеров изделий 1 - 5, 7, 14, 36, 37 должны быть выполнены:

- сварные соединения тип 2-05 (У-5) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварные соединения тип У-5 по НП-104.

Клеймение (маркировка) сварных соединений не проводится в целях предотвращения ухудшения качества и надежности сварных соединений. К паспорту (свидетельству об изготовлении) изделия прилагаются эскизы (схемы) с указанием расположения сварных соединений и клейм сварщиков, выполнивших сварку.

### Стойкость к воздействию рабочих сред

Изделия 1-10 изготовленные из коррозионностойкой стали аустенитного класса, обеспечивают возможность работы в рабочих средах, указанных в Приложении 1 НП-068.

Эти же изделия, изготовленные из углеродистой стали перлитного класса, обеспечивают возможность работы со следующими рабочими средами: пароводяная смесь, дистиллят, пар, конденсат, газ инертный, водород, воздух, техническая вода, масло.

При этом, изделия обеспечивают возможность работы при указанных в каталоге, рабочих температурах и условных давлениях рабочей среды или под вакуумом.

Радиоактивность и химический состав рабочих сред для элементов 1-37 групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) - по Приложению 1 к НП-068.

### Стойкость к внешним воздействующим факторам

Изделия 1-7, 9-28, 36, 37, предназначенные для использования в качестве сварных изделий, гильзы защитные, ниппели, заглушки и пробки, а также медные и фторопластовые уплотнительные прокладки классификации по климатическому исполнению не подлежат.

Изделия класса безопасности 2 и 3 должны обладать стойкостью к химическим воздействиям при интенсивном орошении раствором борной кислоты концентрацией 16 г/л с добавлением едкого калия концентрацией 2 г/л и гидразин гидрата концентрацией 150 мг/л при температуре раствора от 20 °С до 115 °С в режиме "малой течи" и при температуре раствора до 150 °С в режиме "большой течи".

Изделия 32 - 35, изготовленные из коррозионностойкой стали аустенитного класса и из углеродистой стали перлитного класса, а также прокладки уплотнительные паронитовые в части стойкости к воздействию внешних климатических воздействующих факторов, соответствуют климатическому исполнению В и категории размещения 5 по ГОСТ 15150.

Изделия также пригодны для эксплуатации в климатических районах (ХЛ, УХЛ, ТВ, ТС, О, М, ТМ, Т, ОМ, и В) при любой категории размещения (1, 2, 3, 5) в любой атмосфере (I...IV) по ГОСТ 15150.

Изделия из коррозионностойкой стали аустенитного класса сохраняют работоспособность при воздействии окружающей среды с параметрами, указанными в Таблице 3 НП-068 и выдерживают дезактивацию растворами композиций № 1... № 6 Приложения 7 НП-068.

Изделия в части стойкости к сейсмическим воздействиям соответствуют требованиям НП-031 и имеют I категорию сейсмостойкости при размещении на строительных конструкциях на высоте до +45 м и интенсивности сейсмических воздействий (МРЗ) до 9 баллов по шкале MSK-64. По требованию Заказчика допускается изготовление изделий II и III категорий сейсмостойкости.

Изделия в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам соответствуют группе механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1 при воздействии синусоидальных вибрационных нагрузок с максимальной амплитудой ускорения до 1g в диапазоне частот от 1 до 120 Гц.

Изделия I категории сейсмостойкости должны быть устойчивы к воздействиям от удара падающего самолета и воздушной ударной волны, а также сохранять работоспособность при сейсмическом воздействии, превышающем МРЗ на 40% (1,4МРЗ).

### Материалы

Материалы (включая - сварочные материалы), предназначенные для изготовления изделий, отвечают требованиям НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) и стандартов (технических условий) на них.

**Тройники** (см. таблицы 11, 12 и 13):

- изготавливаемые из коррозионностойкой стали аустенитного класса изготавливаются из стали 08X18H10T по ГОСТ 5632 из поковки III Б по ОСТ 108.109.01. Эти же тройники, в случае, если в конкретном заказе они предназначены для работы при давлении

рабочей среды  $P_r \leq 2,2$  МПа и ее температуре до 150 °С (о чем должна быть сделана соответствующая запись в свидетельстве об изготовлении тройника), допускается изготавливать из стали 08X18H10T из сортового проката по ГОСТ 5949;

-изготавливаемые из углеродистой стали перлитного класса (сталь 20) или из теплоустойчивой легированной стали 12X1MФ изготавливаются из поковок II А УЗК по ОСТ 108.030.113. Эти же тройники, в случае, если в конкретном заказе они предназначены для работы при давлении рабочей среды  $P_r \leq 2,2$  МПа и ее температуре до 150 °С (о чем должна быть сделана запись в свидетельстве об изготовлении), изготавливаемые из углеродистой стали перлитного класса допускается изготавливать из стали 20 из сортового проката по ГОСТ 1050, а изготавливаемые из теплоустойчивой легированной стали 12X1MФ - из сортового проката по ГОСТ 20072 с обязательным выполнением УЗК.

**Детали изделий** (см. таблицы 1 - 10, 14, 16, 36 и 37) и изделия (см. таблицы 15, 17 - 30), изготавливаемые из коррозионностойких сталей аустенитного класса 08X18H10T и 12X18H10T, изготавливаются из сортового проката по ГОСТ 5949. Деталь изделия (см. таблицу 37) и изделия (см. табл. 30; 32 - 35), изготавливаемые из коррозионностойкой стали мартенситно-ферритного класса 14X17H2, изготавливаются из сортового проката по ГОСТ 5949.

**Детали изделий** (см. таблицы 6, 9 и 10, 14 и 16) и изделия (см. таблицы 15, 17 - 30, 32 - 35), представляющие из себя тела вращения и изготавливаемые из углеродистой стали перлитного класса, изготавливаются из сортового проката по ГОСТ 1050.

**Изделия** (см. таблицы 15, 17 - 19, 23 - 24, 27 - 30, 32 - 34), изготавливаемые из теплоустойчивой легированной стали 12X1MФ и (или) 25X1MФ, изготавливаются из сортового проката по ГОСТ 20072 с обязательным выполнением УЗК.

**Детали изделий** (см. таблицы 1 - 5, 7 - 10, 14) групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) (классов безопасности 2 и 3 по НП-001, соответственно), выполняемые из коррозионностойкой стали аустенитного класса, изготавливаются из стали 08X18H10T из труб по ТУ 14-ЗР-197. Эти же детали изделий группы С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) (класса безопасности 3 по НП-001), допускается изготавливать из стали 08X18H10T из труб по ГОСТ 9940 или по ГОСТ 9941 с обязательным выполнением УЗК для труб по обоим стандартам. Эти же детали изделий класса безопасности 4 по НП-001 изготавливаются из стали 08X18H10T из труб по ГОСТ 9940 или по ГОСТ 9941, допускается изготавливать из труб по ТУ 14-ЗР-197.

**Деталь изделия** (см. таблицу 36) групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) (классов безопасности 2, 3 по НП-001), выполняемая из коррозионностойкой стали аустенитного класса, должна быть изготовлена из трубы по ТУ 14-ЗР-197, допускается изготавливать из стали 08X18H10T из трубы по ГОСТ 9940 с обязательным выполнением УЗК. Эта же деталь изделия класса безопасности 4 по НП-001 должна быть изготовлена из стали 08X18H10T из трубы по ГОСТ 9940.

**Деталь изделия** (см. таблицу 37) групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) (классов безопасности 2, 3 по НП-001), выполняемая из коррозионностойкой стали аустенитного класса, должна быть изготовлена из стали 12X18H10T из трубы по ГОСТ 9941 с обязательным выполнением УЗК. Эта же деталь изделия класса безопасности 4 по НП-001 должна быть изготовлена из стали 12X18H10T из трубы по ГОСТ 9941.

**Детали изделий** (см. таблицы 9 - 10, 14) групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) (классов безопасности 2 и 3 по НП-001, соответственно), выполняемые из углеродистой стали перлитного класса, изготавливаются из стали 20 из труб по ТУ 14-З-190. Эти же детали изделий класса безопасности 4 по НП-001 изготавливаются из стали 20 из труб по ГОСТ 8731.

**Детали изделий** 1 - 5 и 36, 37, выполняемые из листового проката из коррозионностойкой стали аустенитного класса, изготавливаются из стали 08X18H10T из листа по ГОСТ 5582 или по ГОСТ 7350, с обязательным выполнением УЗК при изготовлении изделий групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) (классов безопасности 2 и 3 по НП-001, соответственно);

**Материалы уплотнительных прокладок** (см. таблицу 31):

- прокладки медные изготавливаются из листа из мягкой меди марки М2 по ГОСТ 1173;
- прокладки паронитовые изготавливаются из листа по ГОСТ 481 из паронита марки ПОН;
- прокладки фторопластовые изготавливаются из Фторопласта-4 из ленты марки ПН по ГОСТ 24222;

Уплотнительные прокладки каплеотбойников (см. таблицу 5) и отборного устройства давления, разряжения для пылепроводов (см. таблицу 7) должны отвечать требованиям ТУ 38.1051325.

**Примечание** – Изделия, изготавливаемые из коррозионностойкой стали аустенитного класса 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632, допускается изготавливать из стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632 (и наоборот) без дополнительных указаний в чертежах.



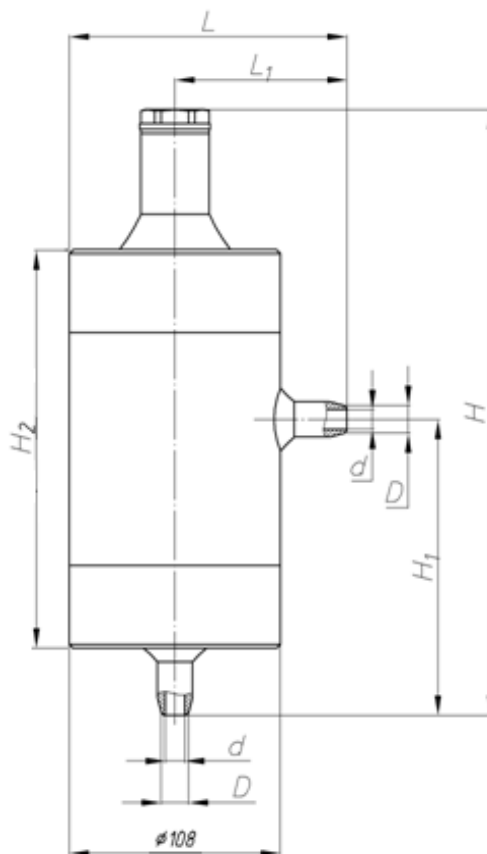
### Номенклатурный перечень и общие виды

В начале обозначения типа изделий взамен многоточия указывается обозначение их модификации: цифры 2 или 3 - для обозначения принадлежности к классам безопасности по НП-001 (или буквы В или С - для обозначения принадлежности к группам по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008)), соответственно), цифра 4 для изделий класса безопасности 4 по НП-001.

#### 1. Расширители типа ...-РШ-Н-...

из коррозионностойкой стали аустенитного класса ( $T_p \leq 300$  °С)

Обозначение типоисполнения	D, мм	H, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)--РШ-Н-14x2-20	14	307	20,0	6,70
2(3 или 4)--РШ-Н-10x2-2,5	10	262	2,5	3,20

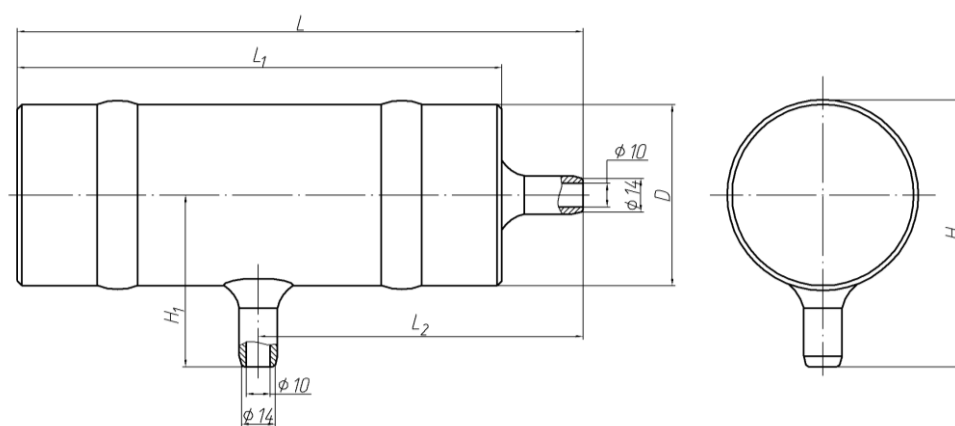


## 2. Сосуды конденсационные

### 2.1. Сосуды конденсационные типа ...-СК-Н-...

из коррозионностойкой стали аустенитного класса ( $T_{p} \leq 300 \text{ } ^\circ\text{C}$ )

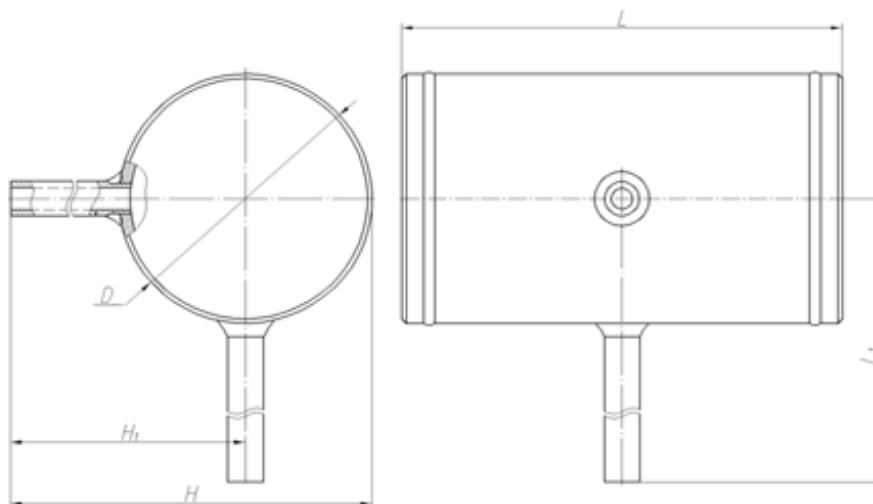
Обозначение типоисполнения	L1, мм	D, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-СК-Н-2x8-20	203	57	20,0	2,50
2(3 или 4)-СК-Н-3x12-20	303	76		5,16
2(3 или 4)-СК-Н-4x16-20	403	108		13,20
2(3 или 4)-СК-Н-3x8-20 (аналог СК12,5-38)	203	76		3,70



### 2.2. Сосуды конденсационные типа ...-СК-Н-...

из коррозионностойкой стали аустенитного класса ( $T_{p} \leq 300 \text{ } ^\circ\text{C}$ )

Обозначение типоисполнения	L1, мм	D, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-СК-Н-4,5x16-4 (аналог СК-4-1-Б)	210	114	4,0	4,75

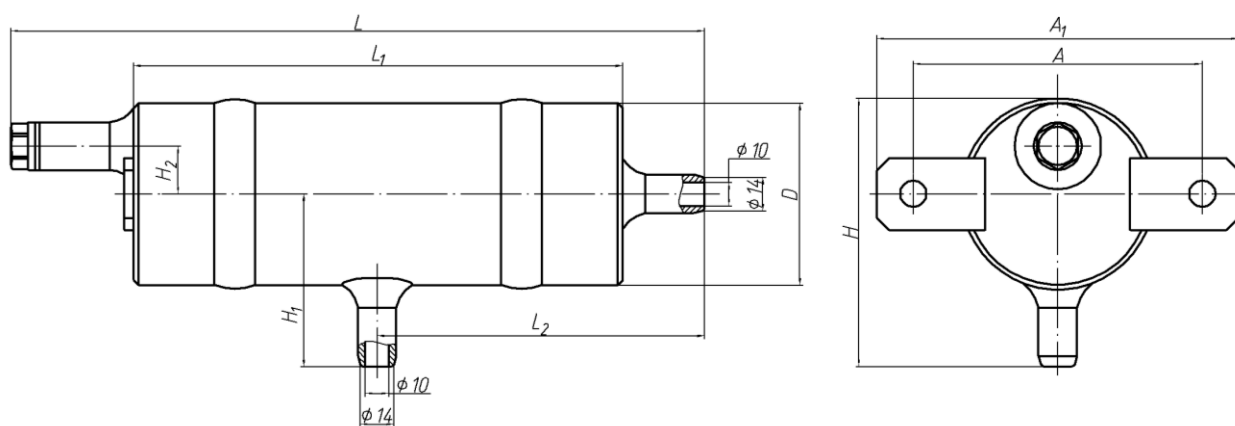


### 3. Сосуды уравнильные

#### 3.1. Сосуды уравнильные типа ...-СУ-Н-...

из коррозионностойкой стали аустенитного класса ( $T_p \leq 300$  °C)

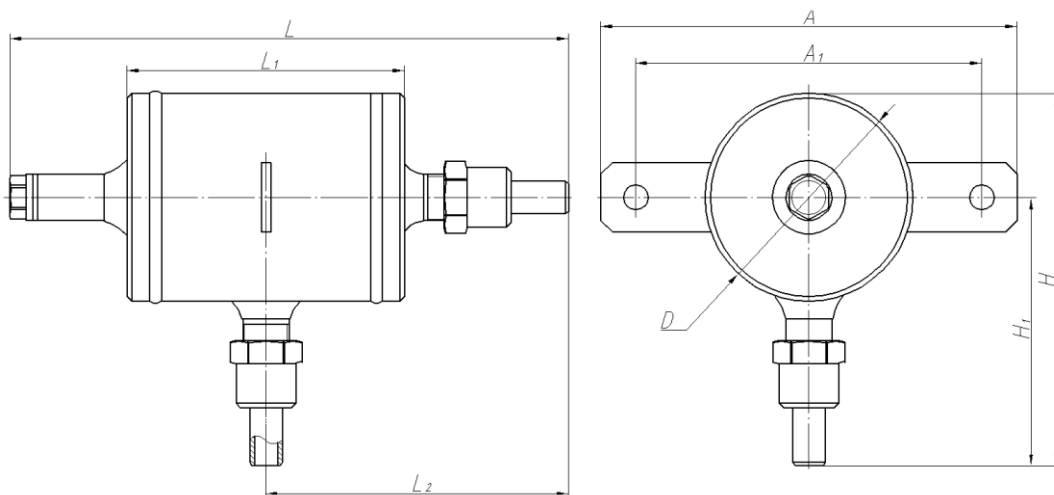
Обозначение типоразмера	L1, мм	D, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-СУ-Н-2x8-20	203	57	20,0	2,70
2(3 или 4)-СУ-Н-3x12-20	303	76		5,31
2(3 или 4)-СУ-Н-4x16-20	403	108		13,42
2(3 или 4)-СУ-Н-3x8-20 (аналог БСУ 12,5-38)	203	76		3,92



#### 3.2. Сосуды уравнильные типа ...-СУ-Н-...

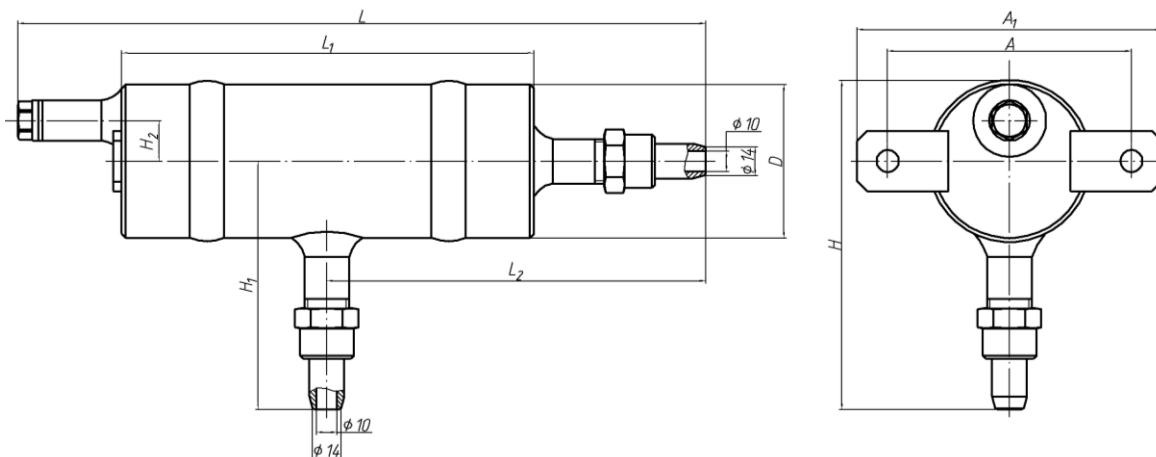
из коррозионностойкой стали аустенитного класса ( $T_p \leq 300$  °C)

Обозначение типоразмера	L1, мм	D, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-СУ-Н-3,5x12-6,3 (аналог СУ-6,3-2-Б)	120	90	6,3	2,62



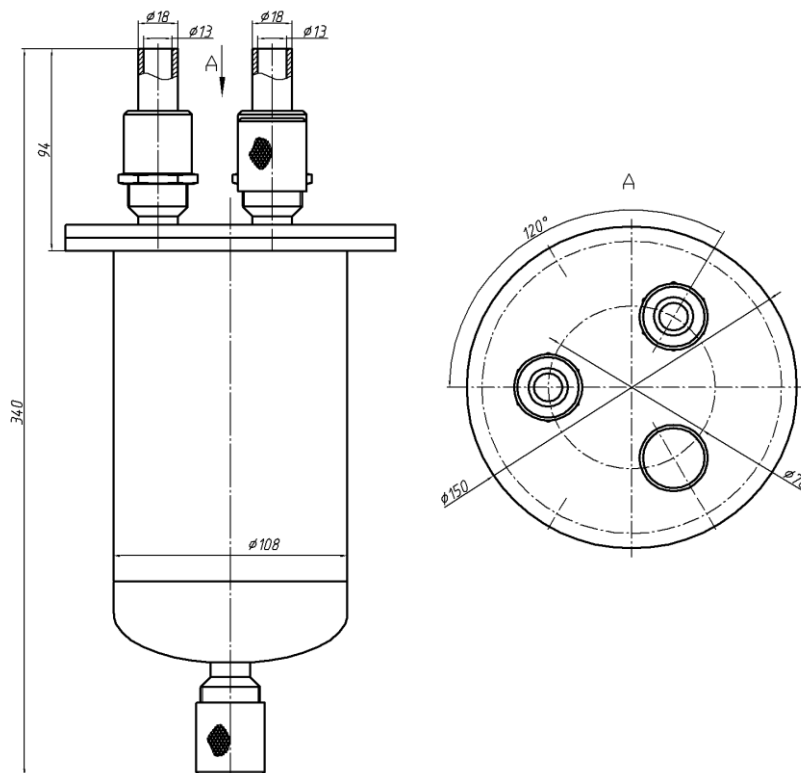
**4. Сосуды уравнильные разборные типа ...-СУР-Н-...**  
из коррозионностойкой стали аустенитного класса ( $T_p \leq 300$  °С)

Обозначение типоразмера	L1, мм	D, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-СУР-Н-2x8-20	203	57	20,0	3,20
2(3 или 4)-СУР-Н-3x12-20	303	76		5,70
2(3 или 4)-СУР-Н-4x16-20	403	108		12,20



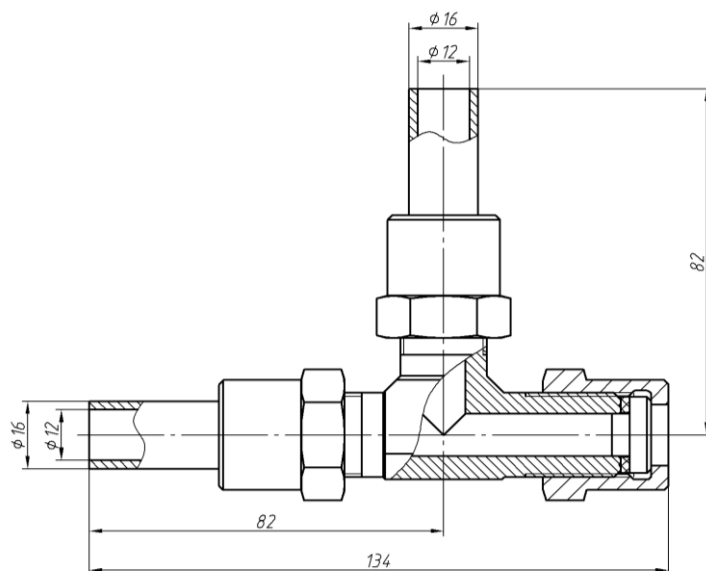
**5. Каплеотбойник типа ...-КО-Н-18x2,5-В**  
из коррозионностойкой стали аустенитного класса ( $T_p < 100$  °С)

Обозначение типоразмера	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-КО-Н-18x2,5-В	0,1	3,00



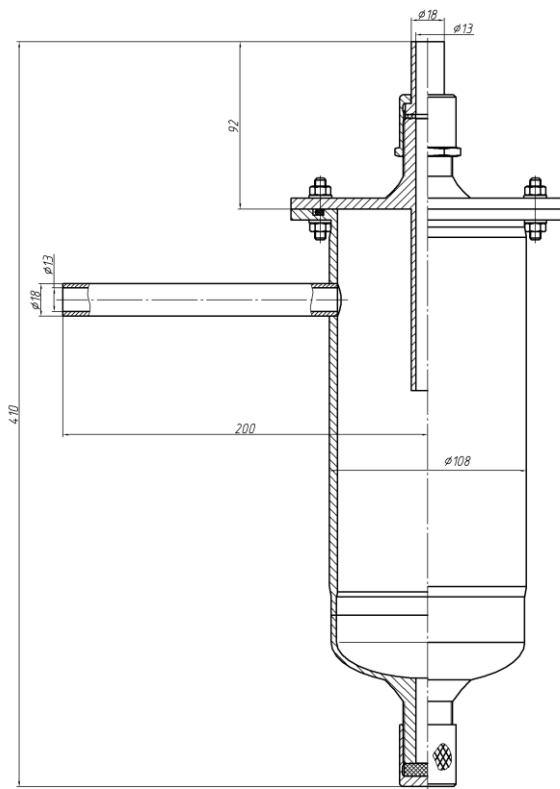
**6. Отборное устройство давления, разряжения газовоздухопроводов типа ...-ОУГ-...-16х2-В (Тр<80 °С)**

Обозначение типоразмера	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-ОУГ-Н-16х2-В	0,1	0,54
2(3 или 4)-ОУГ-У-16х2-В		



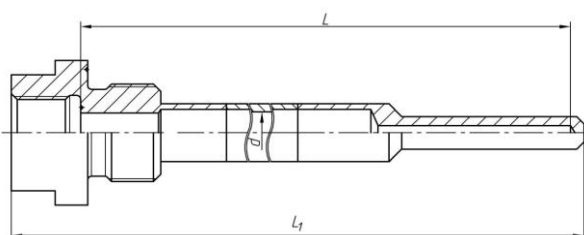
**7. Отборное устройство давления, разряжения для пылепроводов типа ...-ОУП-Н-18х2,5-В из коррозионностойкой стали аустенитного класса (Тр<80 °С)**

Обозначение типоразмера	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-ОУП-Н-18х2,5-В	0,1	5,40

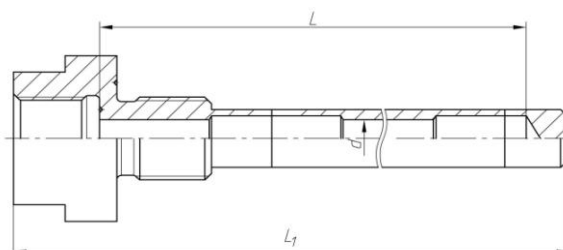


### 8. Гильзы защитные типа ...-ГЗ-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	L, мм	L <sub>1</sub> , мм	Параметры изделий (внешнее давление)		Масса, кг
				Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Давление ГИ, P <sub>h</sub> , МПа	
<b>Гильза защитная из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ГЗ-... (Tr≤350 °C)</b>						
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/160-17,6	Ø13	160	182	17,6	27,0	0,37
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/200-17,6		200	222			0,40
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/250-17,6		250	272			0,44
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/320-17,6		320	342			0,49
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/400-17,6		400	422			0,56
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/630-17,6		630	652			0,77
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/800-17,6		800	822			0,87
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/1000-17,6		1000	1022			1,02
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/1250-17,6		1250	1272			1,21
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/1600-17,6		1600	1622			1,48
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/2000-17,6		2000	2022			1,79
2(3 или 4)-ГЗ-Н-M27x2/M20x1,5/3150-17,6		3150	3172			2,68
<b>Гильза защитная из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ГЗ(015)-... (Tr≤350 °C)</b>						
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/120-17,6	Ø10	120	150	17,6	27,0	0,43
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/160-17,6		160	190			0,46
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/200-17,6		200	230			0,49
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/250-17,6		250	280			0,53
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/320-17,6		320	350			0,58
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/400-17,6		400	430			0,64
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/630-17,6		630	660			0,81
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/800-17,6		800	830			0,93
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/1000-17,6		1000	1030			1,08
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/1250-17,6		1250	1280			1,26
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/1600-17,6		1600	1630			1,51
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/2000-17,6		2000	2030			1,80
2(3 или 4)-ГЗ(015)-Н-M20x1,5/M20x1,5/3150-17,6		3150	3180			2,64
<b>Гильза защитная из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ГЗ(017)-... (Tr≤350 °C)</b>						
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/120-17,6	Ø6	120	150	17,6	27,0	0,28
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/160-17,6		160	190			0,29
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/200-17,6		200	230			0,31
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/250-17,6		250	280			0,32
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/320-17,6		320	350			0,34
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/400-17,6		400	430			0,36
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/630-17,6		630	660			0,43
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/800-17,6		800	830			0,47
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/1000-17,6		1000	1030			0,53
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/1250-17,6		1250	1280			0,62
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/1600-17,6		1600	1630			0,72
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/2000-17,6		2000	2030			0,82
2(3 или 4)-ГЗ(017)-Н-M20x1,5/M20x1,5/3150-17,6		3150	3180			1,15



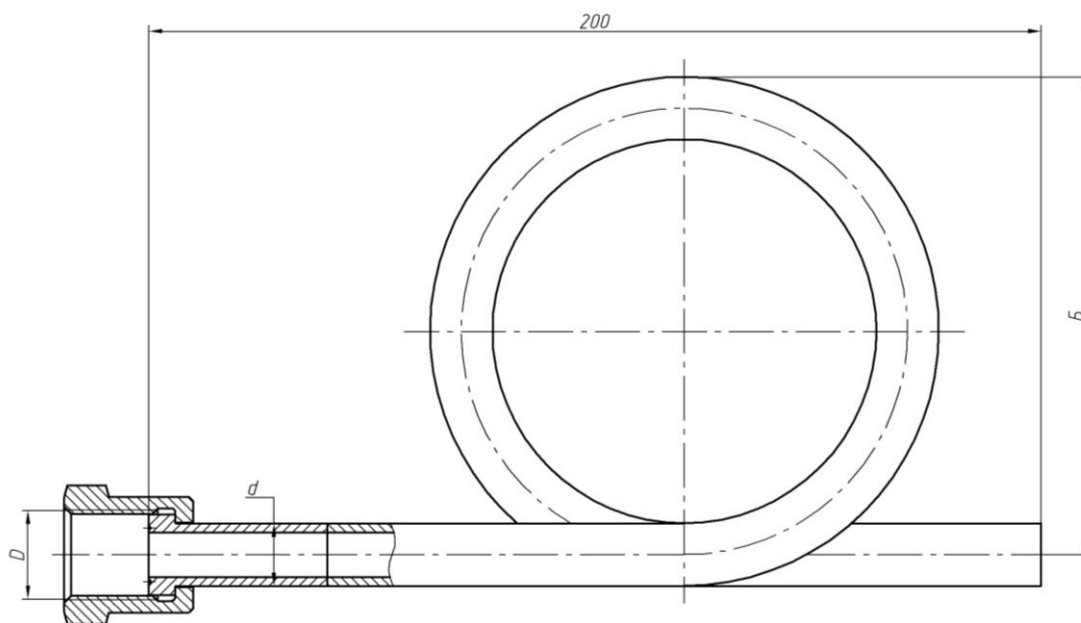
Гильза защитная типа ...-ГЗ-Н-...



Гильза защитная типа ...-ГЗ(015)-Н-... и ...-ГЗ(017)-Н-...

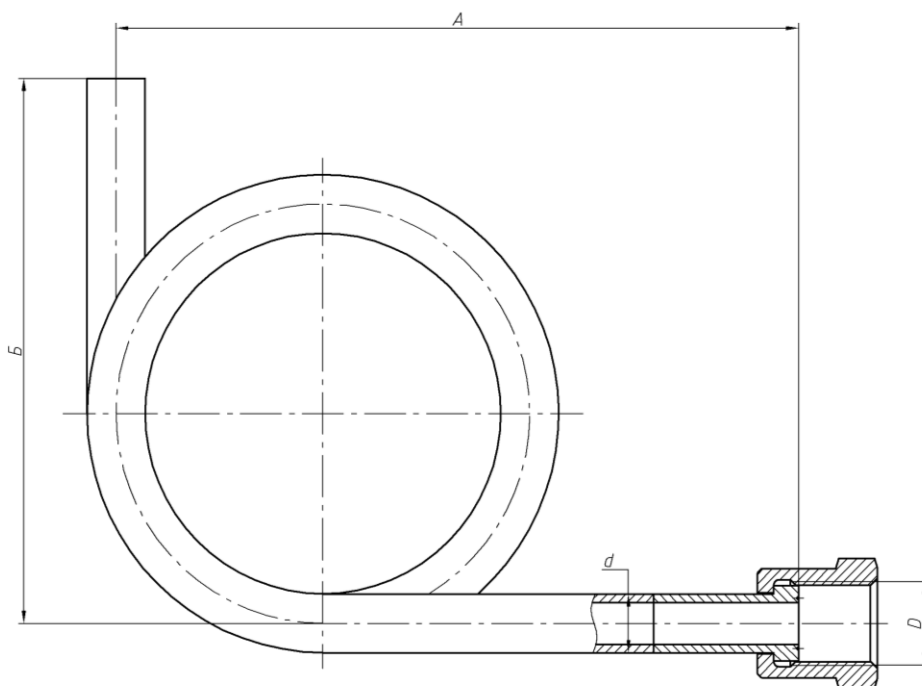
### 9. Трубки сифонные прямые типа ...-ТСП...-...

Обозначение типоразмера	Диаметр трубки d, мм	D, мм	Б, мм	Кол-во витков, шт.	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Трубка сифонная прямая из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ТСП...-Н-... (Тр≤450 °С)</b>						
2(3 или 4)-ТСП1-Н-14x2/М20x1,5-25	Ø14	М20x1,5	107	1	25,0	0,42
2(3 или 4)-ТСП2-Н-14x2/М20x1,5-25				2		0,61
2(3 или 4)-ТСП3-Н-14x2/М20x1,5-25				3		0,80
<b>Трубка сифонная прямая из углеродистой стали перлитного класса типа .....-ТСП...-У-... (Тр≤350 °С)</b>						
2(3 или 4)-ТСП1-У-14x2/М20x1,5-16	Ø14	М20x1,5	107	1	16,0	0,42
2(3 или 4)-ТСП2-У-14x2/М20x1,5-16				2		0,61
2(3 или 4)-ТСП3-У-14x2/М20x1,5-16				3		0,80
<p><b>Примечание</b> – Сварка трубок сифонных групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:</p> <p>а) для трубок сифонных из коррозионностойкой стали аустенитного класса:                      - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;                      - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.</p> <p>б) для трубок сифонных из углеродистой стали перлитного класса:                      - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;                      - сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104</p>						



### 10. Трубки сифонные угловые типа ...-ТСУ

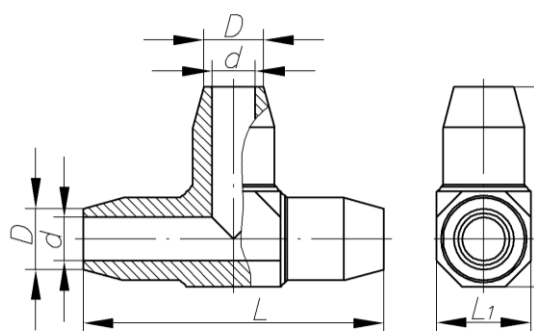
Обозначение типоисполнения	Диаметр трубки d, мм	D, мм	A, мм	Б, мм	Кол-во витков, шт.	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
<b>Трубка сифонная прямая из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ТСУ...-Н-... (T<sub>p</sub> ≤ 450 °C)</b>							
2(3 или 4)-ТСУ1-Н-14x2/M20x1,5-25	∅14	M20x1,5	170	130	1	25,0	0,47
2(3 или 4)-ТСУ2-Н-14x2/M20x1,5-25					2		0,67
2(3 или 4)-ТСУ3-Н-14x2/M20x1,5-25					3		1,15
<b>Трубка сифонная угловая из углеродистой стали перлитного класса типа .....-ТСУ...-У-... (T<sub>p</sub> ≤ 350 °C)</b>							
2(3 или 4)-ТСУ1-У-14x2/M20x1,5-16	∅14	M20x1,5	170	130	1	16,0	0,47
2(3 или 4)-ТСУ2-У-14x2/M20x1,5-16					2		0,67
2(3 или 4)-ТСУ3-У-14x2/M20x1,5-16					3		1,15
<p><b>Примечание</b> – Сварка трубок сифонных групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:</p> <p>а) для трубок сифонных из коррозионностойкой стали аустенитного класса:                      - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;                      - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.</p> <p>б) для трубок сифонных из углеродистой стали перлитного класса:                      - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;                      - сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.</p>							



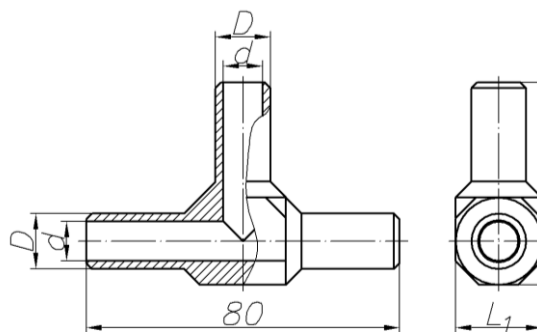


11. Тройники равнопроходные типа ...-ТР-...

Обозначение типоразмера	Рис.	d, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
<b>Тройники равнопроходные (из стали 08X18H10T) типа ...-ТР-Н-... (T<sub>p</sub>≤350 °C)</b>				
2(3 или 4)-ТР-Н-5x1,5-63	ТР.1	2	63,0	0,024
2(3 или 4)-ТР-Н-6x1,5-50		3	50,0	0,028
2(3 или 4)-ТР-Н-8x1,5-32		5	32,0	0,063
2(3 или 4)-ТР-Н-10x2-40		6	40,0	0,068
2(3 или 4)-ТР-Н-14x2-25	ТР.2	10	25,0	0,193
2(3 или 4)-ТР-Н-16x3-40		10	40,0	0,202
2(3 или 4)-ТР-Н-16x2,5-32		11	32,0	0,186
2(3 или 4)-ТР-Н-16x2-20		12	20,0	0,167
2(3 или 4)-ТР-Н-18x2,5-25		13	25,0	0,156
<b>Тройники равнопроходные (из стали 20) типа ...-ТР-У-... (T<sub>p</sub>≤350 °C)</b>				
2(3 или 4)-ТР-У-5x1,5-32	ТР.1	2	32,0	0,024
2(3 или 4)-ТР-У-6x1,5-20		3	20,0	0,028
2(3 или 4)-ТР-У-8x1,5-12		5	12,0	0,063
2(3 или 4)-ТР-У-10x2-25		6	25,0	0,068
2(3 или 4)-ТР-У-14x2-16	ТР.2	10	16,0	0,190
2(3 или 4)-ТР-У-16x3-32		10	32,0	0,199
2(3 или 4)-ТР-У-16x2,5-20		11	20,0	0,183
2(3 или 4)-ТР-У-16x2-12		12	12,0	0,165
2(3 или 4)-ТР-У-18x2,5-12		13	12,0	0,154
<b>Тройники равнопроходные (из теплоустойчивой легированной стали 12X1МФ) типа ...-ТР-Т-... (T<sub>p</sub>≤450 °C)</b>				
2(3 или 4)-ТР-Т-12x3-32	ТР.2	6	32,0	0,169
2(3 или 4)-ТР-Т-12x2,5-20		7	20,0	0,248
2(3 или 4)-ТР-Т-12x2-12		8	12,0	0,237
2(3 или 4)-ТР-Т-16x3-25		10	25,0	0,207
2(3 или 4)-ТР-Т-16x2,5-16		11	16,0	0,191
2(3 или 4)-ТР-Т-16x2-8		12	8,0	0,171
<p><b>Примечание</b> – Сварка тройников групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:</p> <p>а) для тройников из стали 08X18H10T:                      - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;                      - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.</p> <p>б) для тройников из стали 20, а также из стали 12X1МФ:                      - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;                      - сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.</p>				



ТР.1-Тройник равнопроходный типа ...-ТР-...



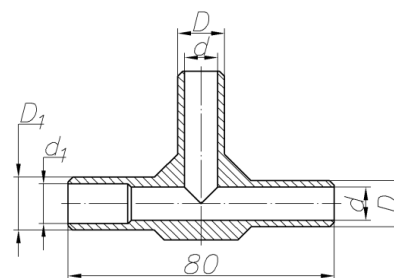
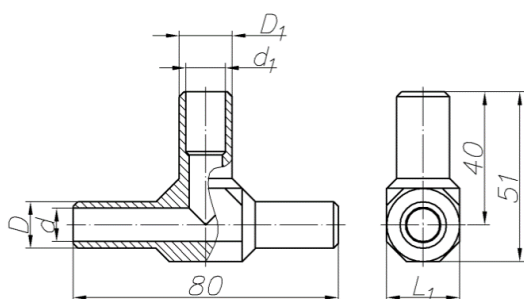
ТР.2-Тройник равнопроходный типа ...-ТР-...

**12. Тройники неравнопроходные типа ...-ТН-...**

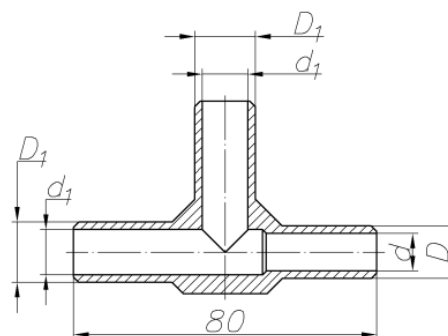
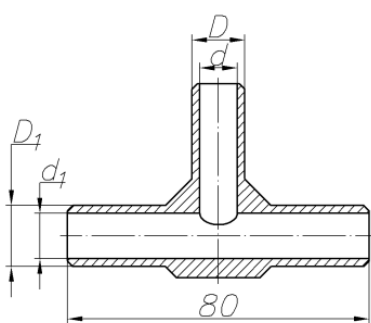
Обозначение типоисполнения	Рис.	d, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг			
<b>Тройники неравнопроходные (из стали 08Х18Н10Т) типа ...-ТН-Н-... (Тр≤350 °С)</b>							
2(3 или 4)-ТН-Н-14x2/16x3/14x2-25	ТН.1	10	25,0	0,199			
2(3 или 4)-ТН-Н-14x2/16x2,5/14x2-25				0,196			
2(3 или 4)-ТН-Н-14x2/16x2/14x2-20				0,194			
2(3 или 4)-ТН-Н-14x2/18x2,5/14x2-25				0,193			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x3/16x2,5/16x3-32				0,203			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x3/16x2/16x3-20				0,201			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x3/18x2,5/16x3-25		11	20,0	0,199			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/16x2/16x2,5-20				0,188			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/18x2,5/16x2,5-25				0,186			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/18x2,5/16x2-20				0,172			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x3/14x2/14x2-25				ТН.2	10	0,199	
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/14x2/14x2-25						0,193	
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/14x2/14x2-20	0,187						
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/14x2/14x2-25	0,182						
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/16x3/16x3-32	0,200						
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/16x3/16x3-20	0,200						
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/16x3/16x3-25	11	20,0	0,188				
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/16x2,5/16x2,5-20			0,184				
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/16x2,5/16x2,5-25			0,179				
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/16x2/16x2-20			0,168				
2(3 или 4)-ТН-Н-16x3/14x2/16x3-25			ТН.3		10	0,203	
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/14x2/16x2,5-25						0,193	
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/14x2/16x2-20	0,179						
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/14x2/18x2,5-25	0,173						
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/16x3/16x2,5-32	0,196						
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/16x3/16x2-20	0,180						
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/16x3/18x2,5-25	11	20,0		0,175			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/16x2,5/16x2-20				0,179			
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/16x2,5/18x2,5-25				0,170			
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/16x2/18x2,5-20				0,164			
2(3 или 4)-ТН-Н-16x3/16x3/14x2-25				ТН.4	10	0,203	
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/16x2,5/14x2-25						0,193	
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/16x2/14x2-20	0,178						
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/14x2-25	0,168						
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2,5/16x2,5/16x3-32	0,194						
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/16x2/16x3-20	0,181						
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/16x3-25	11	20,0	0,171				
2(3 или 4)-ТН-Н-16x2/16x2/16x2,5-20			0,177				
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/16x2,5-25			0,166				
2(3 или 4)-ТН-Н-18x2,5/18x2,5/16x2-20			0,163				
<b>Тройники неравнопроходные (из стали 20) типа ...-ТН-У-... (Тр≤350 °С)</b>							
2(3 или 4)-ТН-У-14x2/16x3/14x2-16			ТН.1		10	16,0	0,196
2(3 или 4)-ТН-У-14x2/16x2,5/14x2-16	0,193						
2(3 или 4)-ТН-У-14x2/16x2/14x2-12	0,191						
2(3 или 4)-ТН-У-14x2/18x2,5/14x2-16	0,190						
2(3 или 4)-ТН-У-16x3/16x2,5/16x3-20	0,200						
2(3 или 4)-ТН-У-16x3/16x2/16x3-12	0,198						
2(3 или 4)-ТН-У-16x3/18x2,5/16x3-16	11	12,0		0,196			
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/16x2/16x2,5-12				0,185			
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/18x2,5/16x2,5-16				0,183			
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/18x2,5/16x2-16				0,183			

Обозначение типоразмера	Рис.	d, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/18x2,5/16x2-12		12	12,0	0,169	
2(3 или 4)-ТН-У-16x3/14x2/14x2-16	ТН.2	10	16,0	0,196	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/14x2/14x2-16				0,190	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/14x2/14x2-12			12,0	0,184	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/14x2/14x2-16			16,0	0,179	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/16x3/16x3-20			20,0	0,197	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/16x3/16x3-12			12,0	0,197	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/16x3/16x3-16		16,0	0,185		
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/16x2,5/16x2,5-12			12,0	0,181	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/16x2,5/16x2,5-16		16,0	0,176		
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/16x2/16x2-12		12	12,0	0,165	
2(3 или 4)-ТН-У-16x3/14x2/16x3-16		ТН.3	10	16,0	0,200
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/14x2/16x2,5-16					0,190
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/14x2/16x2-12	12,0			0,173	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/14x2/18x2,5-16	16,0			0,165	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/16x3/16x2,5-20	20,0			0,188	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/16x3/16x2-12	12,0			0,175	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/16x3/18x2,5-16	16,0		0,168		
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/16x2,5/16x2-12			12,0	0,164	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/16x2,5/18x2,5-16	16,0		0,164		
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/16x2/18x2,5-12	12		12,0	0,160	
2(3 или 4)-ТН-У-16x3/16x3/14x2-16	ТН.4		10	16,0	0,200
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/16x2,5/14x2-16					0,190
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/16x2/14x2-12		12,0		0,175	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/18x2,5/14x2-12		12,0		0,165	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2,5/16x2,5/16x3-20		20,0		0,191	
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/16x2/16x3-12		12,0		0,175	
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/18x2,5/16x3-12			0,168		
2(3 или 4)-ТН-У-16x2/16x2/16x2,5-12			0,174		
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/18x2,5/16x2,5-12			0,163		
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/18x2,5/16x2-12			0,160		
2(3 или 4)-ТН-У-18x2,5/18x2,5/16x2-12			12	12,0	0,160
<b>Тройники неравнопроходные (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-ТН-Т-... (Тр≤450 °С)</b>					
2(3 или 4)-ТН-Т-12x3/12x3/16x2-8	ТН.1	6	8,0	0,225	
2(3 или 4)-ТН-Т-12x2,5/12x2,5/16x2-8		7		0,218	
2(3 или 4)-ТН-Т-12x2/12x2/16x2-8		8		0,211	
2(3 или 4)-ТН-Т-12x3/12x3/16x2,5-16		6	16,0	0,233	
2(3 или 4)-ТН-Т-12x2,5/12x2,5/16x2,5-16				0,226	
2(3 или 4)-ТН-Т-12x2/12x2/16x2,5-12				8	0,219
2(3 или 4)-ТН-Т-12x3/12x3/16x3-25		6	25,0	0,239	
2(3 или 4)-ТН-Т-12x2,5/12x2,5/16x3-20		7	20,0	0,232	
2(3 или 4)-ТН-Т-12x2/12x2/16x3-12		8	12,0	0,225	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/12x3/12x3-25		ТН.2	6	25,0	0,239
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/12x3/12x3-16				16,0	0,233
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/12x3/12x3-8				8,0	0,225
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/12x2,5/12x2,5-20	7		20,0	0,232	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/12x2,5/12x2,5-16			16,0	0,226	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/12x2,5/12x2,5-8			8,0	0,218	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/12x2/12x2-12	8	12,0	0,225		
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/12x2/12x2-12			0,219		
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/12x2/12x2-8			8,0	0,211	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/12x3/16x3-25	ТН.3	6	25,0	0,239	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/12x3/16x2,5-16			16,0	0,233	

Обозначение типоразмера	Рис.	d, мм	Условное давление, P <sub>у</sub> , МПа	Масса, кг	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/12x3/16x2-8	ТН.4	7	8,0	0,225	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/12x2,5/16x3-20			20,0	0,232	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/12x2,5/16x2,5-16			16,0	0,226	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/12x2,5/16x2-8			8,0	0,218	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/12x2/16x3-12			8	12,0	0,225
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/12x2/16x2,5-12				12,0	0,219
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/12x2/16x2-8				8,0	0,211
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/16x3/12x3-25				25,0	0,239
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/16x2,5/12x3-16		6	16,0	0,233	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/16x2/12x3-8			8,0	0,225	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/16x3/12x2,5-20			7	20,0	0,232
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/16x2,5/12x2,5-16		16,0		0,226	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/16x2/12x2,5-8		8	8,0	0,218	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x3/16x3/12x2-12			12,0	0,225	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2,5/16x2,5/12x2-12			12,0	0,219	
2(3 или 4)-ТН-Т-16x2/16x2/12x2-8			8,0	0,211	



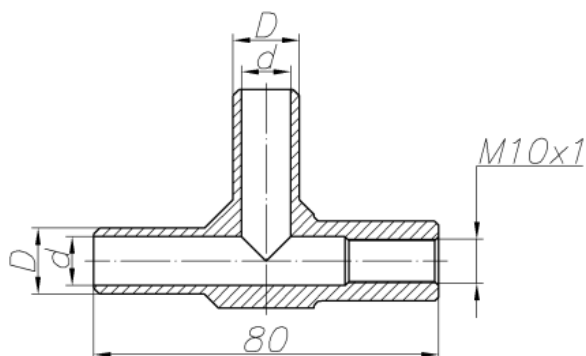
ТН.1 - Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-...    ТН.2 - Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-...



ТН.1 - Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-...    ТН.1 - Тройник неравнопроходный типа ...-ТН-...

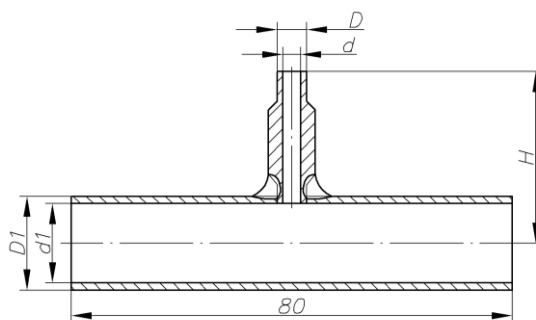
### 13. Тройники дренажные типа ...-ТД-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Тройники дренажные (из стали 08Х18Н10Т) типа ...-ТД-Н-... (Тр≤350 °С)</b>			
2(3 или 4)-ТД-Н-14х2/М10х1-25	10	25,0	0,195
2(3 или 4)-ТД-Н-16х3/М10х1-25			0,204
2(3 или 4)-ТД-Н-16х2,5/М10х1-20	11	20,0	0,188
2(3 или 4)-ТД-Н-18х2,5/М10х1-25	13	25,0	0,158
<b>Тройники дренажные (из стали 20) типа ...-ТД-У-... (Тр≤350 °С)</b>			
2(3 или 4)-ТД-У-14х2/М10х1-16	10	16,0	0,192
2(3 или 4)-ТД-У-16х3/М10х1-25		25,0	0,201
2(3 или 4)-ТД-У-16х2,5/М10х1-20	11	20,0	0,185
2(3 или 4)-ТД-У-18х2,5/М10х1-12	13	12,0	0,155
<b>Тройники дренажные (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-ТД-Т-... (Тр≤450 °С)</b>			
2(3 или 4)-ТД-Т-12х3/М10х1-32	6	32,0	0,259
2(3 или 4)-ТД-Т-12х2,5/М10х1-20	7	20,0	0,248
2(3 или 4)-ТД-Т-12х2/М10х1-12	8	12,0	0,237
2(3 или 4)-ТД-Т-16х3/М10х1-25	10	25,0	0,207
2(3 или 4)-ТД-Т-16х2,5/М10х1-16	11	16,0	0,191
2(3 или 4)-ТД-Т-16х2/М10х1-8	12	8,0	0,171



14. Тройники сварные типа ...-ТС-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	d1, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Тройники сварные из коррозионностойкой стали аустенитного класса типа ...-ТС-Н-... (Тр≤450 °С)</b>				
2(3 или 4)-ТС-Н-22x3/10x2-25	6	16	25,0	0,140
2(3 или 4)-ТС-Н-22x2,5/10x2-20		17	20,0	0,138
2(3 или 4)-ТС-Н-22x3/14x2-20	10	16		16,0
2(3 или 4)-ТС-Н-22x2,5/14x2-16		17	0,156	
2(3 или 4)-ТС-Н-25x3/10x2-20	6	19	20,0	0,158
2(3 или 4)-ТС-Н-25x2,5/10x2-16		20	16,0	0,139
2(3 или 4)-ТС-Н-25x3/14x2-20	10	19	20,0	0,174
2(3 или 4)-ТС-Н-25x2,5/14x2-16		20	16,0	0,155
2(3 или 4)-ТС-Н-25x3/16x3-20		19	20,0	0,175
2(3 или 4)-ТС-Н-25x2,5/16x3-16		20	16,0	0,156
2(3 или 4)-ТС-Н-25x3/16x2,5-20	11	19	20,0	0,178
2(3 или 4)-ТС-Н-25x2,5/16x2,5-16		20	16,0	0,159
2(3 или 4)-ТС-Н-25x3/16x2-16	12	19		12,0
2(3 или 4)-ТС-Н-25x2,5/16x2-12		20	0,161	
<b>Тройники сварные из углеродистой стали перлитного класса типа ...-ТС-У-... (Тр≤350 °С)</b>				
2(3 или 4)-ТС-У-22x3/10x2-16	6	16	16,0	0,138
2(3 или 4)-ТС-У-22x2,5/10x2-12		17	12,0	0,136
2(3 или 4)-ТС-У-22x3/14x2-16	10	16	16,0	0,155
2(3 или 4)-ТС-У-22x2,5/14x2-12		17	12,0	0,153
2(3 или 4)-ТС-У-25x3/10x2-16	6	19	16,0	0,155
2(3 или 4)-ТС-У-25x2,5/10x2-11		20	11,0	0,137
2(3 или 4)-ТС-У-25x3/14x2-16	10	19	16,0	0,171
2(3 или 4)-ТС-У-25x2,5/14x2-11		20	11,0	0,152
2(3 или 4)-ТС-У-25x3/16x3-16		19	16,0	0,172
2(3 или 4)-ТС-У-25x2,5/16x3-11		20	11,0	0,154
2(3 или 4)-ТС-У-25x3/16x2,5-16	11	19	16,0	0,175
2(3 или 4)-ТС-У-25x2,5/16x2,5-11		20	11,0	0,157
2(3 или 4)-ТС-У-25x3/16x2-12	12	19	12,0	0,177
2(3 или 4)-ТС-У-25x2,5/16x2-8,6		20	8,6	0,158



15. Переходы точёные типа ...-ПТ-...

Обозначение типоисполнения	Рис.	d, мм	D, мм	d1, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг					
<b>Переходы (из стали 08X18H10T) типа ...-ПТ-Н-... (Тр≤450 °С)</b>												
2(3 или 4)-ПТ-Н-5x1,5/6x1,5-50	ПТ.1	2	5	3	30	50,0	0,006					
2(3 или 4)-ПТ-Н-5x1,5/8x1,5-32				5		32,0	0,009					
2(3 или 4)-ПТ-Н-5x1,5/10x2-40				6		40,0	0,013					
2(3 или 4)-ПТ-Н-6x1,5/8x1,5-32				3		6	5	32,0	0,009			
2(3 или 4)-ПТ-Н-6x1,5/10x2-40							6	40,0	0,013			
2(3 или 4)-ПТ-Н-6x1,5/14x2-25							10	10	10	25,0	0,026	
2(3 или 4)-ПТ-Н-8x1,5/14x2-25		5	8	0,029								
2(3 или 4)-ПТ-Н-10x2/14x2-25		6	10	0,029								
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/16x3-25		14	14	10	25,0	0,038						
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/16x2,5-25						11					0,034	
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/16x2-20						12					20,0	0,031
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/16x1,5-12						13	12,0	0,041				
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/18x2,5-25						13	25,0	0,042				
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/22x3-25						16	50	0,073				
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/22x2,5-20						17	20,0	0,068				
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/25x3-25						19	60	25,0	0,101			
2(3 или 4)-ПТ-Н-14x2/25x2,5-16						20	60	16,0	0,094			
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/16x2,5-32						16	16	14	40	32,0	0,036	
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/16x2-20										12	20,0	0,032
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/16x1,5-12										13	12,0	0,028
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/18x2,5-25		13	25,0	0,044								
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/22x3-25		16	50	0,079								
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/22x2,5-20		17	20,0	0,074								
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/25x3-25		19	60	25,0	0,110							
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x3/25x2,5-16		20	60	16,0	0,103							
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2,5/16x2-20		11	11	16	40					20,0	0,030	
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2,5/16x1,5-12										12	12,0	0,026
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2,5/18x2,5-25										13	25,0	0,042
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2,5/22x3-25										16	50	0,076
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2,5/22x2,5-20						17	20,0	0,070				
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2,5/25x3-25						19	60	25,0	0,106			
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2,5/25x2,5-16						20	60	16,0	0,098			
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2/16x1,5-12						12	12	16	40	12,0	0,024	
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2/18x2,5-20										13	20,0	0,031
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2/22x3-20										16	50	0,073
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2/22x2,5-20										17	20,0	0,067
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2/25x3-20										19	60	0,102
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x2/25x2,5-16		20	60	16,0	0,093							
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x1,5/18x2,5-12		13	13	16	40	12,0	0,028					
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x1,5/22x3-12						16	50	0,071				
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x1,5/22x2,5-12						17	20,0	0,064				
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x1,5/25x3-12						19	60	0,098				
2(3 или 4)-ПТ-Н-16x1,5/25x2,5-12	20					60	0,089					
2(3 или 4)-ПТ-Н-18x2,5/22x3-25	18					18	16	50	25,0	0,075		
2(3 или 4)-ПТ-Н-18x2,5/22x2,5-20		17	20,0	0,068								

Обозначение типоразмера	Рис.	d, мм	D, мм	d1, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг			
2(3 или 4)-ПТ-Н-18x2,5/25x3-25		16	22	19	60	25,0	0,106			
2(3 или 4)-ПТ-Н-18x2,5/25x2,5-16				20		16,0	0,097			
2(3 или 4)-ПТ-Н-22x3/22x2,5-20				17	25	17	60	20,0	0,098	
2(3 или 4)-ПТ-Н-22x3/25x3-25						19		25,0	0,107	
2(3 или 4)-ПТ-Н-22x3/25x2,5-16						20		16,0	0,097	
2(3 или 4)-ПТ-Н-22x2,5/25x3-25						19		25,0	0,103	
2(3 или 4)-ПТ-Н-22x2,5/25x2,5-16				19	25	20	60	16,0	0,102	
2(3 или 4)-ПТ-Н-25x3/25x2,5-16						27			0,087	
2(3 или 4)-ПТ-Н-25x3/32x2,5-16						27		16,0	0,160	
2(3 или 4)-ПТ-Н-12x2/14x2-16				10	12	12	40		0,016	
<b>Переходы (из стали 20) типа ...-ПТ-У-... (Tr≤250 °C) Переходы соответствуют ОСТ 24.125.37</b>										
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2/28x3-12	ПТ.2	12	16	22	82	12,0	0,320			
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2/32x3-12				26			0,440			
2(3 или 4)-ПТ-У-28x3/32x3-12				22			28	32	0,370	
2(3 или 4)-ПТ-У-28x3/38x3-12		26	32					49	0,450	
2(3 или 4)-ПТ-У-32x3/38x3-12								32	38	0,390
2(3 или 4)-ПТ-У-32x3/57x4-12										0,690
2(3 или 4)-ПТ-У-38x3/57x4-12								0,770		
<b>Переходы (из стали 20) типа ...-ПТ-У-... (Tr≤350 °C)</b>										
2(3 или 4)-ПТ-У-5x1,5/6x1,5-20	ПТ.1	2	5	3	30	20,0	0,006			
2(3 или 4)-ПТ-У-5x1,5/8x1,5-12				5		12,0	0,009			
2(3 или 4)-ПТ-У-5x1,5/10x2-25				6		25,0	0,013			
2(3 или 4)-ПТ-У-6x1,5/8x1,5-16		3	6	5	40	16,0	0,009			
2(3 или 4)-ПТ-У-6x1,5/10x2-20				6		20,0	0,013			
2(3 или 4)-ПТ-У-6x1,5/14x2-16				5		8	10	16,0	0,026	
2(3 или 4)-ПТ-У-8x1,5/14x2-12		12,0	0,029							
2(3 или 4)-ПТ-У-10x2/14x2-16		6	10		14			0,029		
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/16x3-16				16,0		0,037				
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/16x2,5-16							0,034			
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/16x2-12		12,0	0,031							
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/18x2,5-16				16,0	0,041					
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/22x3-16						0,071				
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/22x2,5-12		50	0,067							
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/25x3-12				12,0	0,099					
2(3 или 4)-ПТ-У-14x2/25x2,5-12						0,092				
2(3 или 4)-ПТ-У-16x3/16x2,5-20		10	16	16	50	20,0	0,036			
2(3 или 4)-ПТ-У-16x3/16x2-12						40	12,0	0,032		
2(3 или 4)-ПТ-У-16x3/18x2,5-16									16,0	0,043
2(3 или 4)-ПТ-У-16x3/22x3-20		50	20,0	0,077						
2(3 или 4)-ПТ-У-16x3/22x2,5-12					12,0	0,072				
2(3 или 4)-ПТ-У-16x3/25x3-16							16,0	0,108		
2(3 или 4)-ПТ-У-16x3/25x2,5-12		60	0,101							
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2,5/16x2-12				40	12,0	0,030				
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2,5/18x2,5-16		16,0	0,041							
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2,5/22x3-20							20,0	0,074		
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2,5/22x2,5-12		50	12,0	0,069						
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2,5/25x3-16					16,0	0,104				



Обозначение типоисполнения	Рис.	d, мм	D, мм	d1, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг							
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2,5/25x2,5-12		12	18	20	40	12,0	0,096							
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2/18x2,5-12				13			50	0,031						
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2/22x3-12				16				0,072						
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2/22x2,5-12				17				0,066						
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2/25x3-12				19	60		0,100							
2(3 или 4)-ПТ-У-16x2/25x2,5-12				20			0,091							
2(3 или 4)-ПТ-У-18x2,5/22x3-16				13	18		16	50	16,0	0,073				
2(3 или 4)-ПТ-У-18x2,5/22x2,5-12							17		12,0	0,067				
2(3 или 4)-ПТ-У-18x2,5/25x3-16							19	60	16,0	0,104				
2(3 или 4)-ПТ-У-18x2,5/25x2,5-12							20		12,0	0,095				
2(3 или 4)-ПТ-У-22x3/22x2,5-12			16	22	17	50	12,0	0,096						
2(3 или 4)-ПТ-У-22x3/25x3-16					19			60	16,0	0,105				
2(3 или 4)-ПТ-У-22x3/25x2,5-12					20				12,0	0,095				
2(3 или 4)-ПТ-У-22x2,5/25x3-12					17			19		0,101				
2(3 или 4)-ПТ-У-22x2,5/25x2,5-12			19	25	20	60	12,0	0,100						
2(3 или 4)-ПТ-У-25x3/25x2,5-12					20			0,085						
2(3 или 4)-ПТ-У-25x3/32x2,5-12					27			0,160						
<b>Переходы (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-ПТ-Т-... (T<sub>p</sub>≤550 °C)</b>														
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/12x2,5-12			ПТ.1	8	12	7	40	12,0	0,020					
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/12x3-12						6			8	0,023				
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/16x2-8	8	12				12			40	8,0	0,032			
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/16x2,5-12						11				12,0	0,035			
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/16x3-12						10				0,038				
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/20x2-6						16				6,0	0,041			
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/20x2,5-12	12	16				15			45	12,0	0,049			
2(3 или 4)-ПТ-Т-12x2/20x3-12						14				0,057				
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2/16x2,5-8						12				16	11	45	8,0	0,030
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2/16x3-8											10		0,032	
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2/20x2-6	16	6,0			0,047									
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2/20x2,5-8	15	8,0			0,052									
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2/20x3-8	11	16			14	50	0,056							
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2,5/16x3-16					10		40	16,0	0,036					
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2,5/20x2-6					11		16	16	45	6,0	0,044			
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2,5/20x2,5-12								15		12,0	0,050			
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2,5/20x3-16	14	16,0				0,054								
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2,5/22x2-5	18	5,0				0,056								
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2,5/22x2,5-11	10	16			17	50	11,0	0,062						
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x2,5/22x3-16					16		16,0	0,068						
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x3/20x2-6					10		16	16	45	6,0	0,050			
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x3/20x2,5-12								15		12,0	0,055			
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x3/20x3-16	14	16,0				0,059								
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x3/22x2-5	18	5,0				0,060								
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x3/22x2,5-11	10	16			17	50	11,0	0,066						
2(3 или 4)-ПТ-Т-16x3/22x3-16					16		16,0	0,072						
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/20x2,5-6					ПТ.1		16	15	45	6,0	0,045			
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/20x3-6								14			0,050			
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/22x2-5	18	5,0				0,053								

Обозначение типоисполнения	Рис.	d, мм	D, мм	d1, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг				
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/22x2,5-6				17	60	6,0	0,059				
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/22x3-6				16			0,065				
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/25x2-5				21		5,0	0,067				
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/25x2,5-6				20		6,0	0,076				
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2/25x3-6				19			0,085				
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2,5/20x3-12				15			14	45	12,0	0,059	
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2,5/22x2-5					18		50	5,0	0,053		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2,5/22x2,5-11					17			11,0	0,055		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2,5/22x3-12					16			12,0	0,063		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2,5/25x2-5					21		60	5,0	0,079		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2,5/25x2,5-9					20			9,0	0,088		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x2,5/25x3-12					19			12,0	0,096		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x3/22x2-5					14			18	50	5,0	0,068
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x3/22x2,5-11								17		11,0	0,075
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x3/22x3-16								16		16,0	0,081
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x3/25x2-5				21		60		5,0	0,085		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x3/25x2,5-9				20				9,0	0,094		
2(3 или 4)-ПТ-Т-20x3/25x3-12				19				12,0	0,100		
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2/22x2,5-5				18		17	50	5,0	0,067		
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2/22x3-5						16			0,073		
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2/25x2-5	21	60	0,075								
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2/25x2,5-5	20		0,084								
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2/25x3-5	19		0,093								
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2,5/22x3-11	17	22	16	50	11,0	0,079					
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2,5/25x2-5	17		21	60	5,0	0,083					
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2,5/25x2,5-9			20		9,0	0,092					
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x2,5/25x3-11			19		11,0	0,100					
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x3/25x2,5-9	16		20		9,0	0,099					
2(3 или 4)-ПТ-Т-22x3/25x3-11			19		11,0	0,110					
2(3 или 4)-ПТ-Т-25x2/25x2,5-5		21	25		20	60	5,0	0,089			
2(3 или 4)-ПТ-Т-25x2/25x3-5	20			19	0,098						
2(3 или 4)-ПТ-Т-25x2,5/25x3-9				9,0	0,107						

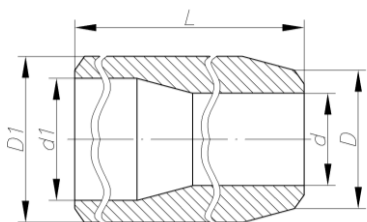
**Примечание** - Сварка переходов групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:

а) для переходов из стали 08Х18Н10Т:

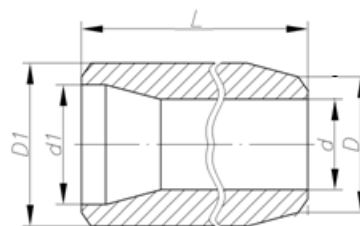
- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.

б) для переходов из стали 20 и стали 12Х1МФ:

- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.



ПТ.1 – Переход точёный типа ...-ПТ-...

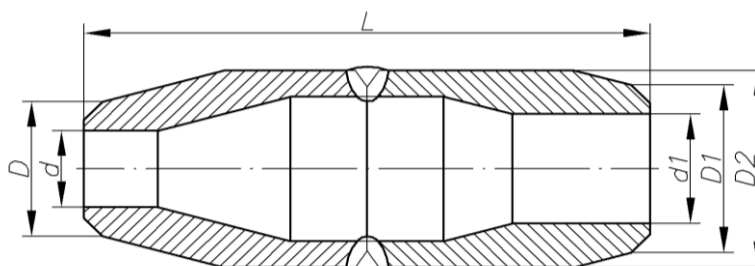


ПТ.2 – Переход точёный типа ...-ПТ-У-...

**16. Переходы сварные типа ...-ПС-НУ-...** ( $T_p \leq 350$  °С)

Переход от коррозионностойкой стали аустенитного класса  
к углеродистой стали перлитного класса

Обозначение типоисполнения	d, мм	d1, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-ПС-НУ-10x2-16	6	6	80	16,0	0,058
2(3 или 4)-ПС-НУ-14x2-16	10	10			0,068
2(3 или 4)-ПС-НУ-16x3-16					0,087
2(3 или 4)-ПС-НУ-16x2,5-16					0,083
2(3 или 4)-ПС-НУ-16x2-12	12	12	100	12,0	0,062
2(3 или 4)-ПС-НУ-18x2,5-12	13	13			0,135
2(3 или 4)-ПС-НУ-22x3-12	16	16	120	12,0	0,192
2(3 или 4)-ПС-НУ-22x2,5-12	17	17			0,202
2(3 или 4)-ПС-НУ-14x2/16x2-12	10	12	80	12,0	0,073
2(3 или 4)-ПС-НУ-18x2,5/16x2-12	13		100		0,134



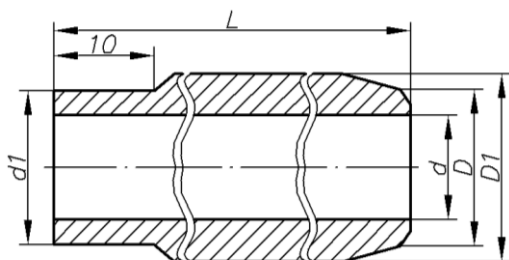
17. Штуцеры типа ...-ШС...-...

Обозначение типоразмера	Рис.	d, мм	d1, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг	
<b>Штуцеры (из стали 08Х18Н10Т) типа ...-ШС...-Н-... (Тр≤450 °С)</b>							
2(3 или 4)-ШС1-Н-8x1,5-25	ШС.1	5	9	80	25,0	0,066	
2(3 или 4)-ШС1-Н-10x2-32		6	10	100	32,0	0,093	
2(3 или 4)-ШС1-Н-14x2-20		10	14		20,0	0,131	
2(3 или 4)-ШС1-Н-16x3-32		11	15		32,0	0,135	
2(3 или 4)-ШС1-Н-16x2,5-25					25,0	0,140	
2(3 или 4)-ШС1-Н-16x2-20		12	16		20,0	0,149	
2(3 или 4)-ШС1-Н-16x1,5-12		13	17		12,0	0,158	
2(3 или 4)-ШС1-Н-18x2,5-25					25,0	0,162	
2(3 или 4)-ШС1-Н-22x3-25		16	20		20,0	0,187	
2(3 или 4)-ШС1-Н-22x2,5-20		17	21			0,195	
2(3 или 4)-ШС1-Н-25x3-20		19	23		20,0	0,214	
2(3 или 4)-ШС1-Н-25x2,5-16		20	24		16,0	0,223	
2(3 или 4)-ШС2-Н-10x2-32		ШС.2	6		4	32,0	0,079
2(3 или 4)-ШС2-Н-14x2-20			10		7	20,0	0,137
2(3 или 4)-ШС2-Н-16x3-32	11		8		32,0	0,175	
2(3 или 4)-ШС2-Н-16x2,5-25				25,0	0,170		
2(3 или 4)-ШС2-Н-16x2-20	12		9	20,0	0,168		
2(3 или 4)-ШС2-Н-16x1,5-12	13		10	12,0	0,165		
2(3 или 4)-ШС2-Н-18x2,5-25				25,0	0,207		
2(3 или 4)-ШС2-Н-22x3-25	16		13	20,0	0,292		
2(3 или 4)-ШС2-Н-22x2,5-20	17		14		0,287		
2(3 или 4)-ШС2-Н-25x3-20	19		16	20,0	0,352		
2(3 или 4)-ШС2-Н-25x2,5-16	20	17	16,0	0,346			
<b>Штуцеры (из стали 20) типа ...-ШС...-У-... (Тр≤350 °С)</b>							
2(3 или 4)-ШС1-У-8x1,5-12	ШС.1	5	9	80	12,0	0,066	
2(3 или 4)-ШС1-У-10x2-25		6	10	100	25,0	0,093	
2(3 или 4)-ШС1-У-14x2-16		10	14		16,0	0,131	
2(3 или 4)-ШС1-У-16x3-32		11	15		32,0	0,135	
2(3 или 4)-ШС1-У-16x2,5-20					20,0	0,140	
2(3 или 4)-ШС1-У-16x2-12		12	16		12,0	0,149	
2(3 или 4)-ШС1-У-18x2,5-16		13	17		16,0	0,158	
2(3 или 4)-ШС1-У-22x3-20		16	20		20,0	0,187	
2(3 или 4)-ШС1-У-22x2,5-12		17	21		12,0	0,195	
2(3 или 4)-ШС1-У-25x3-16		19	23		16,0	0,214	
2(3 или 4)-ШС1-У-25x2,5-12		20	24		12,0	0,223	
2(3 или 4)-ШС2-У-10x2-25		ШС.2	6		4	25,0	0,079
2(3 или 4)-ШС2-У-14x2-16			10		7	16,0	0,137
2(3 или 4)-ШС2-У-16x3-32			11		8	32,0	0,175
2(3 или 4)-ШС2-У-16x2,5-20	20,0					0,170	
2(3 или 4)-ШС2-У-16x2-12	12		9	12,0	0,168		
2(3 или 4)-ШС2-У-18x2,5-16	13		10	16,0	0,207		
2(3 или 4)-ШС2-У-22x3-20				20,0	0,292		
2(3 или 4)-ШС2-У-22x2,5-12	17		14	12,0	0,287		
2(3 или 4)-ШС2-У-25x3-16	19		16	16,0	0,352		
2(3 или 4)-ШС2-У-25x2,5-12	20		17	12,0	0,346		
<b>Штуцеры (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-ШС...-Т-... (Тр≤550 °С)</b>							
2(3 или 4)-ШС1-Т-12x3-32	ШС.1	6	10	100	32,0	0,093	
2(3 или 4)-ШС1-Т-12x2,5-20		7	11		20,0	0,094	
2(3 или 4)-ШС1-Т-12x2-12		8	12		12,0	0,078	
2(3 или 4)-ШС1-Т-16x3-25		10	14		25,0	0,131	

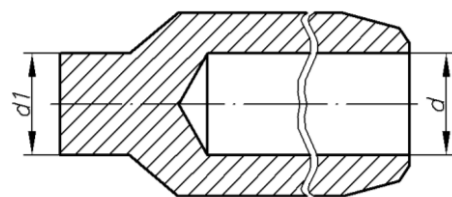
Обозначение типоразмера	Рис.	d, мм	d1, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-ШС1-Т-16x2,5-16		11	15		16,0	0,135
2(3 или 4)-ШС1-Т-16x2-8		12	16		8,0	0,106
2(3 или 4)-ШС1-Т-20x3-16		14	18		16,0	0,167
2(3 или 4)-ШС1-Т-20x2,5-12		15	19		12,0	0,152
2(3 или 4)-ШС1-Т-20x2-6		16	20		6,0	0,136
2(3 или 4)-ШС1-Т-22x3-16					16,0	0,187
2(3 или 4)-ШС1-Т-22x2,5-11		17	21		11,0	0,168
2(3 или 4)-ШС1-Т-22x2-5		18	22		5,0	0,150
2(3 или 4)-ШС1-Т-25x3-12		19	23		12,0	0,214
2(3 или 4)-ШС1-Т-25x2,5-9		20	24		9,0	0,214
2(3 или 4)-ШС1-Т-25x2-5	21	25	5,0	0,169		
2(3 или 4)-ШС2-Т-12x3-32	ШС.2	6	4		32,0	0,106
2(3 или 4)-ШС2-Т-12x2,5-20		7	5		20,0	
2(3 или 4)-ШС2-Т-12x2-12		8	6		12,0	0,106
2(3 или 4)-ШС2-Т-16x3-25		10	7		25,0	0,175
2(3 или 4)-ШС2-Т-16x2,5-16		11	8		16,0	0,170
2(3 или 4)-ШС2-Т-16x2-8		12	9		8,0	0,168
2(3 или 4)-ШС2-Т-20x3-16		14	11		16,0	0,251
2(3 или 4)-ШС2-Т-20x2,5-12		15	12		12,0	0,248
2(3 или 4)-ШС2-Т-20x2-6		16	13		6,0	0,240
2(3 или 4)-ШС2-Т-22x3-16					16,0	0,292
2(3 или 4)-ШС2-Т-22x2,5-11		17	14		11,0	0,287
2(3 или 4)-ШС2-Т-22x2-5		18	15		5,0	0,275
2(3 или 4)-ШС2-Т-25x3-12		19	16		12,0	0,352
2(3 или 4)-ШС2-Т-25x2,5-9		20	17		9,0	0,346
2(3 или 4)-ШС2-Т-25x2-5		21	18		5,0	0,338

**Примечания**

- 1 Штуцеры типа ...-ШС1-... предназначены для сварки в оборудование (трубопроводы) посредством:
  - сварных соединений тип 2-05 (У-5) по ПНАЭ Г-7-009;
  - сварных соединений тип У-5 по НП-104.
- 2 Штуцеры типа ...-ШС2-... предназначены для сварки в оборудование (трубопроводы) посредством:
  - сварных соединений тип 2-04 (У-4) по ПНАЭ Г-7-009;
  - сварных соединений тип У-14 по НП-104.
- 3 Сварка этих штуцеров групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:
  - а) для штуцеров из стали 08Х18Н10Т:
    - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;
    - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.
  - б) для штуцеров из стали 20 и стали 12Х1МФ:
    - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;
    - сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.



Штуцер типа ...-ШС1-...

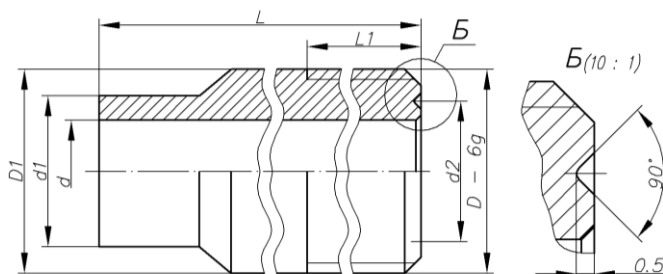


Штуцер типа ...-ШС2-...

18. Штуцеры типа ...-ШСР1-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Штуцеры (из стали 08Х18Н10Т) типа ...-ШСР1-Н-... (Тр≤450 °С)</b>				
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М10х1/5х1,5-50	2	50	50,0	0,026
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М10х1/6х1,5-40	3	60	40,0	0,029
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М12х1,5/6х1,5-40				0,044
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М12х1,5/8х1,5-25	5	80	25,0	0,054
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М16х1,5/8х1,5-25				0,102
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М16х1,5/10х2-32	6		32,0	0,126
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М20х1,5/10х2-32				0,216
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М20х1,5/14х2-20	10		20,0	0,173
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М24х1,5/14х2-20				0,270
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М24х1,5/16х3-25	11		25,0	0,274
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М24х1,5/16х2,5-25				0,261
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М24х1,5/16х2-20	12		20,0	0,247
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М24х1,5/18х2,5-25	13		25,0	0,235
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М27х1,5/18х2,5-25				0,320
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М27х1,5/22х3-25	16		20,0	0,276
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М27х1,5/22х2,5-20	17		20,0	0,256
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М27х2/18х2,5-25	13		25,0	0,320
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М27х2/22х3-25	16		25,0	0,276
2(3 или 4)-ШСР1-Н-М27х2/22х2,5-20	17		20,0	0,256
2(3 или 4)-ШСР1-Н-Г1/2"/14х2-16	10		20,0	0,173
<b>Штуцеры (из стали 20) типа ...-ШСР1-У-... (Тр≤350 °С)</b>				
2(3 или 4)-ШСР1-У-М10х1/5х1,5-32	2	50	32,0	0,026
2(3 или 4)-ШСР1-У-М10х1/6х1,5-32	3	60		0,029
2(3 или 4)-ШСР1-У-М12х1,5/6х1,5-32			0,044	
2(3 или 4)-ШСР1-У-М12х1,5/8х1,5-12	5	80	12,0	0,054
2(3 или 4)-ШСР1-У-М16х1,5/8х1,5-12				0,102
2(3 или 4)-ШСР1-У-М16х1,5/10х2-25	6		25,0	0,126
2(3 или 4)-ШСР1-У-М20х1,5/10х2-25				0,216
2(3 или 4)-ШСР1-У-М20х1,5/14х2-16	10		16,0	0,173
2(3 или 4)-ШСР1-У-М24х1,5/14х2-16				0,270
2(3 или 4)-ШСР1-У-М24х1,5/16х3-25	11		25,0	0,274
2(3 или 4)-ШСР1-У-М24х1,5/16х2,5-20				0,261
2(3 или 4)-ШСР1-У-М24х1,5/16х2-12	12		12,0	0,247
2(3 или 4)-ШСР1-У-М24х1,5/18х2,5-16	13		16,0	0,235
2(3 или 4)-ШСР1-У-М27х1,5/18х2,5-16				0,320
2(3 или 4)-ШСР1-У-М27х1,5/22х3-20	16		20,0	0,276
2(3 или 4)-ШСР1-У-М27х1,5/22х2,5-12	17		12,0	0,256
2(3 или 4)-ШСР1-У-М27х2/18х2,5-16	13		16,0	0,320
2(3 или 4)-ШСР1-У-М27х2/22х3-20	16		20,0	0,276
2(3 или 4)-ШСР1-У-М27х2/22х2,5-12	17		12,0	0,256
2(3 или 4)-ШСР1-У-Г1/2"/14х2-16	10		16,0	0,173

Обозначение типоисполнения	d, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
<b>Штуцеры (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-ШСР1-Т-... (T<sub>p</sub> ≤ 550 °C)</b>				
2(3 или 4)-ШСР1-Т-М16x1,5/12x2-12	8	100	12,0	0,111
2(3 или 4)-ШСР1-Т-М20x1,5/12x2-12				0,192
2(3 или 4)-ШСР1-Т-М20x1,5/16x2-8	12		8,0	0,149
2(3 или 4)-ШСР1-Т-М24x1,5/16x2-8				0,247
2(3 или 4)-ШСР1-Т-М27x1,5/20x2-6	16		6,0	0,271
2(3 или 4)-ШСР1-Т-М27x1,5/22x2-6	18			0,235
Примечание – Штуцеры типа ...-ШСР1-...предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам посредством сварного соединения: - сварные соединения тип 2-05 (У-5) по ПНАЭ Г-7-009; - сварные соединения тип У-5 по НП-104.				



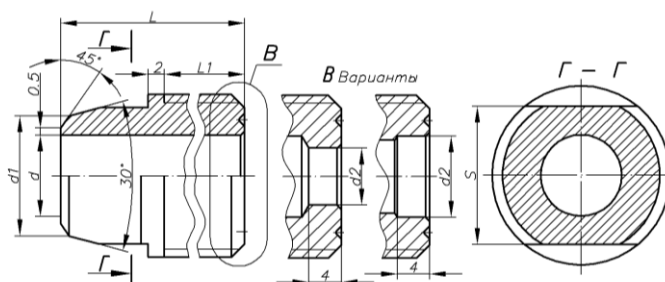
### 19. Штуцеры типа ...-ШСР2-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг	
<b>Штуцеры (из стали 08X18H10T) типа ...-ШСР2-Н-... (T<sub>p</sub>≤450 °C)</b>					
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M10x1Л/5x1,5-50	2	50	50,0	0,026	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M10x1Л/6x1,5-40	3	60	40,0	0,029	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M10x1Л/8x1,5-25	5	80	25,0	0,034	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M12x1,5Л/8x1,5-25				0,054	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M16x1,5Л/10x2-32	6	100	32,0	0,216	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M16x1,5Л/14x2-20	10		20,0	0,095	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M20x1,5Л/10x2-25	6		25,0	0,216	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M20x1,5Л/14x2-20	10		20,0	0,173	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M20x1,5Л/16x3-32			32,0	0,173	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M20x1,5Л/16x2,5-25	11		25,0	0,163	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M20x1,5Л/16x2-20	12		20,0	0,149	
2(3 или 4)-ШСР2-Н-M20x1,5Л/18x2,5-25	13		25,0	0,138	
<b>Штуцеры (из стали 20) типа ...-ШСР2-У-... (T<sub>p</sub>≤350 °C)</b>					
2(3 или 4)-ШСР2-У-M10x1Л/5x1,5-32	2		50	32,0	0,026
2(3 или 4)-ШСР2-У-M10x1Л/6x1,5-32	3	60	0,029		
2(3 или 4)-ШСР2-У-M10x1Л/8x1,5-12	5	80	12,0	0,034	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M12x1,5Л/8x1,5-12				0,054	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M16x1,5Л/10x2-25	6	100	25,0	0,216	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M16x1,5Л/14x2-16	10		16,0	0,095	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M20x1,5Л/10x2-25	6		25,0	0,216	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M20x1,5Л/14x2-16	10		16,0	0,173	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M20x1,5Л/16x3-32			32,0	0,173	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M20x1,5Л/16x2,5-20	11		20,0	0,163	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M20x1,5Л/16x2-12	12		12,0	0,149	
2(3 или 4)-ШСР2-У-M20x1,5Л/18x2,5-16	13		16,0	0,138	
<b>Штуцеры (из теплоустойчивой легированной стали 12X1МФ) типа ...-ШСР2-Т-... (T<sub>p</sub>≤550 °C)</b>					
2(3 или 4)-ШСР2-Т-M16x1,5Л/12x3-32	6		100	32,0	0,129
2(3 или 4)-ШСР2-Т-M16x1,5Л/12x2,5-20	7	20,0		0,121	
2(3 или 4)-ШСР2-Т-M16x1,5Л/12x2-12	8	12,0		0,112	
2(3 или 4)-ШСР2-Т-M20x1,5Л/16x3-25	10	25,0		0,177	
2(3 или 4)-ШСР2-Т-M20x1,5Л/16x2,5-16	11	16,0		0,163	
2(3 или 4)-ШСР2-Т-M20x1,5Л/16x2-8	12	8,0		0,149	

**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 НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) изготовлены с разделкой кромок под сварное соединение:

а) для штуцеров из стали 08X18H10T:  
 - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;  
 - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.

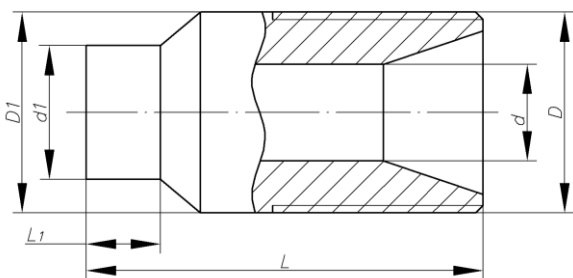
б) для штуцеров из стали 20 и стали 12X1МФ:  
 - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;  
 - сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.



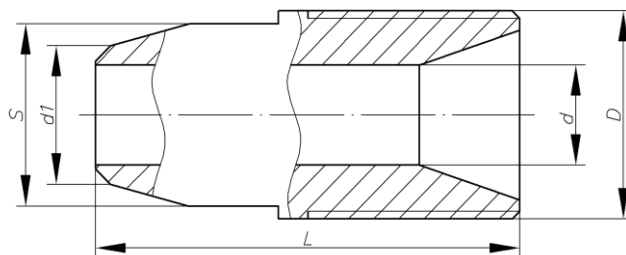


### 20. Штуцеры типа ...-ШСРЗ-... и ...-ШСР4-...

Обозначение типоразмера	d, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Штуцеры (из стали 08Х18Н10Т) типа ...-ШСРЗ-Н-... и ...-ШСР4-Н-... (Тр≤450 °С)</b>				
2(3 или 4)-ШСРЗ-Н-М22х1,5/10-20	10	100	20,0	0,219
2(3 или 4)-ШСРЗ-Н-М22х1,5/11-25	11		25,0	0,210
2(3 или 4)-ШСРЗ-Н-М22х1,5/12-20	12		20,0	0,195
2(3 или 4)-ШСРЗ-Н-М27х1,5/13-25	13		25,0	0,320
2(3 или 4)-ШСРЗ-Н-М27х1,5/13/30-25				
2(3 или 4)-ШСР4-Н-М22х1,5/14х2-20	10		20,0	0,219
2(3 или 4)-ШСР4-Н-М22х1,5/16х3-32			32,0	0,219
2(3 или 4)-ШСР4-Н-М22х1,5/16х2,5-25	11		25,0	0,210
2(3 или 4)-ШСР4-Н-М22х1,5/16х2-20	12		20,0	0,195
2(3 или 4)-ШСР4-Н-М27х1,5/18х2,5-25	13		25,0	0,320
<b>Штуцеры (из стали 20) типа ...-ШСРЗ-У-... (Тр≤350 °С)</b>				
2(3 или 4)-ШСРЗ-У-М22х1,5/10-16	10	100	16,0	0,219
2(3 или 4)-ШСРЗ-У-М22х1,5/11-20	11		20,0	0,210
2(3 или 4)-ШСРЗ-У-М22х1,5/12-12	12		12,0	0,195
2(3 или 4)-ШСРЗ-У-М27х1,5/13-16	13		16,0	0,320
2(3 или 4)-ШСРЗ-У-М27х1,5/13/30-16				
<b>Штуцеры (из стали 20) типа ...-ШСР4-У-... (Тр≤350 °С)</b>				
2(3 или 4)-ШСР4-У-М22х1,5/14х2-16	10	100	16,0	0,219
2(3 или 4)-ШСР4-У-М22х1,5/16х3-25			25,0	0,219
2(3 или 4)-ШСР4-У-М22х1,5/16х2,5-20	11		20,0	0,210
2(3 или 4)-ШСР4-У-М22х1,5/16х2-12	12		12,0	0,195
2(3 или 4)-ШСР4-У-М27х1,5/18х2,5-16	13		16,0	0,320
Примечание – Штуцеры типа ...-ШСРЗ-... предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам посредством сварного соединения: - сварные соединения тип 2-05 (У-5) по ПНАЭ Г-7-009; - сварные соединения тип У-5 по НП-104. Штуцеры типа ...-ШСР4-...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 НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) изготовлены с разделкой кромок под сварное соединение: а) для штуцеров из стали 08Х18Н10Т: - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009; - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104. б) для штуцеров из стали 20 и стали 12Х1МФ: - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009; - сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.				



Штуцер типа ...-ШСРЗ-...



Штуцер типа ...-ШСР4-...

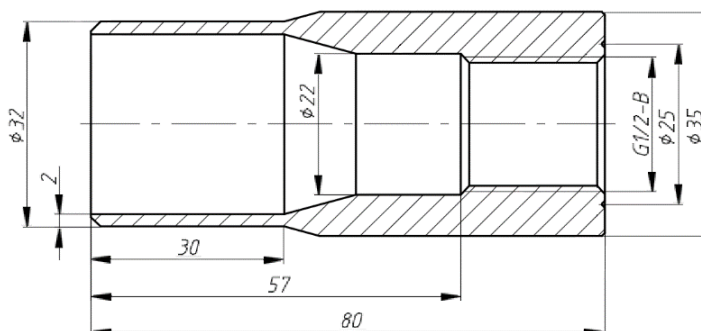
### 21. Штуцеры типа ...-ШСР5-...

Обозначение типоисполнения	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Штуцеры (из стали 08Х18Н10Т) типа ...-ШСР5-Н-... (Тр&lt;450 °С).</b>		
(2, 3 или 4) -ШСР5-Н-Г1/2-В/32х2-12	12,0	0,30
<b>Штуцеры (из стали 20) типа ...-ШСР5-У-... (Тр&lt;350 °С).</b>		
(2, 3 или 4) -ШСР5-У-Г1/2-В/32х2-12	12,0	0,30

**Примечание** – Штуцеры типа ...-ШСР5-...предназначены для присоединения к трубам стыковым кольцевым сварным соединением. При этом, для обеспечения возможности присоединения этих штуцеров к трубам, хвостовики штуцеров групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) изготовлены с разделкой кромок под сварное соединение:

а) для штуцеров из стали 08Х18Н10Т:  
 - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;  
 - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.

б) для штуцеров из стали 20:  
 - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;  
 - сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.

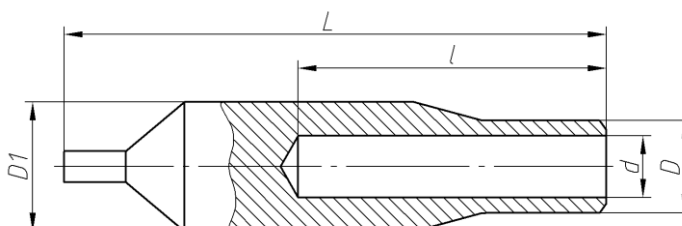


### 22. Штуцеры типа ...-ШС5-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Штуцеры (из стали 08Х18Н10Т) типа ...-ШС5-Н-... (Тр≤290 °С).</b>				
2(3 или 4)-ШС5-Н-14х2-20	10	100	20,0	0,103
2(3 или 4)-ШС5-Н-18х2,5-20	13			0,156
2(3 или 4)-ШС5-Н-25х3-20	19			0,263
2(3 или 4)-ШС5-Н-32х3,5-20	25			0,404
2(3 или 4)-ШС5-Н-38х3,5-20	31			0,558

**Примечание** – Штуцеры типа ...-ШС5-... предназначены для присоединения к трубопроводам:  
 - сварные соединения тип 2-04 (У-4) по ПНАЭ Г-7-009;  
 - сварные соединения тип У-14 по НП-104.

Для присоединения к трубам или приборам стыковым кольцевым сварным соединением:  
 - сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;  
 - сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.



23. Бобышки типа ...-БС...-...

Обозначение типоисполнения	Рис.	D, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг	
<b>Бобышки (из стали 08X18H10T) типа ...-БС...-Н-... (Тр≤450 °С)</b>						
2(3 или 4)-БС1-Н-М10x1/6/10-25	БС.1	M10x1	40	25,0	0,062	
2(3 или 4)-БС1-Н-М12x1,5/6/10-25		M12x1,5	45		0,102	
2(3 или 4)-БС1-Н-М16x1,5/10/14-20		M16x1,5	50		20,0	0,142
2(3 или 4)-БС1-Н-М20x1,5/10/14-20		M20x1,5	55	0,197		
2(3 или 4)-БС1-Н-М20x1,5/17,5/26-20			80	0,252		
2(3 или 4)-БС1-Н-М20x1,5/17,5/26/80-20			120	0,359		
2(3 или 4)-БС1-Н-М24x1,5/10/16-25		M24x1,5	55	25,0		0,205
2(3 или 4)-БС1-Н-М27x1,5/13/18-25		M27x1,5	65		0,336	
2(3 или 4)-БС1-Н-М27x1,5/24/35-25			70		0,503	
2(3 или 4)-БС1-Н-М27x2/13/18-25		M27x2	65		0,336	
2(3 или 4)-БС1-Н-М27x2/24/35-25			70		0,503	
2(3 или 4)-БС1-Н-М27x1,5/24/35/40-25		M27x1,5	40	0,383		
2(3 или 4)-БС1-Н-М33x2/30/46-25		M33x2	70	0,856		
2(3 или 4)-БС2-Н-М10x1/6/10/3,5-25		БС.2	M10x1	35	25,0	0,026
2(3 или 4)-БС2-Н-М12x1,5/6/10/6-25			M12x1,5	38		0,038
2(3 или 4)-БС2-Н-М16x1,5/10/14/7-20	M16x1,5		42	20,0		0,058
2(3 или 4)-БС2-Н-М20x1,5/10/14/7-20	M20x1,5	45	0,083			
2(3 или 4)-БС3-Н-М20x1,5/10/55-20		55	0,197			
2(3 или 4)-БС3-Н-М20x1,5/17,5/55-20		80	0,252			
2(3 или 4)-БС3-Н-М20x1,5/17,5/80-20	БС.3	M22x1,5	110		25,0	0,359
2(3 или 4)-БС3-Н-М20x1,5/17,5-20				0,553		
2(3 или 4)-БС3-Н-М22x1,5/19,5-20				0,513		
2(3 или 4)-БС3-Н-М24x1,5/21,5-25		M24x1,5	110	25,0	0,469	
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x1,5/24,5-25		M27x1,5			0,705	
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x2/13/65-25	M27x2	65	0,336			
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x2/24/70-25		70	0,503			
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x2/24-25		110	0,705			
<b>Бобышки (из стали 08X18H10T) типа ...-БС3-Н-... (Тр≤290 °С), соответствуют ОСТ 24.125.22</b>						
2(3 или 4)-БС3-Н-М20x1,5/18/80-20	БС.3	M20x1,5	80	20,0	0,420	
2(3 или 4)-БС3-Н-М20x1,5/18/110-20			110		0,660	
2(3 или 4)-БС3-Н-М22x1,5/20/80-20		M22x1,5	80		0,480	
2(3 или 4)-БС3-Н-М22x1,5/20/110-20			110		0,660	
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x1,5/24/80-20		M27x1,5	80		0,420	
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x1,5/24/110-20			110		0,790	
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x2/24/80-20		M27x2	80		0,420	
2(3 или 4)-БС3-Н-М27x2/24/110-20			110		0,790	
2(3 или 4)-БС3-Н-М33x2/30/80-20		M33x2	80		0,930	
2(3 или 4)-БС3-Н-М33x2/30/110-20			110		1,300	
<b>Бобышки (из стали 08X18H10T) типа ...-БС4-Н-... и ...-БС5-Н-... (Тр≤450 °С)</b>						
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/45	БС.1	M20x1,5	45	-	0,0730	
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/55			55		0,090	
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/65			65		0,106	
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/75			75		0,122	
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/85			85		0,138	
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/95			95		0,155	
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/105			105		0,171	
2(3 или 4)-БС4-Н-М20x1,5/115			115		0,187	
2(3 или 4)-БС5-Н-20/4			БС.5		-	9
<b>Бобышки (из стали 20) типа ...-БС...-У-... (Тр≤350 °С)</b>						
2(3 или 4)-БС1-У-М10x1/6/10-25	БС	M10x1	18	25,0	0,061	
2(3 или 4)-БС1-У-М12x1,5/6/10-25			20		0,100	
2(3 или 4)-БС1-У-М16x1,5/10/14-16			M16x1,5		24	16,0
2(3 или 4)-БС1-У-М20x1,5/10/14-16		M20x1,5	28	0,193		
2(3 или 4)-БС1-У-М20x1,5/17,5/26-20			35	0,247		
2(3 или 4)-БС1-У-М20x1,5/17,5/26/80-20			20,0	0,359		

Обозначение типоисполнения	Рис.	D, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-БС1-У-М20x1,5/17,5/26/120-20	БС.2	M24x1,5	32	25,0	0,586
2(3 или 4)-БС1-У-М24x1,5/10/16-25			35	16,0	0,201
2(3 или 4)-БС1-У-М27x1,5/13/18-16		M27x1,5	45	25,0	0,330
2(3 или 4)-БС1-У-М27x1,5/24/35-25			35	16,0	0,493
2(3 или 4)-БС1-У-М27x2/13/18-16		M27x2	45	25,0	0,330
2(3 или 4)-БС1-У-М27x2/24/35-25			35	16,0	0,493
2(3 или 4)-БС1-У-М27x1,5/24/35/40-25		M27x1,5	18	25,0	0,383
2(3 или 4)-БС2-У-М10x1/6/10/3,5-25			20	16,0	0,025
2(3 или 4)-БС2-У-М12x1,5/6/10/6-25		M16x1,5	24	16,0	0,035
2(3 или 4)-БС2-У-М16x1,5/10/14/7-16			28	16,0	0,057
2(3 или 4)-БС2-У-М20x1,5/10/14/7-16		M20x1,5	35	20,0	0,082
2(3 или 4)-БС3-У-М20x1,5/10/55-16			45	20,0	0,197
2(3 или 4)-БС3-У-М20x1,5/17,5/55-20		M22x1,5	45	20,0	0,252
2(3 или 4)-БС3-У-М20x1,5/17,5/80-20			25,0	20,0	0,359
2(3 или 4)-БС3-У-М20x1,5/17,5-20		M24x1,5	45	25,0	0,543
2(3 или 4)-БС3-У-М22x1,5/19,5-20			45	25,0	0,503
2(3 или 4)-БС3-У-М24x1,5/21,5-25	M27x1,5	45	16,0	0,460	
2(3 или 4)-БС3-У-М27x1,5/24,5-25		45	16,0	0,692	
2(3 или 4)-БС3-У-М27x2/13/65-16	M27x2	45	25,0	0,336	
2(3 или 4)-БС3-У-М27x2/24/70-25		45	25,0	0,503	
2(3 или 4)-БС3-У-М27x2/24-25				0,692	
<b>Бобышки (из стали 20) типа ...-БС3-У-... (Тр≤250 °С), соответствуют ОСТ 24.125.57</b>					
2(3 или 4)-БС3-У-М20x1,5/18/80-12	БС.3	M20x1,5	80	12,0	0,350
2(3 или 4)-БС3-У-М20x1,5/18/110-12			110		0,560
2(3 или 4)-БС3-У-М27x2/24/80-12		M27x2	80		0,540
2(3 или 4)-БС3-У-М27x2/24/110-12			110		0,810
2(3 или 4)-БС3-У-М33x2/30/80-12		M33x2	80		0,820
2(3 или 4)-БС3-У-М33x2/30/110-12			110		1,250
2(3 или 4)-БС3-У-М39x2/35/80-12		M39x2	80		1,630
2(3 или 4)-БС3-У-М39x2/35/110-12			110		1,950
<b>Бобышки (из стали 20) типа ...-БС3-У-... (Тр&lt;340 °С), соответствуют СТО ЦКТИ 530.01</b>					
2(3 или 4)-БС3-У-М20x1,5/18/80-4	БС.3	M20x1,5	80	4,0	0,380
2(3 или 4)-БС3-У-М27x2/24/80-4			110		0,550
2(3 или 4)-БС3-У-М27x2/24/110-4		M33x2	80		0,840
2(3 или 4)-БС3-У-М33x2/30/80-4			110		0,900
2(3 или 4)-БС3-У-М33x2/30/110-4					1,330
<b>Бобышки из (стали 20) типа ...-БС3-У-... (Тр≤280 °С), соответствуют СТО ЦКТИ 530.01</b>					
2(3 или 4)-БС3-У-М39x2/35/80-37	БС.3	M39x2	80	37,0	1,500
2(3 или 4)-БС3-У-М39x2/35/110-37			110		2,360
<b>Бобышки (из стали 20) типа ...-БС4-У-... и ...-БС5-У-... (Тр≤350 °С)</b>					
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/45	БС	M20x1,5	45	-	0,073
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/55			55		0,090
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/65			65		0,106
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/75			75		0,122
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/85			85		0,138
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/95			95		0,155
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/105			105		0,171
2(3 или 4)-БС4-У-М20x1,5/115			115		0,187
4-БС5-У-20/4	БС.5	-	9		0,020
<b>Бобышки (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-БС...-Т-... (Тр≤550 °С)</b>					
2(3 или 4)-БС1-Т-М10x1/6/10-25	БС	M10x1	40	25,0	0,062
2(3 или 4)-БС1-Т-М12x1,5/6/10-25			45		0,102
2(3 или 4)-БС1-Т-М16x1,5/10/14-16		M16x1,5	50	16,0	0,142
2(3 или 4)-БС1-Т-М20x1,5/10/14-16			55		0,197
2(3 или 4)-БС1-Т-М20x1,5/17,5/26-20		M20x1,5	80	20,0	0,252
2(3 или 4)-БС1-Т-М20x1,5/17,5/26/80-20			120		0,359
2(3 или 4)-БС1-Т-М20x1,5/17,5/26/120-20			55		0,586
2(3 или 4)-БС1-Т-М24x1,5/10/16-25			55		0,205

Обозначение типоразмера	Рис.	D, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-БС1-Т-M27x1,5/13/18-16		M27x1,5	65	16,0	0,336
2(3 или 4)-БС1-Т-M27x1,5/24/35-25			70	25,0	0,503
2(3 или 4)-БС1-Т-M27x2/13/18-16		M27x2	65	16,0	0,336
2(3 или 4)-БС1-Т-M27x2/24/35-25			70	25,0	0,503
2(3 или 4)-БС1-Т-M27x1,5/24/35/40-25	БС.2	M27x1,5	40	25,0	0,383
2(3 или 4)-БС2-Т-M10x1/6/10/3,5-25		M10x1	35		0,026
2(3 или 4)-БС2-Т-M12x1,5/6/10/6-25		M12x1,5	38	0,038	
2(3 или 4)-БС2-Т-M16x1,5/10/14/7-16		M16x1,5	42	16,0	0,058
2(3 или 4)-БС2-Т-M20x1,5/10/14/7-16	БС.3	M20x1,5	45	20,0	0,083
2(3 или 4)-БС3-Т-M20x1,5/17,5/55-20			55		0,277
2(3 или 4)-БС3-Т-M20x1,5/17,5/80-20		80	0,402		
2(3 или 4)-БС3-Т-M20x1,5/17,5-20		110	M22x1,5	25,0	0,553
2(3 или 4)-БС3-Т-M22x1,5/19,5-20	M24x1,5		0,513		
2(3 или 4)-БС3-Т-M24x1,5/21,5-25	M27x1,5		0,469		
2(3 или 4)-БС3-Т-M27x1,5/24,5-25	M27x2		70	0,705	
2(3 или 4)-БС3-Т-M27x2/24/70-25		110	0,503		
2(3 или 4)-БС3-Т-M27x2/24-25					0,705

**Бобышки (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-БС3-Т-... (Тр≤545 °С), соответствуют СТО ЦКТИ 530.02**

2(3 или 4)-БС3-Т-M20x1,5/18/80-4	БС.3	M20x1,5	80	4,0	0,380
2(3 или 4)-БС3-Т-M27x2/24/80-4			M27x2		110
2(3 или 4)-БС3-Т-M27x2/24/110-4		M33x2	80	25,0	0,850
2(3 или 4)-БС3-Т-M33x2/30/80-25			110		1,320
2(3 или 4)-БС3-Т-M33x2/30/110-25	M39x2	80	25,0	1,500	
2(3 или 4)-БС3-Т-M39x2/35/80-25		110		2,360	
2(3 или 4)-БС3-Т-M39x2/35/110-25					

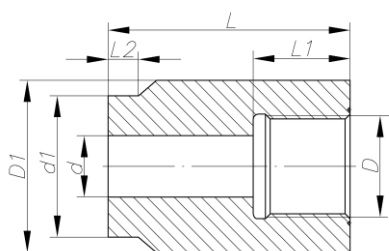
**Примечания**

1 Бобышки типа ...-БС1-... и ...-БС2-... предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам:

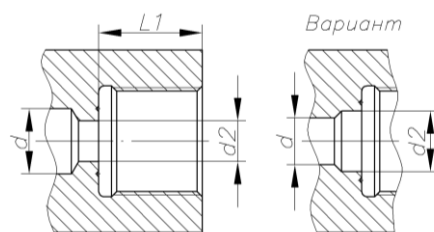
- сварными соединениями тип 2-05 (У-5) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварными соединениями тип У-5 по НП-104

2 Бобышки типа ...-БС3-... предназначены для присоединения к оборудованию и трубопроводам:

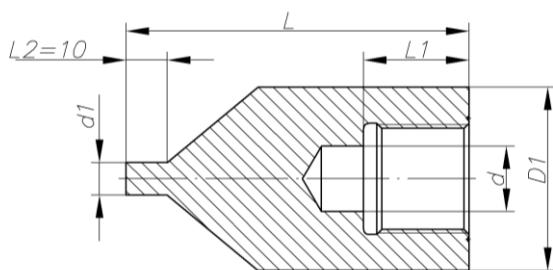
- сварными соединениями тип 2-04 (У-4) по ПНАЭ Г-7-009;
- сварными соединениями тип У-14 по НП-104.



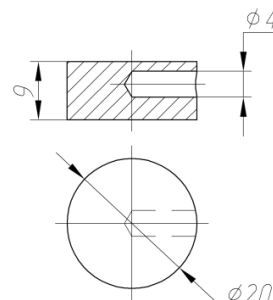
Бобышки типа ...-БС...-...



Бобышки типа ...-БС.2-...  
Остальное см. рис. Бобышки типа ...-БС-...



Бобышки типа ...-БС.3-...  
Остальное см. рис. Бобышки типа ...-БС-...

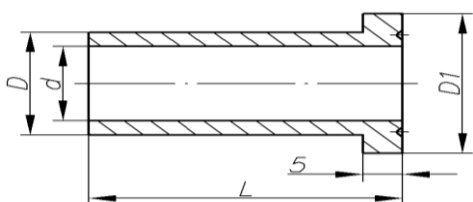


Бобышки типа ...-БС5-...  
Остальное см. рис. Бобышки типа ...-БС-...

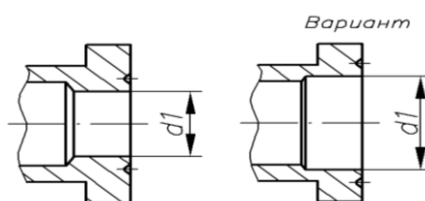
**24. Ниппели типа ...-НП1-... и ...-НП2-...**

Обозначение типоисполнения	d, мм	D1, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Ниппели (из стали 08X18H10T) типа ...-НП1-Н-... (Тр≤450 °С)</b>					
2(3 или 4)-НП1-Н-8x1,5/16-32	5	14	35	32,0	0,014
2(3 или 4)-НП1-Н-10x2/16-40	6			40,0	0,018
2(3 или 4)-НП1-Н-10x2/20-40		18		0,023	
2(3 или 4)-НП1-Н-14x2/20-25	10	22	40	25,0	0,030
2(3 или 4)-НП1-Н-16x3/24-40				40,0	0,050
2(3 или 4)-НП1-Н-16x2,5/24-32	11	32,0		0,044	
2(3 или 4)-НП1-Н-16x2/24-20	12	20,0		0,038	
2(3 или 4)-НП1-Н-18x2,5/24-25		24,5	25,0	0,047	
2(3 или 4)-НП1-Н-18x2,5/27-25	16		0,051		
2(3 или 4)-НП1-Н-22x3/27-25	17	0,066			
2(3 или 4)-НП1-Н-22x2,5/27-20	17	20,0	0,057		
<b>Ниппели (из стали 08X18H10T) типа ...-НП2-Н-... (Тр≤450 °С)</b>					
2(3 или 4)-НП2-Н-5x1,5/10-63	2	8	30	63,0	0,006
2(3 или 4)-НП2-Н-6x1,5/12-50	3	10		50,0	0,008
2(3 или 4)-НП2-Н-10x2/16-40	6	14		40,0	0,018
2(3 или 4)-НП2-Н-14x2/20-25	10	18	35	25,0	0,030
2(3 или 4)-НП2-Н-16x3/24-40		22	40	40,0	0,050
2(3 или 4)-НП2-Н-16x2,5/24-32	11			32,0	0,044
2(3 или 4)-НП2-Н-16x2/24-20	12	20,0		0,038	
<b>Ниппели (из стали 20) типа ...-НП1-У-... и ...-НП2-У-... (Тр≤350 °С)</b>					
2(3 или 4)-НП1-У-8x1,5/16-12	5	14	35	12,0	0,014
2(3 или 4)-НП1-У-10x2/16-25	6			25,0	0,018
2(3 или 4)-НП1-У-10x2/20-25		18		0,023	
2(3 или 4)-НП1-У-14x2/20-16	10	22	40	16,0	0,030
2(3 или 4)-НП1-У-16x3/24-32				32,0	0,050
2(3 или 4)-НП1-У-16x2,5/24-20	11	20,0		0,044	
2(3 или 4)-НП1-У-16x2/24-12	12	12,0		0,038	
2(3 или 4)-НП1-У-18x2,5/24-25	13	24,5	40	25,0	0,047
2(3 или 4)-НП1-У-18x2,5/27-25				0,051	
2(3 или 4)-НП1-У-22x3/27-20	16	20,0	0,066		
2(3 или 4)-НП1-У-22x2,5/27-12	17	12,0	0,057		
2(3 или 4)-НП2-У-5x1,5/10-20	2	8	30	20,0	0,006
2(3 или 4)-НП2-У-6x1,5/12-12	3	10	12,0	0,008	
2(3 или 4)-НП2-У-10x2/16-20	6	14	20,0	0,018	
2(3 или 4)-НП2-У-14x2/20-16	10	18	35	16,0	0,030
2(3 или 4)-НП2-У-16x3/24-32		22	40	32,0	0,050
2(3 или 4)-НП2-У-16x2,5/24-20	11			20,0	0,044
2(3 или 4)-НП2-У-16x2/24-12	12	12,0		0,038	
<b>Ниппели (из теплоустойчивой легированной стали 12Х1МФ) типа ...-НП1-Т-... и ...-НП2-Т-... (Тр≤550 °С)</b>					
2(3 или 4)-НП1-Т-12x3/20-32	6	18	35	32,0	0,034
2(3 или 4)-НП1-Т-12x2,5/20-20	7			20,0	0,030
2(3 или 4)-НП1-Т-12x2/20-12	8			12,0	0,027

Обозначение типоразмера	d, мм	D1, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-НП1-Т-16x3/24-25	10	22	40	25,0	0,052
2(3 или 4)-НП1-Т-16x2,5/24-16	11			16,0	0,046
2(3 или 4)-НП1-Т-16x2/24-8	12			8,0	0,041
2(3 или 4)-НП1-Т-20x3/27-16	14	24,5		16,0	0,069
2(3 или 4)-НП1-Т-20x2,5/27-12	15			12,0	0,057
2(3 или 4)-НП1-Т-20x2/27-6	16			6,0	0,049
2(3 или 4)-НП2-Т-16x3/24-25	10	22		25,0	0,052
2(3 или 4)-НП2-Т-16x2,5/24-16	11			16,0	0,046
2(3 или 4)-НП2-Т-16x2/24-8	12			8,0	0,041



Ниппель типа ...-НП1-...

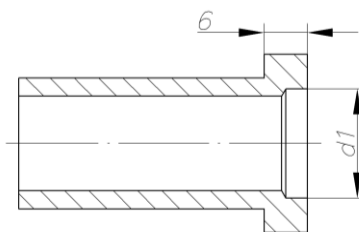


Ниппель типа ...-НП2-...

Остальное см. рис. Ниппель типа ...-НП1-...

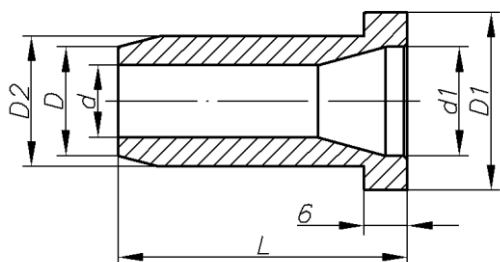
### 25. Ниппели типа ...-НП3-..., ...-НП4-... и ...-НП5-...

Обозначение типоразмера	d, мм	D1, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
<b>Ниппели (из стали 08X18H10T) типа ...-НП3-Н-..., ...-НП4-Н-... и ...-НП5-Н-... (T<sub>p</sub> ≤ 450 °C)</b>					
2(3 или 4)-НП3-Н-18x2,5/24-6	13	22	40	6,0	0,047
2(3 или 4)-НП4-Н-18x2,5/27-6		24			0,058
2(3 или 4)-НП4-Н-18x2,5/30-6		27			0,071
2(3 или 4)-НП4-Н-18x2,5/39-6		36			0,192
2(3 или 4)-НП5-Н-18x2,5/30-6		28			0,065

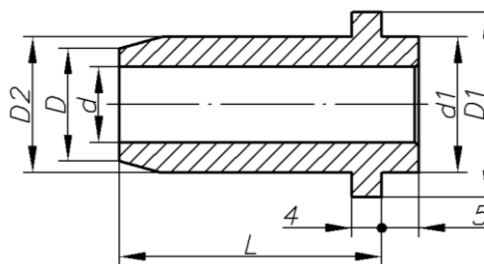


Ниппель типа ...-НП3-...

Остальное см. рис. Ниппель типа ...-НП1-...



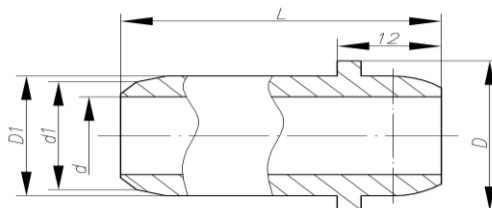
Ниппель типа ...-НП4-...



Ниппель типа ...-НП5-...

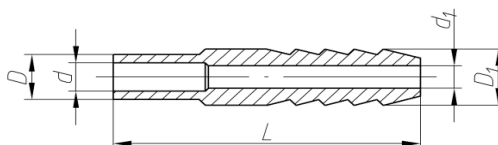
### 26. Ниппели типа ...-НП6-....

Обозначение типоисполнения	d, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Ниппели (из стали 08X18H10T) типа ...-НП6-Н-... (Тр≤450 °С)</b>				
2(3 или 4)-НП6-Н-14x2-25	10	40	25,0	0,047
2(3 или 4)-НП6-Н-16x3-40			40,0	0,047
2(3 или 4)-НП6-Н-16x2,5-32	11		32,0	0,042
2(3 или 4)-НП6-Н-16x2-20	12		20,0	0,036
2(3 или 4)-НП6-Н-18x2,5-25	13		25,0	0,039
<b>Ниппели (из стали 20) типа ...-НП6-У-... (Тр≤350 °С)</b>				
2(3 или 4)-НП6-У-14x2-16	10	40	16,0	0,047
2(3 или 4)-НП6-У-16x3-32			32,0	0,047
2(3 или 4)-НП6-У-16x2,5-20	11		20,0	0,042
2(3 или 4)-НП6-У-16x2-12	12		12,0	0,036
2(3 или 4)-НП6-У-18x2,5-25	13		25,0	0,039
<p><b>Примечание</b> – Сварка ниппелей групп В и С по НП-089 с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:</p> <p>а) для ниппелей из стали 08X18H10T:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;</li> <li>- сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.</li> </ul> <p>б) для ниппелей из стали 20 и стали 12Х1МФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;</li> <li>- сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.</li> </ul>				



### 27. Ниппели типа ...-НП7-....

Обозначение типоисполнения	d, мм	D, мм	L, мм	Условное давление, Ру, МПа	Масса, кг
<b>Ниппели (из стали 08X18H10T) типа ...-НП7-Н-... (Тр≤450 °С)</b>					
2(3 или 4)-НП7-Н-8x1,5	5	8	50	2,0	0,026
2(3 или 4)-НП7-Н-10x2	6	10			0,033
2(3 или 4)-НП7-Н-14x2	10	14			0,038
2(3 или 4)-НП7-Н-16x2	12	16			0,055
2(3 или 4)-НП7-Н-18x2,5	13	18			0,125
<b>Ниппели (из стали 20) типа ...-НП7-У-... (Тр≤350 °С)</b>					
2(3 или 4)-НП7-У-8x1,5	5	8	50	2,0	0,026
2(3 или 4)-НП7-У-10x2	6	10			0,033
2(3 или 4)-НП7-У-14x2	10	14			0,038
2(3 или 4)-НП7-У-16x2	12	16			0,055
2(3 или 4)-НП7-У-18x2,5	13	18			0,125
<p><b>Примечание</b> – Сварка ниппелей групп В и С по НП-089 с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:</p> <p>а) для ниппелей из стали 08X18H10T:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;</li> <li>- сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.</li> </ul> <p>б) для ниппелей из стали 20 и стали 12Х1МФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;</li> <li>- сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.</li> </ul>					





**28. Заглушки типа ...-ЗС...-...**

Обозначение типоисполнения	Рис.	d, мм	D1, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг	
<b>Заклушки (из стали 08X18H10T) типа ...-ЗС-Н... (T<sub>p</sub>≤450 °C)</b>							
2(3 или 4)-ЗС-Н-10x2-40	ЗС.1	6	16	11	40,0	0,016	
2(3 или 4)-ЗС-Н-14x2-25		10	20	18	25,0	0,039	
2(3 или 4)-ЗС-Н-16x3-40					40,0		
2(3 или 4)-ЗС-Н-16x2,5-32		11	20	20	32,0	0,042	
2(3 или 4)-ЗС-Н-16x2-20		12			20,0	0,039	
2(3 или 4)-ЗС-Н-16x1,5-12		13	25	22	12,0	0,073	
2(3 или 4)-ЗС-Н-18x2,5-25		16			25,0		
2(3 или 4)-ЗС-Н-22x3-25		17	28	28	20,0	0,081	
2(3 или 4)-ЗС-Н-22x2,5-20		19			20,0	0,079	
2(3 или 4)-ЗС-Н-25x3-25		20	30	32	25,0	0,138	
2(3 или 4)-ЗС-Н-25x2,5-16		20			16,0	0,131	
<b>Заклушки (из стали 08X18H10T) типа ...-ЗС-Н... (T<sub>p</sub>≤290 °C), соответствуют ОСТ 24.125.21</b>							
2(3 или 4)-ЗС-Н-14x2-20	ЗС.2	10	20	20	20,0	0,035	
2(3 или 4)-ЗС-Н-18x2,5-20		13		25		0,040	
2(3 или 4)-ЗС-Н-25x3-20		19	30	0,100			
2(3 или 4)-ЗС-Н-32x3,5-20		25	36	0,130			
<b>Заклушки (из стали 20) типа ...-ЗС-У... (T<sub>p</sub>≤350 °C)</b>							
2(3 или 4)-ЗС-У-10x2-25	ЗС.1	6	16	11	25,0	0,016	
2(3 или 4)-ЗС-У-14x2-16		10	20	18	16,0	0,038	
2(3 или 4)-ЗС-У-16x3-32					32,0		
2(3 или 4)-ЗС-У-16x2,5-20		11	20	20	20,0	0,041	
2(3 или 4)-ЗС-У-16x2-12		12			12,0	0,038	
2(3 или 4)-ЗС-У-18x2,5-16		13	25	22	16,0	0,072	
2(3 или 4)-ЗС-У-22x3-20		16	28	28	20,0	0,079	
2(3 или 4)-ЗС-У-22x2,5-12		17			12,0	0,078	
2(3 или 4)-ЗС-У-25x3-16		19	30	32	16,0	0,135	
2(3 или 4)-ЗС-У-25x2,5-12		20			12,0	0,129	
<b>Заклушки (из стали 20) типа ...-ЗС-У... (T<sub>p</sub>≤250 °C), соответствуют ОСТ 24.125.53</b>							
2(3 или 4)-ЗС-У-16x2-12		ЗС.2	12	18	20	12,0	0,030
2(3 или 4)-ЗС-У-28x3-12	22		30	25	0,040		
2(3 или 4)-ЗС-У-32x3-12	26		34		0,100		
2(3 или 4)-ЗС-У-38x3-12	32		40	30	0,300		
2(3 или 4)-ЗС-У-57x4-12	49		60	20	0,200		
<b>Заклушки (из теплоустойчивой легированной стали 12X1MФ) типа ...-ЗС-Т... (T<sub>p</sub>≤550 °C)</b>							
2(3 или 4)-ЗС-Т-12x3-32	ЗС.1	8	16	16	32,0	0,022	
2(3 или 4)-ЗС-Т-12x2,5-20		9			20,0	0,021	
2(3 или 4)-ЗС-Т-12x2-12		10			12,0	0,019	
2(3 или 4)-ЗС-Т-16x3-25		11	20	18	25,0	0,039	
2(3 или 4)-ЗС-Т-16x2,5-16		12			16,0	0,042	
2(3 или 4)-ЗС-Т-16x2-8		13	20	20	8,0	0,039	
2(3 или 4)-ЗС-Т-20x3-16		14			16,0	0,036	
2(3 или 4)-ЗС-Т-20x2,5-12		15	25	24	12,0	0,039	
2(3 или 4)-ЗС-Т-20x2-6		16	25	28	6,0	0,036	
2(3 или 4)-ЗС-Т-22x3-16		17			16,0	0,081	
2(3 или 4)-ЗС-Т-22x2,5-11		17			11,0	0,079	
2(3 или 4)-ЗС-Т-22x2-5		18			5,0	0,072	

Обозначение типоисполнения	Рис.	d, мм	D1, мм	L, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-ЗС-Т-25х3-12		19	30	32	12,0	0,138
2(3 или 4)-ЗС-Т-25х2,5-9		20			9,0	0,131
2(3 или 4)-ЗС-Т-25х2-5		21			5,0	0,129

Примечание - Сварка заглушек групп В и С по НП-089 (ПНАЭ Г-7-008) с присоединяемыми трубопроводами осуществляется посредством стыкового кольцевого сварного соединения:

а) для заглушек из стали 08Х18Н10Т:

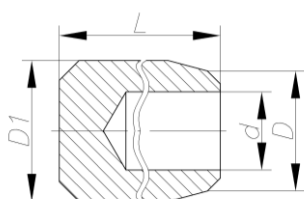
- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;

- сварное соединение типа С-23-2 или, как вариант, типа С-22-2 по НП-104.

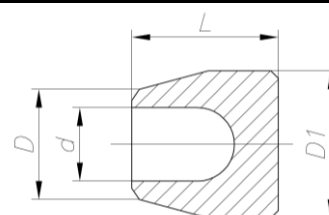
б) для заглушек из стали 20 и стали 12Х1МФ:

- сварное соединение типа 1-22 (С-22) или, как вариант, типа 1-23 (С-23) по ПНАЭ Г-7-009;

- сварное соединение типа С-22-1 или, как вариант, типа С-23-1 по НП-104.



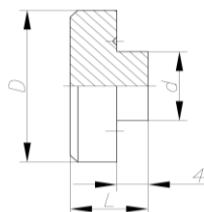
ЗС.1 – Заглушка типа ...-ЗС-....



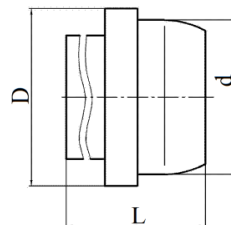
ЗС.2 – Заглушка типа ...-ЗС-....

29. Заглушки типа ...-ЗР-... и типа ...-ЗШ-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	D, мм	L, мм	Масса, кг
<b>Заклушки (из стали 08X18H10T) типа ...-ЗР-Н-... и ...-ЗШ-Н-... (Tr≤450 °C)</b>				
2(3 или 4)-ЗР-Н-10/2-63	2	8,5	7	0,002
2(3 или 4)-ЗР-Н-10/3-50	3			
2(3 или 4)-ЗР-Н-12/3-50	3	10	7	0,003
2(3 или 4)-ЗР-Н-12/5-40	5			
2(3 или 4)-ЗР-Н-16/5-40	5	14	8	0,006
2(3 или 4)-ЗР-Н-16/6-40	6			
2(3 или 4)-ЗР-Н-20/6-40	6	18	9	0,011
2(3 или 4)-ЗР-Н-20/10-25	10			0,013
2(3 или 4)-ЗР-Н-24/10-25	10	22	10	0,021
2(3 или 4)-ЗР-Н-24/11-25	11			0,022
2(3 или 4)-ЗР-Н-24/12-25	12			0,023
2(3 или 4)-ЗР-Н-24/13-25	13	24,5	10	0,027
2(3 или 4)-ЗР-Н-27/13-25	13			0,029
2(3 или 4)-ЗР-Н-27/16-25	16			0,030
2(3 или 4)-ЗР-Н-27/17-25	17	18,5	25	0,028
2(3 или 4)-ЗШ-Н-17/17-32	16			0,028
2(3 или 4)-ЗШ-Н-22/16-25	20	23	35	0,042
<b>Заклушки (из стали 20) типа ...-ЗР-У-... и ...-ЗШ-У-... (Tr≤350 °C)</b>				
2(3 или 4)-ЗР-У-10/2-63	2	8,5	7	0,002
2(3 или 4)-ЗР-У-10/3-40	3			
2(3 или 4)-ЗР-У-12/3-40	3	10	7	0,003
2(3 или 4)-ЗР-У-12/5-32	5			
2(3 или 4)-ЗР-У-16/5-32	5	14	8	0,006
2(3 или 4)-ЗР-У-16/6-32	6			
2(3 или 4)-ЗР-У-20/6-32	6	18	9	0,011
2(3 или 4)-ЗР-У-20/10-20	10			0,013
2(3 или 4)-ЗР-У-24/10-20	10	22	10	0,021
2(3 или 4)-ЗР-У-24/11-20	11			0,022
2(3 или 4)-ЗР-У-24/12-20	12			0,023
2(3 или 4)-ЗР-У-24/13-20	13	24,5	10	0,027
2(3 или 4)-ЗР-У-27/13-20	13			0,029
2(3 или 4)-ЗР-У-27/16-20	16			0,030
2(3 или 4)-ЗР-У-27/17-20	17	18,5	25	0,028
2(3 или 4)-ЗШ-У-17/17-32	16			0,028
2(3 или 4)-ЗШ-У-22/16-25	20	23	35	0,042
<b>Заклушки (из теплоустойчивой легированной стали 12X1МФ) типа ...-ЗР-Т-... и ...-ЗШ-Т-... (Tr≤550 °C)</b>				
2(3 или 4)-ЗР-Т-16/6-32	6	14	8	0,006
2(3 или 4)-ЗР-Т-24/10-20	10			0,021
2(3 или 4)-ЗР-Т-24/11-20	11	22	10	0,022
2(3 или 4)-ЗР-Т-24/12-20	12			0,027
2(3 или 4)-ЗР-Т-27/14-20	14	24,5	10	0,028
2(3 или 4)-ЗР-Т-27/15-20	15			0,029
2(3 или 4)-ЗР-Т-27/16-20	16			0,030
2(3 или 4)-ЗР-Т-27/17-20	17	18,5	25	0,028
2(3 или 4)-ЗР-Т-27/18-20	18			0,028



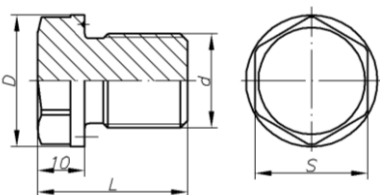
Заклушка типа ...-ЗР-....



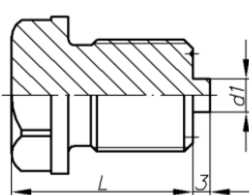
Заклушка типа ...-ЗШ-....

30. Пробки типа ...-ПР...-...

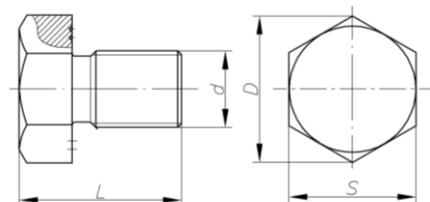
Обозначение типоисполнения	Рис.	d, мм	L, мм	Масса, кг
<b>Пробки (из стали 14X17H2) типа ...-ПР...-Н... (Т<sub>р</sub>≤350 °С)</b>				
2(3 или 4)-ПР1-Н-М10х1-25	ПР1	М10х1	27	0,023
2(3 или 4)-ПР1-Н-М12х1,5-25		М12х1,5	29	0,035
2(3 или 4)-ПР1-Н-М16х1,5-20		М16х1,5	32	0,074
2(3 или 4)-ПР1-Н-М20х1,5-20		М20х1,5	34	0,097
2(3 или 4)-ПР1-Н-М24х1,5-20		М24х1,5	36	0,140
2(3 или 4)-ПР1-Н-М27х1,5-20		М27х1,5	37	0,179
2(3 или 4)-ПР1-Н-М27х2-20		39	М27х2	0,186
2(3 или 4)-ПР1-Н-М33х2-20			М33х2	0,271
2(3 или 4)-ПР2-Н-М10х1-40	ПР2	М10х1	34	0,024
2(3 или 4)-ПР2-Н-М12х1,5-40		М12х1,5	36	0,035
2(3 или 4)-ПР2-Н-М16х1,5-25		М16х1,5	39	0,057
2(3 или 4)-ПР2-Н-М20х1,5-25		М20х1,5	40	0,091
<b>Пробки (из стали 08X18H10T) типа ...-ПР3-Н... (Т<sub>р</sub>≤290 °С), соответствуют ОСТ 24.125.23</b>				
2(3 или 4)-ПР3-Н-М20х1,5-20	ПР3	М20х1,5	34	0,150
2(3 или 4)-ПР3-Н-М22х1,5-20		М22х1,5		
2(3 или 4)-ПР3-Н-М27х1,5-20		М27х1,5	42	
2(3 или 4)-ПР3-Н-М27х2-20		М27х2		
2(3 или 4)-ПР3-Н-М33х2-20		М33х2	48	
<b>Пробки (из стали 35) типа ...-ПР...-У... (Т<sub>р</sub>≤350 °С)</b>				
2(3 или 4)-ПР1-У-М10х1-25	ПР1	М10х1	27	0,023
2(3 или 4)-ПР1-У-М12х1,5-25		М12х1,5	29	0,035
2(3 или 4)-ПР1-У-М16х1,5-20		М16х1,5	32	0,075
2(3 или 4)-ПР1-У-М20х1,5-20		М20х1,5	34	0,098
2(3 или 4)-ПР1-У-М24х1,5-20		М24х1,5	36	0,141
2(3 или 4)-ПР1-У-М27х1,5-20		М27х1,5	37	0,181
2(3 или 4)-ПР1-У-М27х2-20		39	М27х2	0,187
2(3 или 4)-ПР1-У-М33х2-20			М33х2	0,274
2(3 или 4)-ПР2-У-М10х1-40	ПР2	М10х1	34	0,024
2(3 или 4)-ПР2-У-М12х1,5-40		М12х1,5	36	0,035
2(3 или 4)-ПР2-У-М16х1,5-25		М16х1,5	39	0,056
2(3 или 4)-ПР2-У-М20х1,5-25		М20х1,5	40	0,089
<b>Пробки (из теплоустойчивой легированной стали 25X1МФ) типа ...-ПР...-Т... (Т<sub>р</sub>≤500 °С)</b>				
2(3 или 4)-ПР1-Т-М10х1-25	ПР1	М10х1	27	0,014
2(3 или 4)-ПР1-Т-М12х1,5-25		М12х1,5	29	0,035
2(3 или 4)-ПР1-Т-М16х1,5-20		М16х1,5	32	0,043
2(3 или 4)-ПР1-Т-М20х1,5-20		М20х1,5	34	0,056
2(3 или 4)-ПР1-Т-М24х1,5-20		М24х1,5	36	0,095
2(3 или 4)-ПР1-Т-М27х1,5-20		М27х1,5	37	0,104
2(3 или 4)-ПР1-Т-М27х2-20		39	М27х2	0,108
2(3 или 4)-ПР2-Т-М10х1-40			М10х1	34
2(3 или 4)-ПР2-Т-М12х1,5-40	ПР2	М12х1,5	36	0,035
2(3 или 4)-ПР2-Т-М16х1,5-25		М16х1,5	39	0,056
2(3 или 4)-ПР2-Т-М20х1,5-25		М20х1,5	40	0,089
2(3 или 4)-ПР2-Т-М20х1,5-25		М20х1,5	40	0,089



Пробка типа ...-ПР1-...



Пробка типа ...-ПР2-...  
Остальное см. рис.  
Пробка типа ...-ПР1-...

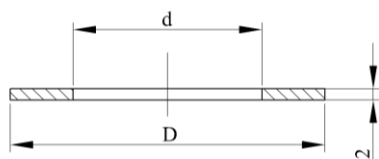


Пробка типа ...-ПР3-...

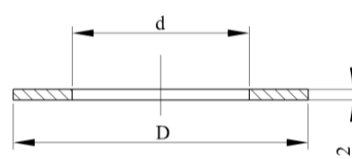
**31. Прокладки уплотнительные типа ...-Пу-...**

Обозначение типоисполнения	d, мм	D, мм	Масса, 1000 шт, кг	Обозначение типоисполнения	d, мм	D, мм	Масса, 1000 шт, кг
<b>Прокладки уплотнительные медные типа ...-Пу-М-...</b>							
2(3 или 4)-Пу-М-2,5/7	2,5	7	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-12,5/20	12,5	20	3,0
2(3 или 4)-Пу-М-3,5/8	3,5	8	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-13,5/20	13,5		3,0
2(3 или 4)-Пу-М-3,5/8,5		8,5	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-13,5/22		22	4,0
2(3 или 4)-Пу-М-5,5/10	5,5	10	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-15,5/18	15,5	18	1,0
2(3 или 4)-Пу-М-5,5/12		12	2,0	2(3 или 4)-Пу-М-16,5/22	16,5	22	3,0
2(3 или 4)-Пу-М-6,5/10	6,5	10	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-16,5/23		17,5	23
2(3 или 4)-Пу-М-6,5/12		12	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-17,5/22	22		2,0
2(3 или 4)-Пу-М-6,5/14		14	2,0	2(3 или 4)-Пу-М-17,5/23	23	3,0	
2(3 или 4)-Пу-М-6,5/18		18	4,0	2(3 или 4)-Пу-М-20,5/24	20,5	24	2,0
2(3 или 4)-Пу-М-7/12	7	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-20,5/25	25		3,0	
2(3 или 4)-Пу-М-8,5/13	8,5	13	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-20,5/30		30	7,0
2(3 или 4)-Пу-М-8,5/16		16	3,0	2(3 или 4)-Пу-М-20,5/36		36	12,0
2(3 или 4)-Пу-М-10,5/13	10,5	13	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-24,5/28	24,5	28	3,0
2(3 или 4)-Пу-М-10,5/16		16	2,0	2(3 или 4)-Пу-М-27,5/31	27,5	31	3,0
2(3 или 4)-Пу-М-10,5/18		18	3,0	2(3 или 4)-Пу-М-27,5/35		35	7,0
2(3 или 4)-Пу-М-11,5/16,5	11,5	16,5	2,0	2(3 или 4)-Пу-М-27,5/45		45	18,0
2(3 или 4)-Пу-М-11,5/19		19	3,0	2(3 или 4)-Пу-М-30/38	30	38	8,0
2(3 или 4)-Пу-М-12,5/15,5	12,5	15,5	1,0	2(3 или 4)-Пу-М-33/56	33	56	29,0
2(3 или 4)-Пу-М-12,5/18		18	2,0	2(3 или 4)-Пу-М-40/65	40	65	37,0
<b>Прокладки уплотнительные паронитовые типа ...-Пу-П-...</b>							
2(3 или 4)-Пу-П-2,5/8,5	2,5	8,5	0,3	2(3 или 4)-Пу-П-2,5/8,5-УХЛЗ	2,5	8,5	0,3
2(3 или 4)-Пу-П-3,5/8,5	3,5		0,2	2(3 или 4)-Пу-П-3,5/8,5-УХЛЗ	3,5		0,2
2(3 или 4)-Пу-П-5,5/8,5	5,5		0,2	2(3 или 4)-Пу-П-5,5/8,5-УХЛЗ	5,5		0,2
2(3 или 4)-Пу-П-3,5/10	3,5	10	0,4	2(3 или 4)-Пу-П-3,5/10-УХЛЗ	3,5	10	0,4
2(3 или 4)-Пу-П-5,5/10	5,5		0,3	2(3 или 4)-Пу-П-5,5/10-УХЛЗ	5,5		0,3
2(3 или 4)-Пу-П-6,5/10	6,5	14	0,2	2(3 или 4)-Пу-П-6,5/10-УХЛЗ	6,5	14	0,2
2(3 или 4)-Пу-П-5,5/14	5,5		0,7	2(3 или 4)-Пу-П-5,5/14-УХЛЗ	5,5		0,7
2(3 или 4)-Пу-П-6,5/14	6,5		0,6	2(3 или 4)-Пу-П-6,5/14-УХЛЗ	6,5		0,6
2(3 или 4)-Пу-П-10,5/14	10,5		0,3	2(3 или 4)-Пу-П-10,5/14-УХЛЗ	10,5		0,3
2(3 или 4)-Пу-П-6,5/18	6,5	18	1,1	2(3 или 4)-Пу-П-6,5/18-УХЛЗ	6,5	18	1,1
2(3 или 4)-Пу-П-10,5/18	10,5		0,9	2(3 или 4)-Пу-П-10,5/18-УХЛЗ	10,5		0,9
2(3 или 4)-Пу-П-11,5/18	11,5		0,8	2(3 или 4)-Пу-П-11,5/18-УХЛЗ	11,5		0,8
2(3 или 4)-Пу-П-12,5/18	12,5	18	0,7	2(3 или 4)-Пу-П-12,5/18-УХЛЗ	12,5	18	0,7
2(3 или 4)-Пу-П-13,5/18	13,5		0,6	2(3 или 4)-Пу-П-13,5/18-УХЛЗ	13,5		0,6
2(3 или 4)-Пу-П-12,5/20	12,5	20	1,0	2(3 или 4)-Пу-П-12,5/20-УХЛЗ	12,5	20	1,0
2(3 или 4)-Пу-П-14,5/21,5	14,5	21,5	1,0	2(3 или 4)-Пу-П-14,5/21,5-УХЛЗ	14,5	21,5	1,0
2(3 или 4)-Пу-П-10,5/22	10,5	22	1,5	2(3 или 4)-Пу-П-10,5/22-УХЛЗ	10,5	22	1,5
2(3 или 4)-Пу-П-11,5/22	11,5		1,4	2(3 или 4)-Пу-П-11,5/22-УХЛЗ	11,5		1,4
2(3 или 4)-Пу-П-12,5/22	12,5		1,3	2(3 или 4)-Пу-П-12,5/22-УХЛЗ	12,5		1,3
2(3 или 4)-Пу-П-13,5/22	13,5		1,2	2(3 или 4)-Пу-П-13,5/22-УХЛЗ	13,5		1,2
2(3 или 4)-Пу-П-13,5/24,5			1,7	2(3 или 4)-Пу-П-13,5/24,5-УХЛЗ			1,7
2(3 или 4)-Пу-П-16,5/24,5	16,5	24,5	1,3	2(3 или 4)-Пу-П-16,5/24,5-УХЛЗ	16,5	24,5	1,3
2(3 или 4)-Пу-П-17,5/24,5	17,5		1,2	2(3 или 4)-Пу-П-17,5/24,5-УХЛЗ	17,5		1,2
2(3 или 4)-Пу-П-19,5/24,5	19,5		0,9	2(3 или 4)-Пу-П-19,5/24,5-УХЛЗ	19,5		0,9
2(3 или 4)-Пу-П-20,5/24,5	20,5		0,7	2(3 или 4)-Пу-П-20,5/24,5-УХЛЗ	20,5		0,7
2(3 или 4)-Пу-П-20,5/27,5		27,5	1,3	2(3 или 4)-Пу-П-20,5/27,5-УХЛЗ		27,5	1,3
2(3 или 4)-Пу-П-20,5/30		30	2,0	2(3 или 4)-Пу-П-20,5/30-УХЛЗ		30	2,0
2(3 или 4)-Пу-П-20,5/36		36	3,5	2(3 или 4)-Пу-П-20,5/36-УХЛЗ		36	3,5
2(3 или 4)-Пу-П-24,5/32	24,5	32	1,7	2(3 или 4)-Пу-П-24,5/32-УХЛЗ	24,5	32	1,7

Обозначение типоисполнения	d, мм	D, мм	Масса, 1000 шт, кг	Обозначение типоисполнения	d, мм	D, мм	Масса, 1000 шт, кг
2(3 или 4)-Пу-П-27,5/35	27,5	35	1,9	2(3 или 4)-Пу-П-27,5/35-УХЛЗ	27,5	35	1,9
2(3 или 4)-Пу-П-25,5/36,5	25,5	36,5	2,7	2(3 или 4)-Пу-П-25,5/36,5-УХЛЗ	25,5	36,5	2,7
2(3 или 4)-Пу-П-24/45	24	45	5,8	2(3 или 4)-Пу-П-24/45-УХЛЗ	24	45	5,8
2(3 или 4)-Пу-ПК-6,5/18	6,5	18	1,1	2(3 или 4)-Пу-ПК-20,5/30	20,5	30	2,0
2(3 или 4)-Пу-ПК-10,5/18	10		0,9	2(3 или 4)-Пу-ПК-20,5/36		36	3,5
2(3 или 4)-Пу-ПК-20,5/24,5	20,5	24,5	0,7				
<b>Прокладки уплотнительные фторопластовые типа ...-Пу-Ф-...</b>							
2(3 или 4)-Пу-Ф-6,5/18	6,5	18	1,1	2(3 или 4)-Пу-Ф-20/30	20	30	2,0
2(3 или 4)-Пу-Ф-10/18	10		0,9	2(3 или 4)-Пу-Ф-20/36		36	3,6
2(3 или 4)-Пу-Ф-20/26	20	26	1,1				



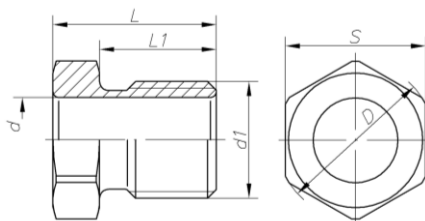
Прокладка уплотнительная медная типа ...-  
Пу-М-...



Прокладка уплотнительная паронитовая типа ...-  
Пу-П...-... и фторопластовая типа ...-Пу-Ф-...

### 32. Гайки торцевые типа ...-ГТ-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	d1, мм	L, мм	Масса, кг
<b>Гайки (из стали 14X17H2) типа ...-ГТ-Н-...</b>				
2(3 или 4)-ГТ-Н-М10x1/5	5,5	M10x1	25	0,018
2(3 или 4)-ГТ-Н-М12x1,5/6	6,5	M12x1,5	27	0,026
2(3 или 4)-ГТ-Н-М16x1,5/10	10,5	M16x1,5	32	0,031
2(3 или 4)-ГТ-Н-М20x1,5/10		M20x1,5		0,065
2(3 или 4)-ГТ-Н-М20x1,5/14	14,5	M24x1,5	41	0,047
2(3 или 4)-ГТ-Н-М22x1,5/17	17,5			0,089
2(3 или 4)-ГТ-Н-М24x1,5/14	14,5	M27x1,5	50	0,155
2(3 или 4)-ГТ-Н-М24x1,5/16	16,5			0,135
2(3 или 4)-ГТ-Н-М27x1,5/14	14,5	M27x2	50	0,245
2(3 или 4)-ГТ-Н-М27x1,5/16	16,5			0,210
2(3 или 4)-ГТ-Н-М27x1,5/18	18,5	M27x2	50	0,197
2(3 или 4)-ГТ-Н-М27x2/16	16,5			0,252
2(3 или 4)-ГТ-Н-М27x2/18	18,5	M27x2	50	0,225
2(3 или 4)-ГТ-Н-М27x2/20	20,5			0,205
2(3 или 4)-ГТ-Н-Г1/2"/20	10,5	G1/2"	29	0,062
<b>Гайки (из стали 35) типа ...-ГТ-У-...</b>				
2(3 или 4)-ГТ-У-М10x1/5	5,5	M10x1	24	0,018
2(3 или 4)-ГТ-У-М12x1,5/6	6,5	M12x1,5	26	0,026
2(3 или 4)-ГТ-У-М16x1,5/10	10,5	M16x1,5	29	0,031
2(3 или 4)-ГТ-У-М20x1,5/10		M20x1,5		0,062
2(3 или 4)-ГТ-У-М20x1,5/14	14,5	M24x1,5	41	0,046
2(3 или 4)-ГТ-У-М22x1,5/17	17,5			0,089
2(3 или 4)-ГТ-У-М24x1,5/14	14,5	M27x1,5	50	0,155
2(3 или 4)-ГТ-У-М24x1,5/16	16,5			0,135
2(3 или 4)-ГТ-У-М27x1,5/14	14,5	M27x2	50	0,245
2(3 или 4)-ГТ-У-М27x1,5/16	16,5			0,210
2(3 или 4)-ГТ-У-М27x1,5/18	18,5	M27x2	50	0,197
2(3 или 4)-ГТ-У-М27x2/16	16,5			0,252
2(3 или 4)-ГТ-У-М27x2/18	18,5	M27x2	50	0,225
2(3 или 4)-ГТ-У-М27x2/20	20,5			0,205
2(3 или 4)-ГТ-У-Г1/2"/20	10,5	G1/2"	29	0,062
<b>Гайки (из теплоустойчивой легированной стали 25X1МФ) типа ...-ГТ-Т-...</b>				
2(3 или 4)-ГТ-Т-М10x1/5	5,5	M10x1	24	0,018
2(3 или 4)-ГТ-Т-М12x1,5/6	6,5	M12x1,5	26	0,026
2(3 или 4)-ГТ-Т-М16x1,5/10	10,5	M16x1,5	29	0,031
2(3 или 4)-ГТ-Т-М20x1,5/10		M20x1,5		0,062
2(3 или 4)-ГТ-Т-М20x1,5/14	14,5	M24x1,5	41	0,046
2(3 или 4)-ГТ-Т-М22x1,5/17	17,5			0,089
2(3 или 4)-ГТ-Т-М24x1,5/14	14,5	M27x1,5	50	0,155
2(3 или 4)-ГТ-Т-М24x1,5/16	16,5			0,135
2(3 или 4)-ГТ-Т-М27x1,5/14	14,5	M27x2	50	0,245
2(3 или 4)-ГТ-Т-М27x1,5/16	16,5			0,210
2(3 или 4)-ГТ-Т-М27x1,5/18	18,5	M27x2	50	0,197
2(3 или 4)-ГТ-Т-М27x2/16	16,5			0,252
2(3 или 4)-ГТ-Т-М27x2/18	18,5	M27x2	50	0,225
2(3 или 4)-ГТ-Т-М27x2/20	20,5			0,205

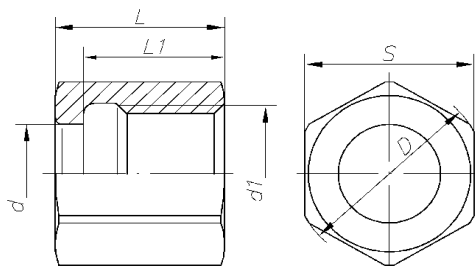


### 33. Гайки накладки типа ...-ГН-...

Обозначение типоразмера	d, мм	d1, мм	L, мм	Масса, кг
<b>Гайки (из стали 14X17H2) типа ...-ГН-Н-...</b>				
2(3 или 4)-ГН-Н-М10x1/5	5,5	M10x1	23	0,025
2(3 или 4)-ГН-Н-М12x1,5/6	6,5	M12x1,5	24	0,041
2(3 или 4)-ГН-Н-М16x1,5/8	8,5	M16x1,5	28	0,067
2(3 или 4)-ГН-Н-М16x1,5/10	10,5			0,066
2(3 или 4)-ГН-Н-М20x1,5/10		14,5	M20x1,5	29
2(3 или 4)-ГН-Н-М20x1,5/14	0,098			
2(3 или 4)-ГН-Н-М22x1,5/17	17,5	M22x1,5	25	0,096
2(3 или 4)-ГН-Н-М24x1,5/14	14,5	M24x1,5	31	0,123
2(3 или 4)-ГН-Н-М24x1,5/16	16,5			0,121
2(3 или 4)-ГН-Н-М27x1,5/16		18,5	M27x1,5	34
2(3 или 4)-ГН-Н-М27x2/16	M27x2		35	0,137
2(3 или 4)-ГН-Н-М27x1,5/18	20,5	M27x1,5	34	0,129
2(3 или 4)-ГН-Н-М27x2/18		M27x2	35	0,135
2(3 или 4)-ГН-Н-М27x1,5/20	22,5	M27x1,5	34	0,128
2(3 или 4)-ГН-Н-М27x2/20		M27x2	35	0,134
2(3 или 4)-ГН-Н-М30x1,5/20	25,5	M30x1,5	37	0,174
2(3 или 4)-ГН-Н-М30x2/20		M30x2	38	0,182
2(3 или 4)-ГН-Н-М30x1,5/22	30,5	M30x1,5	37	0,171
2(3 или 4)-ГН-Н-М30x2/22		M30x2	38	0,179
2(3 или 4)-ГН-Н-М33x1,5/25	30,5	M33x1,5	37	0,233
2(3 или 4)-ГН-Н-М33x2/25		M33x2	38	0,245
2(3 или 4)-ГН-Н-М39x1,5/30	30,5	M39x1,5	37	0,271
2(3 или 4)-ГН-Н-М39x2/30		M39x2	38	0,283
<b>Гайки (из стали 35) типа ...-ГН-У-...</b>				
2(3 или 4)-ГН-У-М10x1/5	5,5	M10x1	23	0,025
2(3 или 4)-ГН-У-М12x1,5/6	6,5	M12x1,5	24	0,040
2(3 или 4)-ГН-У-М16x1,5/8	8,5	M16x1,5	28	0,066
2(3 или 4)-ГН-У-М16x1,5/10	10,5			0,065
2(3 или 4)-ГН-У-М20x1,5/10		14,5	M20x1,5	29
2(3 или 4)-ГН-У-М20x1,5/14	M20x1,5		0,096	
2(3 или 4)-ГН-У-М22x1,5/17	17,5	M22x1,5	25	0,096
2(3 или 4)-ГН-У-М24x1,5/14	14,5	M24x1,5	31	0,120
2(3 или 4)-ГН-У-М24x1,5/16	16,5			0,118
2(3 или 4)-ГН-У-М27x1,5/16		18,5	M27x1,5	34
2(3 или 4)-ГН-У-М27x2/16	M27x2		35	0,134
2(3 или 4)-ГН-У-М27x1,5/18	20,5	M27x1,5	34	0,126
2(3 или 4)-ГН-У-М27x2/18		M27x2	35	0,132
2(3 или 4)-ГН-У-М27x1,5/20	22,5	M27x1,5	34	0,125
2(3 или 4)-ГН-У-М27x2/20		M27x2	35	0,131
2(3 или 4)-ГН-У-М30x1,5/20	25,5	M30x1,5	37	0,171
2(3 или 4)-ГН-У-М30x2/20		M30x2	38	0,179
2(3 или 4)-ГН-У-М30x1,5/22	30,5	M30x1,5	37	0,168
2(3 или 4)-ГН-У-М30x2/22		M30x2	38	0,176
2(3 или 4)-ГН-У-М33x1,5/25	30,5	M33x1,5	37	0,229
2(3 или 4)-ГН-У-М33x2/25		M33x2	38	0,241
2(3 или 4)-ГН-У-М39x1,5/30	30,5	M39x1,5	37	0,266
2(3 или 4)-ГН-У-М39x2/30		M39x2	38	0,278
<b>Гайки (из теплоустойчивой легированной стали 25X1МФ) типа ...-ГН-Т-...</b>				
2(3 или 4)-ГН-Т-М10x1/5	5,5	M10x1	23	0,025
2(3 или 4)-ГН-Т-М12x1,5/6	6,5	M12x1,5	24	0,040
2(3 или 4)-ГН-Т-М16x1,5/8	8,5	M16x1,5	28	0,066
2(3 или 4)-ГН-Т-М16x1,5/10	10,5			0,065
2(3 или 4)-ГН-Т-М20x1,5/10		14,5	M20x1,5	29
2(3 или 4)-ГН-Т-М20x1,5/14	M20x1,5		0,096	

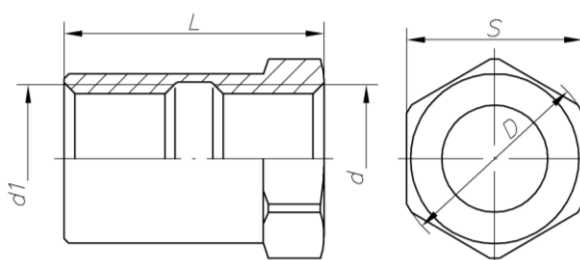


Обозначение типоразмера	d, мм	d1, мм	L, мм	Масса, кг
2(3 или 4)-ГН-Т-М22х1,5/17	17,5	M22х1,5	25	0,096
2(3 или 4)-ГН-Т-М24х1,5/14	14,5	M24х1,5	31	0,120
2(3 или 4)-ГН-Т-М24х1,5/16	16,5			0,118
2(3 или 4)-ГН-Т-М27х1,5/16		18,5	M27х1,5	34
2(3 или 4)-ГН-Т-М27х2/16	M27х2		35	0,134
2(3 или 4)-ГН-Т-М27х1,5/18	20,5	M27х1,5	34	0,126
2(3 или 4)-ГН-Т-М27х2/18		M27х2	35	0,132
2(3 или 4)-ГН-Т-М27х1,5/20	22,5	M27х1,5	34	0,125
2(3 или 4)-ГН-Т-М27х2/20		M27х2	35	0,131
2(3 или 4)-ГН-Т-М30х1,5/20	25,5	M30х1,5	37	0,171
2(3 или 4)-ГН-Т-М30х2/20		M30х2	38	0,179
2(3 или 4)-ГН-Т-М30х1,5/22	30,5	M30х1,5	37	0,168
2(3 или 4)-ГН-Т-М30х2/22		M30х2	38	0,176
2(3 или 4)-ГН-Т-М33х1,5/25	30,5	M33х1,5	37	0,229
2(3 или 4)-ГН-Т-М33х2/25		M33х2	38	0,241
2(3 или 4)-ГН-Т-М39х1,5/30	30,5	M39х1,5	37	0,266
2(3 или 4)-ГН-Т-М39х2/30		M39х2	38	0,278



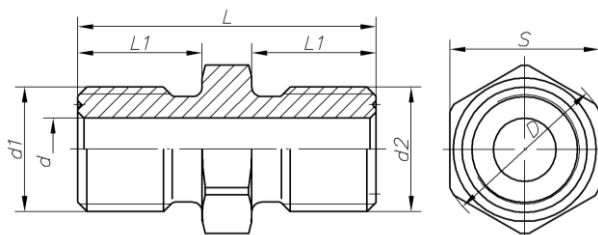
### 34. Гайки стяжные типа ...-ГС-...

Обозначение типоразмера	d, мм	d1, мм	L, мм	Масса, кг
<b>Гайки (из стали 14X17H2) типа ...-ГС-Н-...</b>				
2(3 или 4)-ГС-Н-М10х1	M10х1	M10х1 левая	30	0,027
2(3 или 4)-ГС-Н-М12х1,5	M12х1,5	M12х1,5 левая	34	0,047
2(3 или 4)-ГС-Н-М16х1,5	M16х1,5	M16х1,5 левая	40	0,077
2(3 или 4)-ГС-Н-М20х1,5	M20х1,5	M20х1,5 левая	42	0,114
2(3 или 4)-ГС-Н-М24х1,5	M24х1,5	M24х1,5 левая	46	0,126
<b>Гайки (из стали 35) типа ...-ГС-У-...</b>				
2(3 или 4)-ГС-У-М10х1	M10х1	M10х1 левая	30	0,027
2(3 или 4)-ГС-У-М12х1,5	M12х1,5	M12х1,5 левая	34	0,047
2(3 или 4)-ГС-У-М16х1,5	M16х1,5	M16х1,5 левая	40	0,077
2(3 или 4)-ГС-У-М20х1,5	M20х1,5	M20х1,5 левая	42	0,114
2(3 или 4)-ГС-У-М24х1,5	M24х1,5	M24х1,5 левая	46	0,126
<b>Гайки (из теплоустойчивой легированной стали 25X1МФ) типа ...-ГС-Т-...</b>				
2(3 или 4)-ГС-Т-М16х1,5	M16х1,5	M16х1,5 левая	40	0,077
2(3 или 4)-ГС-Т-М20х1,5	M20х1,5	M20х1,5 левая	42	0,114
2(3 или 4)-ГС-Т-М24х1,5	M24х1,5	M24х1,5 левая	46	0,126



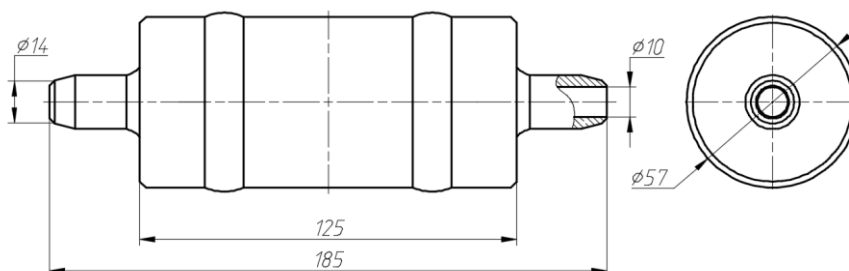
### 35. Штуцеры типа ...-ШГ-...

Обозначение типоисполнения	d, мм	L, мм	L1, мм	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
<b>Штуцеры (из стали 14X17H2) типа ...-ШГ-Н-...</b>					
2(3 или 4)-ШГ-Н-M20x1,5/M20x1,5	10	56	25	20,0	0,101
2(3 или 4)-ШГ-Н-M20x1,5/G1/2"					0,098
<b>Штуцеры (из стали 35) типа ...-ШГ-У-...</b>					
2(3 или 4)-ШГ-У-M20x1,5/M20x1,5	10	56	25	20,0	0,101
2(3 или 4)-ШГ-У-M20x1,5/G1/2"					0,098



### 36. Воздухосборник типа ...-В-10-Н-25 из коррозионностойкой стали аустенитного класса

Обозначение типоисполнения	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-В-10-Н-25	25,0	1,82



### 37. Сосуд разделительный типа ...-СР-Н-6,3 из коррозионностойкой стали аустенитного класса

Обозначение типоисполнения	Условное давление, P <sub>y</sub> , МПа	Масса, кг
2(3 или 4)-СР-Н-6,3	6,3	4,2

