

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

 СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

 на Рр 32 МПа (320 кгс/см²)

ОСТ 26-01-49 -82

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

взамен

ОКП

ОСТ 26-01-49-76,

ОСТ 26-01-16-76

 Приказом Всесоюзного промышленного объединения от 24.09.1982г.

№ 128

срок действия

с 01.07. 1983 г.до 01.07. 1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на детали трубопроводов по ОСТ 26-01-20 -82+ОСТ 26-01-49 -82, применяемые в промышленности по производству минеральных удобрений в трубопроводах производства аммиака Ду от 250 до 400 мм с давлением рабочей среды 32 МПа (320 кгс/см²) и температурой от минус 40 до плюс 350°С.

Стандарт устанавливает требования к конструкции деталей трубопроводов, требования к разделке концов труб и деталей под сварку, к изготовлению и сборочным операциям и поставке деталей трубопроводов.

I. КЛАССИФИКАЦИЯ

Детали трубопроводов по основным характеризующим признакам отнесены к трем классам:

детали, работающие под давлением азотоводородоаммиачной среды, при температуре от минус 40 до плюс 250°С – 1-ый класс;

детали, работающие под давлением азотоводородоаммиачной среды при температуре от минус 40 до плюс 350°С – 2-ой класс;

детали, работающие под нагрузкой в среде окружающей атмосферы – 3-ий класс.

Классификация деталей трубопроводов, входящих в сборник, по основным характеризующим признакам, приведена в табл. I.

Таблица I

Классы деталей

| Наименование детали | Стандарт | Рабочая среда | | |
|---------------------------|------------------|--|-------|--------------------------------|
| | | азотоводородо- аммиачная смесь газов | | окружаю- щая ат- мосфера |
| | | Рабочая температура от минус 40 до плюс | | |
| | | 250°С | 350°С | 350°С |
| Трубы | ОСТ 26-01-20 -82 | I | 2 | - |
| Колена штампованные | ОСТ 26-01-22 -82 | | | |
| Угольники | ОСТ 26-01-26 -82 | | | |
| Угольники с ответвлениями | ОСТ 26-01-27 -82 | | | |
| Тройники | ОСТ 26-01-29 -82 | | | |
| Тройники с ответвлениями | ОСТ 26-01-30 -82 | | | |
| Переходники | ОСТ 26-01-33 -82 | | | |

Продолжение табл.1

| Наименование детали | Стандарт | Рабочая среда | | |
|--|-----------------|--|-------|-------------------------|
| | | азотоводородо- доаммиачная смесь газов | | окружающая атмосфера |
| | | Рабочая температура от минус 40 до плюс | | |
| | | 250°C | 350°C | 350°C |
| Вставки | ОСТ 26-01-34-82 | | | |
| Штуцеры | ОСТ 26-01-35-82 | | | |
| Карманы под термоэлектрические термометры и термометры сопротивления | ОСТ 26-01-36-82 | | | |
| Фланцы | ОСТ 26-01-37-82 | | | |
| Фланцы переходные | ОСТ 26-01-38-82 | | | |
| Заглушки | ОСТ 26-01-39-82 | | | |
| Заглушки двусторонние | ОСТ 26-01-40-82 | 1 | 2 | - |
| Кольцо | ОСТ 26-01-41-82 | | | |
| Прокладки металлические | ОСТ 26-01-42-82 | | | |
| Шпильки двусторонние | ОСТ 26-01-43-82 | 3 | | |
| Шпильки упорные | ОСТ 26-01-44-82 | | | |
| Гайки чистые шестигранные | ОСТ 26-01-45-82 | | | |
| Опоры | ОСТ 26-01-25-82 | | | |

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Общие требования

2.1.1. Детали трубопроводов должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочей документации, утвержденной в установленном порядке.

2.1.2. Выбор материалов для изготовления деталей трубопроводов в зависимости от условий применения должен производиться по табл.2.

2.2. Требования к заготовкам

2.2.1. Заготовки, предназначенные для изготовления деталей трубопроводов, должны иметь соответствующую маркировку и сертификаты.

2.2.2. Детали трубопроводов должны изготавливаться из поковок и труб.

Стандарты на детали с указанием марок сталей и температурных интервалов применения приведены в табл.2.

2.2.3. Штуцеры, карманы под термоэлектрические термометры и термометры сопротивления допускается изготавливать из сортового проката, прокладки-листового проката.

2.2.4. Исходным материалом для поковок должны быть слитки, катаные и кованные заготовки и сортовой прокат.

Таблица 2

Условия применения сталей

| Детали | | Марки стали и стандарт или техниче- ские условия на химический состав | |
|---|------------------|---|---|
| Наименование | Стандарт | Температура среды, °С | |
| | | до 250 | до 350 |
| Трубы | ОСТ 26-01-20 -82 | 15ГС (см.примеч.1) ТУ 14-3-460-75 14ХГС ГОСТ 19282-73 30ХМА ГОСТ 4543-71 | 20ХМА (20Х2М) ТУ 108-II-432-79 |
| Колена | ОСТ 26-01-22 -82 | | |
| Штуцеры | ОСТ 26-01-35 -82 | | |
| Карманы под термо- электрические термо- метры и термометры сопротивления | ОСТ 26-01-36 -82 | 14ХГС ГОСТ 19282-73 30ХМА | 20ХМА (20Х2М) ТУ 108-II-432-79 22ХМ |
| Угольники | ОСТ 26-01-26 -82 | ГОСТ 4543-71 | ТУ 108.838-79 |
| Тройники | ОСТ 26-01-29 -82 | ГОСТ 1050-74 20 | |
| Переходники | ОСТ 26-01-33 -82 | (см.примеч.4) | |
| Вставки | ОСТ 26-01-34 -82 | | |
| Фланцы | ОСТ 26-01-37 -82 | | |

| Детали | | Марка стали и стандарт или технические условия на химический состав | |
|-----------------------|------------------|---|-------------------------|
| Наименование | Стандарт | Температура среды, °С | |
| | | до 250 | до 350 |
| Фланцы переходные | ОСТ 26-01-38 -82 | 14ХГС | 20ХМА (20ХМ) |
| Заглушки | ОСТ 26-01-39 -82 | ГОСТ 19282-73 | ТУ 108-11-432-79 |
| Заглушки двусторонние | ОСТ 26-01-40 -82 | 30ХМА | 20ХМ |
| Кольца | ОСТ 26-01-41 -82 | ГОСТ 4543-71 | ТУ 108.838-79 |
| Прокладки | ОСТ 26-01-42 -82 | 08; 10 ГОСТ 1050-74 | 15ХМ ГОСТ 4543-71 |
| Опоры | ОСТ 26-01-25 -82 | 09Г2С; 10Г2С1 | ГОСТ 19282-73 вост.7 |
| Шпильки | ОСТ 26-01-43 -82 | 25ХМ ГОСТ 20072-74 | |
| | ОСТ 26-01-44 -82 | 30ХМА ГОСТ 4543-71 | |
| Гайки | ОСТ 26-01-45 -82 | 30ХМА; 40Х ГОСТ 4543-71 | |

Примечания:

1. Трубы из стали 15ГС должны применяться в температурном интервале от минус 40 до плюс 200°С.
2. Колена и переходники типа А могут изготавливаться из труб.
3. Трубы из стали 30ХМА применять только в технически обоснованных случаях.
4. Для температурного интервала от минус 40 до плюс 200°С штуцеры допускается изготавливать из стали 20.

Технические требования к заготовкам, правила приемки и методы испытаний - по ОСТ 26-01-135-81.

2.2.5. Заготовки переходников и колен после штамповки не должны иметь на поверхности трещин, складок, надрывов и гофр.

2.2.6. Толщина стенки заготовок колен после штамповки должна соответствовать размерам, указанным в соответствующем стандарте.

Овальность в любом поперечном сечении не должна превышать 5%. Овальность определяется по формуле:

$$\Theta = \frac{D_{\text{макс}} - D_{\text{мин}}}{D_{\text{ном}}} \cdot 100\%$$

где $D_{\text{макс}}$, $D_{\text{мин}}$, $D_{\text{ном}}$ - соответственно максимальный, минимальный и номинальный наружные диаметры.

2.2.7. Все виды заготовок послековки, штамповки, а также заготовки из сортового проката должны подвергаться термической обработке.

2.2.8. Входной контроль и требования к трубам, применяемым для изготовления деталей трубопроводов - по ОСТ 26-01-136-81.

2.2.9. Допускается применение ковано-сверленых труб, поставляемых по специальным техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

2.3. Требования к готовым деталям

2.3.1. На поверхности готовых деталей не допускаются трещины и плены.

2.3.2. Фаски и недорезы внутренней резьбы - по ГОСТ 10549-80. Угол заборной части инструмента $\alpha = 20^\circ$. Внутренняя резьба должна иметь чистую гладкую поверхность без заусенцев, рванин, острых кромок и рисок. Наличие ниток с сорванной или неполной резьбы, а также дефектов, препятствующих

ввинчиванию проходного калибра не допускается.

2.3.3. Присоединительные концы тройников, угольников и колен с углом 90° должны быть взаимно перпендикулярны. Допускаемое отклонение от перпендикулярности $\pm 1^\circ$. Допускаемое отклонение углагиба штампованных колен не должно превышать $\pm 1^\circ$.

2.3.4. Предельные значения радиального биения для обработанных деталей - по III степени точности ГОСТ 24643-81 (СТ СЭВ 636-77).

2.3.5. Отклонения радиусов окружностей центров шпилек и отклонения центральных углов между двумя любыми отверстиями под шпильки - согласно ГОСТ 14140-81.

2.3.6. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов h 14, отверстий H 14, остальных $\pm \frac{\sqrt{Ti4}}{2}$

2.3.7. Готовые детали должны подвергаться гидравлическому испытанию и выдерживать пробное давление:

45 МПа (450 кгс/см^2) - для деталей, применяемых до температуры 250°C ,

56 МПа (560 кгс/см^2) - для деталей, применяемых до температуры 350°C .

При единичном производстве допускается не производить гидротестирование деталей. В этом случае гидравлическое испытание должно гарантироваться предприятием-изготовителем.

2.3.8. Механические свойства металла готовых деталей при 20°C должны соответствовать указанным в табл.3.

2.4. Требования к сварке

2.4.1. Сборка, сварка, а также приварка опор к коленам, термообработка и контроль качества сварных соединений - по ОСТ 26-01-1434-81.

Механические свойства металла готовых деталей

Таблица 3

| Марка стали | Предел теку- чести $\sigma_{0,2}$ | Временное сопротив- ление разрыву σ_b | Относи- тельное удлинение δ_5 , % | Ударная вязкость KCU_{10}^2 (кДж/м ²) (кгс.м/см ²) | Твер- дость по Бринеллю НВ |
|-------------------|--|--|--|--|---|
| | МПа (кгс/см ²) | | | | |
| не менее | | | | | |
| 14XГС | 314 (32) | 491 (50) | 17 | 590 (6) | 149-207 |
| 15ГС | 294 (30) | 491 (50) | 18 | 590 (6) | 149-207 |
| 20 | 216 (22) | 432 (44) | 20 | 490 (5) | 123-167 |
| 30ХМА | 392 (40) | 589 (60) | 16 | 590 (6) | 197-241 |
| 20Х2МА (20Х2М) | 392 (40) | 540 (55) | 16 | 590 (6) | 197-241 |
| 22Х3М | 441 (45) | 589 (60) | 16 | 590 (6) | 197-241 |
| 08; 10 | - | - | - | - | 101-143 |
| 15ХМ | - | - | - | - | 137-170 |

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемка деталей должна производиться отделом технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта и рабочих чертежей по результатам испытания заготовок и готовых деталей.

3.2. Испытание готовых деталей трубопроводов должно производиться партиями, которые должны комплектоваться из деталей, изготовленных из одной партии заготовок.

3.3. Виды и объемы испытаний готовых деталей приведены в табл.4.

3.4. Химический состав металла должен устанавливаться по сертификатам металлургических предприятий.

3.5. Толщина стенок заготовок колен должна быть проверена ультразвуковым методом.

3.6. Магнито-порошковый или цветной дефектоскопии должны подвергаться местагиба колен, карманы под термоэлектрические термометры и термометры сопротивления, штуцеры и уплотнительные поверхности.

3.7. Все готовые детали должны подвергаться внешнему осмотру и обмеру на соответствие качества обработанных поверхностей и геометрических размеров требованиям стандарта.

3.8. Детали, изготовленные из поковок, не прошедших ультразвуковой контроль, подлежат обязательному ультразвуковому контролю в соответствии с требованиями ОСТ 26-01-135-81.

Виды и объем испытаний готовых деталей

Таблица 4

| Наименование детали | Гидравлическое испытание | Магнито-порошковая или цветная дефектоскопия | Спектральный анализ |
|--|--------------------------|--|---------------------|
| Тройники, угольники, переходники, фланцы, вставки, колена, штуцеры, карманы термомо- электрических термометров и термометров сопротивления | Каждая деталь * | Каждая деталь | Каждая деталь |
| Заглушки, кольца | Не делается | | |
| Прокладки | | | |

* При единичном производстве допускается не проводить гидроиспытание деталей. В этом случае гидравлическое испытание должно гарантироваться предприятием-изготовителем.

3.9. Для контрольной проверки потребителем качества деталей трубопроводов должны применяться методы испытаний и правила отбора проб, указанные в настоящем стандарте

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Магнито-порошковая или цветная дефектоскопия должна производиться после гидравлического испытания деталей соответственно по ГОСТ 21105-75 или ГОСТ 18442-80.

4.2. Минимальная толщина стенки колен должна быть проверена неразрушающим методом контроля.

4.3. На готовых деталях внешним осмотром должно проверяться качество поверхностей, соответствие поверхностей требованиям стандартов, входящих в настоящий сборник.

4.4. Пробное давление гидроиспытания поддерживается в течение 5 минут, после чего снижается до рабочего давления и производится осмотр детали.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если не обнаружено падения давления по манометру, признаков течи, запотевания через металл и остаточной деформации деталей.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

5.1. Детали трубопроводов должны поставляться комплектно в соответствии со стандартами на них.

5.2. Узел установки термоэлектрических термометров и термометров сопротивления поставляется комплектно, согласно обязательному приложению I.

5.3. Фланцевые присоединения ответвлений и комплектность поставляемых деталей к угольникам, тройникам и вставкам должны соответствовать обязательному приложению 2.

5.4. Штуцеры с резьбовыми концами должны поставляться с навёрнутыми фланцами комплектно в соответствии с обязательным приложением 5.

5.5. По требованию заказчика допускается поставка деталей трубопроводов раздельно. Шпильки в этом случае поставляются с навёрнутыми гайками

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка

6.1.1. На готовых деталях трубопроводов и трубах маркировка должна наноситься ударным способом. Глубина клеймения не должна превышать 0,3-0,5 мм.

6.1.2. На деталях трубопроводов необходимо нанести товарный знак завода-изготовителя, марку стали, номер партии, номер детали, условный проход (мм), рабочее давление (МПа) и клеймо ОТК.

Размеры клейм и их расположение - в соответствии с обязательным приложением 4.

6.1.3. Место маркировки должно быть обведено яркой краской в рамку и защищено бесцветным лаком.

6.2. Упаковка

6.2.1. Обработанные поверхности деталей, в том числе резьбы, должны быть законсервированы по ГОСТ 9.014-78, группа изделия - П-4, вариант защиты - ВЗ-4, срок защиты без переконсервации - 3 года.

Прокладки покрываются техническим вазелином, свободным от кислот, обертываются промасленной бумагой по ГОСТ 515-77. Все отверстия деталей закрываются заглушками.

6.2.2. Законсервированные детали упаковываются:

детали массой от 50 до 500 кг - в ящики ГОСТ 2991-76, тип У1-3;

детали массой более 500 до 3000 кг - в ящики ГОСТ 10198-78,

тип П-2;

карманы под термометры, прокладки, шпильки, гайки и штуцеры - в ящики ГОСТ 2991-76, тип П-2.

Габаритные размеры ящиков должны быть приняты по размерам деталей по ГОСТ 21140-75. Для предотвращения перемещения деталей при транспортировке в ящиках делаются гнезда или применяются подкладки, распорки и т.п.

6.2.3. На каждом ящике несмываемой краской должны быть написаны завод-изготовитель, наименование деталей и номер соответствующего стандарта, количество деталей и масса (брутто, нетто)

6.2.4. В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист с указанием в нем завода-изготовителя, номеров паспортов, количества деталей каждого типа-размера с указанием стандарта и даты консервации.

Упаковочный лист должен быть вложен в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-73.

6.3. Транспортирование

6.3.1. Детали должны предъявляться к перевозке в исправной таре, соответствующей указанным выше стандартам.

6.3.2. Условия транспортирования 5 (ОЖ 4) по ГОСТ 15150-69. Вид отправки - малотоннажная.

Транспортные средства для перевозки - крытые вагоны.

6.3.3. Ящики с деталями, готовые к отправке, должны иметь транспортную маркировку: по ГОСТ 14192-77.

манипуляционные знаки номер 3, 9, 12;

основные надписи;

дополнительные надписи;

информационные надписи.

6.4. Хранение

6.4.1. Условия хранения деталей в законсервированном виде у поставщика и потребителя - 2 (С)

6.4.2. Детали должны складироваться на подкладках или стеллажах с обеспечением сохранности их от повреждений.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Партия деталей трубопроводов должна сопровождаться паспортом, удостоверяющим соответствие деталей требованиям стандарта. Рекомендуемая форма паспорта приведена в приложении 5.

В паспорте должны приводиться результаты всех испытаний, предусмотренных настоящим стандартом.

7.2. Завод-изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых деталей трубопроводов требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных стандартом

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Основными видами опасности (вредности) при изготовлении сборочных единиц и деталей трубопроводов являются электроток, тепловыделение, пыль, шум.

8.2. Источники (носители) опасности:

работающие машины и механизмы цеха;

электрооборудование цеха;

огневые работы.

8.3. Требования к обеспечению безопасных условий труда и соблюдение необходимых норм должны регламентироваться на предприятии-изготовителе трубопроводных сборочных единиц и деталей трубопроводов "Правилами техники безопасности на машиностроительном предприятии" и системой стандартов безопасности труда ГОСТ 12.1.001-75, ГОСТ 12.1.003-76, ГОСТ 12.1.004-76

ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.3.003-75, ГОСТ 12.3.005-75,
ГОСТ 12.3.009-76.

8.4. Эксплуатация деталей трубопроводов должна производиться в соответствии с ПБХП-74 и ПУТ-69, утвержденными Госгортехнадзором СССР и другой технической документацией.

Иркутский Химмаш

Директор

В.Г.Усенко

Заместитель директора

по научной работе

Е.Р.Хисматулин

Заведующий отделом

стандартизации

В.И.Королев

Руководитель темы,
ведущий конструктор

А.К.Акчурин

Заведующий отделом I?

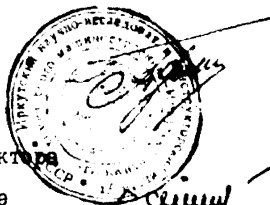
Е.А.Нейман

Заведующий отделом II

М.И.Мель

Инженер

Н.В.Блинова



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

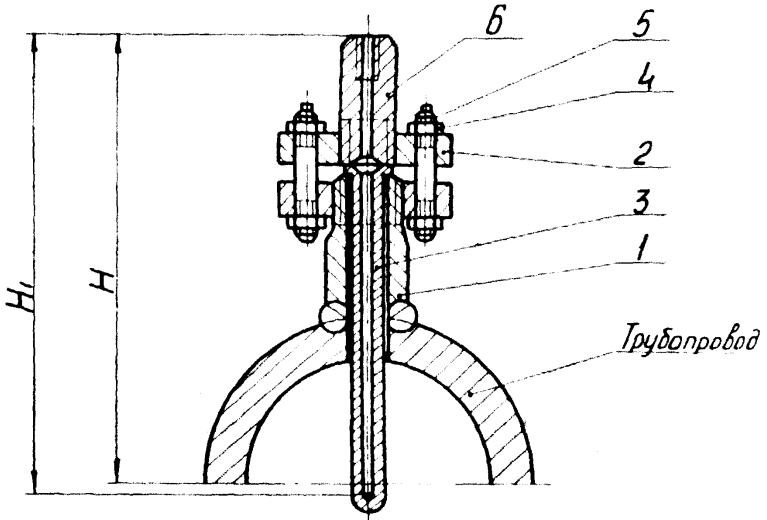
Handwritten signature

Handwritten signature

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Обязательное

Узел установки термометров в трубы



Размеры в мм

| Проход условный трубопровода Ду | H ₁ | H | деталь 1, Штуцер ОСТ26-01- -.....-82 | деталь 2, Фланец ГОСТ9399-81 | деталь 3, Крышка термометра ОСТ26-01- -82 | деталь 4, Гайка ГОСТ 10495-80 | деталь 5, Шайба, ГОСТ 10494-80 | деталь 6, Штуцер ОСТ 26-01-82 | | |
|------------------------------------|----------------|-----|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|--|
| | | | Количество | | | | | | | |
| | | | пред.откл | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | |
| | | | ±2,0 | ±2,5 | Обозначение | Длина <i>ℓ</i> | Диаметр резьбы | | Обозн. | |
| 250 | | 420 | Б - I-25 | M42x2 | 340 | M16 | M16x105 | -- | | |
| 300 | 465 | 460 | Б-I-25 | | | | | | | |
| 350 | 525 | 490 | Б-I-25 | | | | | | | |
| 400 | | 520 | Б-I-25 | | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Обязательное

Фланцевые присоединения ответвлений

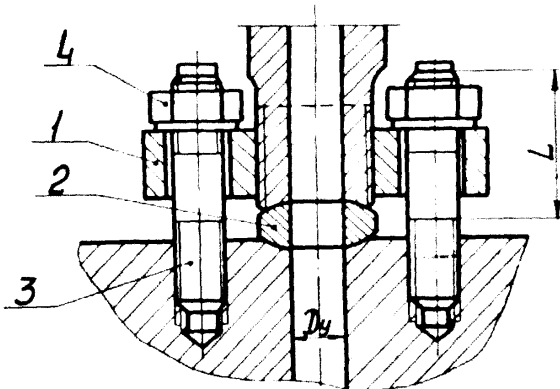


Таблица для выбора длин шпилек

Размеры в мм

| Проход условный Ду | Деталь 3, Шпилька упорная ГОСТ 11447-80 | | | | Деталь 1, Фланец ГОСТ 9399-81 | Деталь 4, Гайка ГОСТ 10495-80 |
|--------------------------|--|------------|----------------------------------|------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | Диаметр | Количество | Длина L | | | |
| | | | Деталь 2, Линза ГОСТ 10493-81 | | | |
| | | | Исполнение | | | |
| | | | Б1 | Б2 | | |
| | | | | Количество | | |
| 6 | M14 | 3 | 40 | - | I | 3 |
| 10 | M16 | | 50 | | | |
| 15 | | | 55 | | | |
| 25 | M22 | 4 | 55 | 85 | | 4 |
| 40 | | 6 | 75 | 85 | | 6 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

Фланцевые соединения штуцеров типа Б

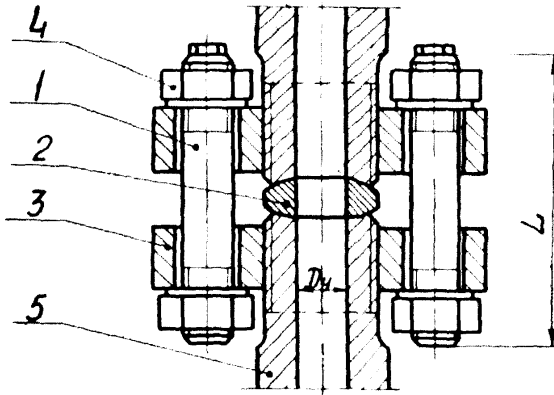


Таблица для выбора длин шпилек
Размеры в мм

| Проход условный Ду | Деталь 1, Шпилька двусторон- няя ГОСТ 10494-80 | | | Деталь 3, Фланец ГОСТ 3399-81 | Деталь 4, Гайка ГОСТ 10495-80 | Деталь 5, Штуцер ОСТ 26-01- -80 | |
|--------------------------|---|------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-----|
| | Диаметр | Количество | Длина L | | | | |
| | | | Деталь 2, Линза ГОСТ 10493-81 | | | | |
| | | | Исполнение | | | | |
| | | И1 | И2 | Количество | | | |
| 6 | M14 | 3 | 80 | - | 2 | I | |
| 10 | M16 | | 100 | | | | |
| 15 | | | 110 | | | | |
| 25 | M20 | 4 | 135 | | | | 8 |
| 32 | | 6 | 155 | | | | 165 |
| 40 | M22 | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

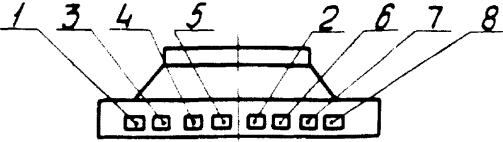
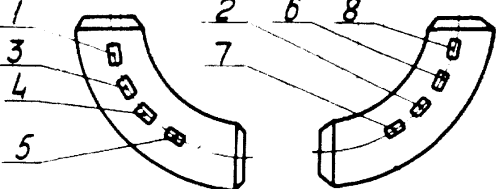
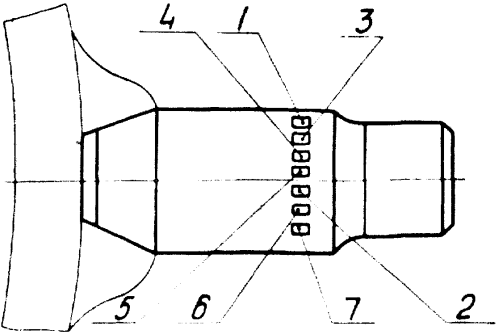
Обязательное

Расположение и размеры маркировок на деталях

| Наименование деталей | Расположение маркировок и клейм | Размеры маркировок | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------|--|--------------------|-------------------------------------|--------|----|----|-----|
| Трубы | | <p style="text-align: right;">мм</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="929 367 1202 430">Высота маркировки</td> <td data-bbox="1202 367 1338 718" rowspan="2">Глубина маркировки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="929 430 1096 633">давления, температуры и марки стали</td> <td data-bbox="1096 430 1202 633">прочей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="929 633 1096 718">20</td> <td data-bbox="1096 633 1202 718">10</td> <td data-bbox="1202 633 1338 718">0,5</td> </tr> </table> | Высота маркировки | | Глубина маркировки | давления, температуры и марки стали | прочей | 20 | 10 | 0,5 |
| Высота маркировки | | Глубина маркировки | | | | | | | | |
| давления, температуры и марки стали | прочей | | | | | | | | | |
| 20 | 10 | 0,5 | | | | | | | | |
| Тройники угольники вставки | | | | | | | | | | |
| Переходники | | <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На трубах, переходниках маркировки выбиваются на расстоянии 150-200 мм от торца 2. Расстояние между маркировками должно быть 15 мм | | | | | | | | |

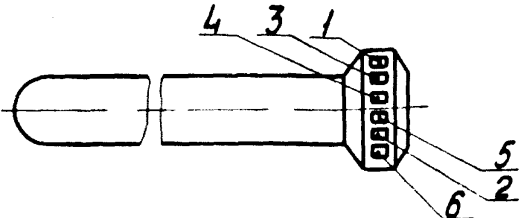
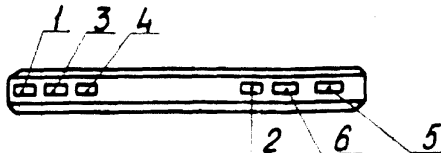
ОУТ.26-01-49-82 Стр.20

Продолжение

| наименование деталей | Расположение маркировок и клейм | Размеры маркировок | | | | | | | | | |
|--|---|--|-------------------|-------------------------|--|--|--------|--|-----|-----|---------------|
| даны, даны пере- одные, аглушки, ольца |  | <p style="text-align: center;">мм</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="950 314 1103 348">Высота маркировки</th> <th colspan="2" data-bbox="1103 314 1354 348">Глубина маркиров- ки</th> </tr> <tr> <th data-bbox="950 348 1103 471">давления, температуры и марки ста- ли</th> <th data-bbox="1103 348 1213 471">прочей</th> <th data-bbox="1213 348 1354 471"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="950 471 1103 527">20</td> <td data-bbox="1103 471 1213 527">10</td> <td data-bbox="1213 471 1354 527">0,5</td> </tr> </tbody> </table> | Высота маркировки | Глубина маркиров- ки | | давления, температуры и марки ста- ли | прочей | | 20 | 10 | 0,5 |
| Высота маркировки | Глубина маркиров- ки | | | | | | | | | | |
| давления, температуры и марки ста- ли | прочей | | | | | | | | | | |
| 20 | 10 | 0,5 | | | | | | | | | |
| оленя |  | <p style="text-align: center;">мм</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="950 628 1103 661">Высота маркировки</th> <th colspan="2" data-bbox="1103 628 1354 661">Глубина маркировки</th> </tr> <tr> <th data-bbox="950 661 1103 807">давления, температуры и марки ста- ли</th> <th data-bbox="1103 661 1213 807">прочей</th> <th data-bbox="1213 661 1354 807"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="950 807 1103 863">5,0</td> <td data-bbox="1103 807 1213 863">3,5</td> <td data-bbox="1213 807 1354 863">от 0,3 до 0,4</td> </tr> </tbody> </table> | Высота маркировки | Глубина маркировки | | давления, температуры и марки ста- ли | прочей | | 5,0 | 3,5 | от 0,3 до 0,4 |
| Высота маркировки | Глубина маркировки | | | | | | | | | | |
| давления, температуры и марки ста- ли | прочей | | | | | | | | | | |
| 5,0 | 3,5 | от 0,3 до 0,4 | | | | | | | | | |
| туцеры |  | <p style="text-align: center;">мм</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="950 628 1103 661">Высота маркировки</th> <th colspan="2" data-bbox="1103 628 1354 661">Глубина маркировки</th> </tr> <tr> <th data-bbox="950 661 1103 807">давления, температуры и марки ста- ли</th> <th data-bbox="1103 661 1213 807">прочей</th> <th data-bbox="1213 661 1354 807"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="950 807 1103 863">5,0</td> <td data-bbox="1103 807 1213 863">3,5</td> <td data-bbox="1213 807 1354 863">от 0,3 до 0,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Примечание. Расстояние между маркировкой должно быть 10 мм</p> | Высота маркировки | Глубина маркировки | | давления, температуры и марки ста- ли | прочей | | 5,0 | 3,5 | от 0,3 до 0,4 |
| Высота маркировки | Глубина маркировки | | | | | | | | | | |
| давления, температуры и марки ста- ли | прочей | | | | | | | | | | |
| 5,0 | 3,5 | от 0,3 до 0,4 | | | | | | | | | |

ОСТ 26-01-49 -83 СТР.21

Продолжение

| Наименование деталей | Расположение маркировок и клейм | Размеры маркировок | | | | | | | | |
|--|---|--|-------------------|--|--------------------|------------------------------------|--------|-----|-----|------------------|
| Карманы под термометры сопротивления и термоэлектрические термометры |  | <p style="text-align: center;">мм</p> <table border="1" data-bbox="916 331 1324 746"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="916 331 1185 430">Высота маркировки</th> <th data-bbox="1185 331 1324 648" rowspan="2">Глубина маркировки</th> </tr> <tr> <th data-bbox="916 430 1075 648">давления температуры и марки стали</th> <th data-bbox="1075 430 1185 648">прочей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="916 648 1075 746" style="text-align: center;">5,0</td> <td data-bbox="1075 648 1185 746" style="text-align: center;">3,5</td> <td data-bbox="1185 648 1324 746" style="text-align: center;">от 0,3 до 0,4</td> </tr> </tbody> </table> | Высота маркировки | | Глубина маркировки | давления температуры и марки стали | прочей | 5,0 | 3,5 | от 0,3 до 0,4 |
| Высота маркировки | | Глубина маркировки | | | | | | | | |
| давления температуры и марки стали | прочей | | | | | | | | | |
| 5,0 | 3,5 | от 0,3 до 0,4 | | | | | | | | |
| Прокладки |  | | | | | | | | | |

- 1 - товарный знак предприятия-изготовителя; 2 - марка стали; 3 - номер партии;
 4 - номер детали; 5 - клеймо службы технического контроля о приемке изделия;
 6 - давление рабочее; 7 - проход условный; 8 - год выпуска.

Наименование завода-
изготовителя _____

Паспорт на партии деталей трубопроводов
паспорт № _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Рекомендуемое
Почтовый адрес: _____

| | | | | | | | | | |
|-------------------|---|------|----------------|-------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Заказчик _____ | Наименование деталей, ГОСТ условн. обозн. | Кол. | Рр (Ррасч.) | t рас (tрасч.) | Марка стали | № партии | № детали | № плавки | № сертификата |
| № заказа _____ | | | | | | | | | |
| Год выпуска _____ | | | | | | | | | |

Содержание элемента, %

Механические свойства

| Углерод | Кремний | Марганец | Хром | Никель | Титан | Вольфрам | Молибден | Ванадий | Сера | Фосфор | Медь | № прогн- кода | σ _s | | σ _T | НКУ, кДж/м ² (кДж/см ²) | Пределы твердости НВ |
|---------|---------|----------|------|--------|-------|----------|----------|---------|------|--------|------|------------------|--|----------------|----------------|--|----------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | σ ₀₂ | σ _B | | | |
| | | | | | | | | | | | | | σ _p (кГс/мм ²) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты испытаний

| Вид испытания | № документа | Дата утверждения | Результаты |
|-------------------------|-------------|------------------|------------|
| УЗК | | | |
| Магнитная дефектоскопия | | | |
| Гидроиспытание Рпр.= | | | |

Изготовитель гарантирует полное соответствие настоящих деталей трубопроводов
ОСТ 26-01-82+ ОСТ 26-01-82 Начальник ОТК

ОСТ 26-01-82 - 82 СТр.23

Лист ссылочных документов

| | |
|--|---|
| ГОСТ 1050-74 | "Сталь углеродистая качественная конструкционная" |
| ГОСТ 4543-71 | "Сталь легированная конструкционная. Марки и технические требования" |
| ГОСТ 19262-73 | "Сталь низколегированная, толстолистовая и широкополосная универсальная" |
| ГОСТ 10549-80 (СТ СЭВ 214-75) | "Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски" |
| ГОСТ 24643-81 (СТ СЭВ 636-77) | "Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения" |
| ГОСТ 14140-81 | "Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей" |
| ГОСТ 21105-75 | "Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод" |
| ГОСТ 18442-80 | "Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования" |
| ГОСТ 9.014-78 (СТ СЭВ 992-78) | "ЕЗЖС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования" |
| ГОСТ 15150-69 (СТ СЭВ 458-77, СТ СЭВ 460-77) | "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категория, условия эксплуатации" |

| | |
|------------------|--|
| ГОСТ 515-77 | хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды" |
| ГОСТ 16295-77 | "Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. Технические условия" |
| ГОСТ 2991-76 | "Бумага упаковочная антикоррозионная. Технические условия" |
| ГОСТ 10354-73 | "Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия" |
| ГОСТ 12.1.001-75 | "Пленка полиэтиленовая" |
| ГОСТ 12.1.003-76 | "СЭБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности" |
| ГОСТ 12.1.004-76 | "СЭБТ. Шум. Общие требования безопасности" |
| ГОСТ 12.1.019-79 | "СЭБТ. Пожарная безопасность. Общие требования" |
| ГОСТ 12.3.003-75 | "СЭБТ. Электробезопасность. Общие требования" |
| ГОСТ 12.3.005-75 | "СЭБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности" |
| ГОСТ 12.3.009-76 | "СЭБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности" |
| ГОСТ 12.3.009-76 | "СЭБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности" |
| ГОСТ 10198-78 | "Ящики деревянные для грузов массой св.500 до 20000 кг. Общие технические условия" |

| | |
|-------------------|---|
| ГОСТ 12.4.034-78 | "ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация" |
| ПУТ-69 | "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов" |
| ПБВХП-74 | "Правила безопасности во взрывоопасных химических и нефтехимических производствах" |
| ОСТ 26-01-135-81 | "Поковки деталей сосудов, аппаратов и трубопроводов высокого давления. Общие технические требования, правила приемки, методы испытания" |
| ОСТ 26-01-1434-81 | "Сварка стальных технологических трубопроводов на давление P_y свыше 9,81 до 98,1 МПа (свыше 100 до 1000 кгс/см ²). Технические требования" |
| ОСТ 26-01-136-81 | "Сборочные единицы стальных трубопроводов на давление свыше 9,81 до 98,1 МПа (свыше 100 до 1000 кгс/см ²) комплектных технологических линий. Общие технические условия" |
| ТУ 14-3-460-75 | "Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов" |
| ТУ 108-11-432-79 | "Поковки опытные трубных заготовок из стали марки 30ХЗМА без механической обработки. Технические условия" |


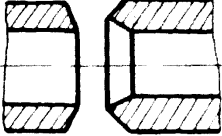
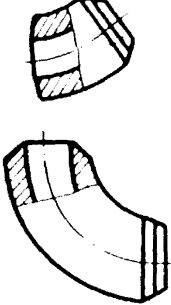
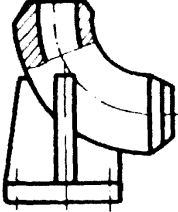
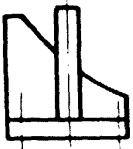
ТУ 108.838-79

"Поковки из стали марки 20Х3М
для сосудов высокого давления"

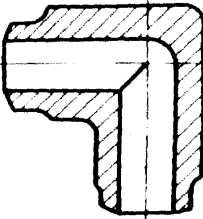
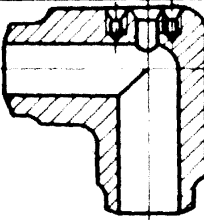
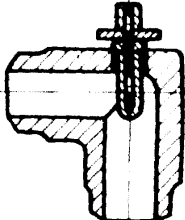
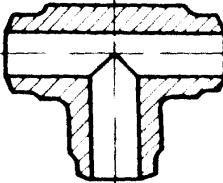
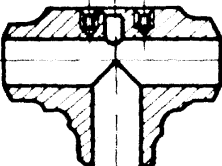
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 26-01-16 -82

| Изм. | Номер листов (страниц) | | | | номер доку-мента | Под-пись | Дата | Срок введения изме-нения |
|------|------------------------|----------------|-------|------------------|------------------|----------|------|--------------------------|
| | изме-нен-ных | замене-нен-ных | новых | аннулю-рован-ных | | | | |
| | | | | | | | | |

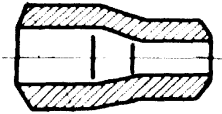
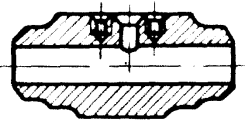
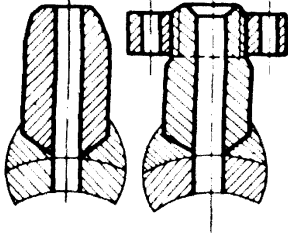
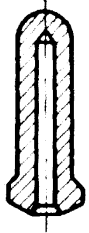
СО Д Е Р Ж А Н И Е

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта | Рисунок | Стр. |
|-----------------------|--|---|------|
| ОСТ 26-01-20-82 | Трубы |  | 3 |
| ОСТ 26-01-21-82 | Разделка концов труб и деталей под сварку |  | 8 |
| ОСТ 26-01-22-82 | Колена штампованные с углом 15, 30, 45, 60 и 90° |  | 12 |
| ОСТ 26-01-24-82 | Колена 90° с опорой |  | 18 |
| ОСТ 26-01-25-82 | Опоры для колен |  | 23 |

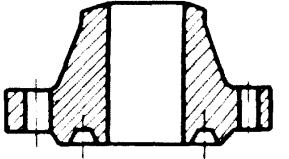



Продолжение

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта | Рисунок | Стр. |
|-----------------------|--|---|------|
| ОСТ 26-01-25-82 | Угольники |  | 30 |
| ОСТ 26-01-27-82 | Угольники с ответвлениями |  | 35 |
| ОСТ 26-01-28-82 | Угольники под термоэлектрические термометры и термометры сопротивления |  | 42 |
| ОСТ 26-01-29-82 | Тройники |  | 48 |
| ОСТ 26-01-30-82 | Тройники с ответвлениями |  | 54 |


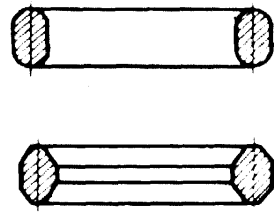
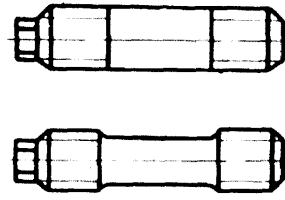
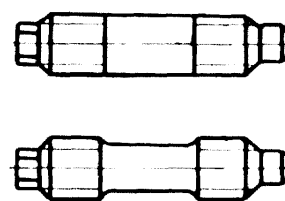
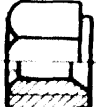
Продолжение

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта | Рисунок | Стр. |
|-----------------------|--|---|------|
| ОСТ 26-01-33-82 | Переходники |  | 64 |
| ОСТ 26-01-34-82 | Вставки |  | 72 |
| ОСТ 26-01-35-82 | Штуцеры |  | 79 |
| ОСТ 26-01-36-82 | Карманы под термоэлектрические термометры и термометры сопротивления |  | 92 |
| | | | |

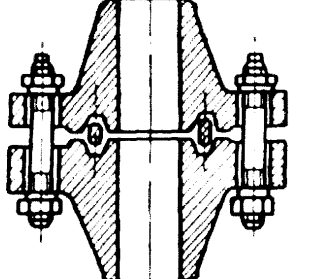
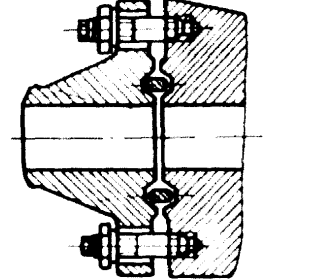
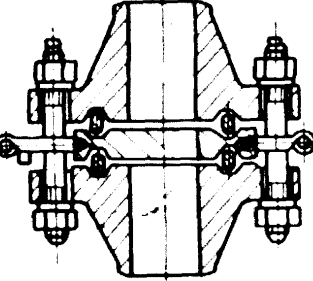
Продолжение

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта | Рисунок | Стр. |
|-----------------------|------------------------|---|------|
| ОСТ 26-01-37-82 | Фланцы |  | 96 |
| ОСТ 26-01-38-82 | Фланцы переходные |  | 101 |
| ОСТ 26-01-39-82 | Заглушки |  | 107 |
| ОСТ 26-01-40-82 | Заглушки двусторонние |  | 112 |

Продолжение

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта | Рисунок | Стр. |
|-----------------------|---|---|------|
| ОСТ 26-01-41-82 | Кольцо |  | 119 |
| ОСТ 26-01-42-82 | Прокладки металлические овального и восьмиугольного сечения |  | 126 |
| ОСТ 26-01-43-82 | Шпильки двусторонние |  | 131 |
| ОСТ 26-01-44-82 | Шпильки упорные |  | 136 |
| ОСТ 26-01-45-82 | Гайки чистые шестигранные |  | 141 |

Продолжение

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта | Рисунок | Стр. |
|-----------------------|---|--|------|
| ОСТ 26-01-46 -82 | Фланцевые соединения |  | 146 |
| ОСТ 26-01-47 -82 | Фланцевые присоединения |  | 152 |
| ОСТ 26-01-48 -82 | Фланцевые соединения с двусторонней заглушкой или кольцом |  | 158 |
| ОСТ 26-01-49 -82 | Сборочные единицы и детали трубопроводов на Рр 32 МПа (320 кгс/см ²) Общие технические условия | | 165 |
| | | | |

Продолжение

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта | Рисунок | Стр. |
|-----------------------|--|---------|------|
| | Приложение 1 | | |
| | Узел установки термометров в трубы | | 181 |
| | Приложение 2 | | |
| | Фланцевые присоединения ответвлений | | 182 |
| | Приложение 3 | | |
| | Фланцевые соединения штуцеров типа Б | | 183 |
| | Приложение 4 | | |
| | Расположение и размеры маркировок на деталях | | 184 |
| | Приложение 5 | | |
| | Рекомендуемая форма паспорта | | 187 |