

Государственное предприятие
«Национальная атомная энергогенерирующая компания
«Энергоатом»

ДП НАЕК "ЭНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

**СТАНДАРТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«НАЦИОНАЛЬНАЯ АТОМНАЯ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ
«ЭНЕРГОАТОМ»**

Управление закупками продукции
**ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ АТОМНЫХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ ИЗ КОРРОЗИОННО-СТОЙКОЙ СТАЛИ
НА ДАВЛЕНИЕ ДО 2,2 МПа (22 кгс/см²).
ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ**
Конструкция и размеры

СОУ НАЕК 169:2018

1
01/11/18

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНО: ОП «КБ «Атомприбор» ГП «НАЭК «Энергоатом»

2 РАЗРАБОТЧИКИ: В. Дюков, И. Митичкина, А. Шевчук

3 УТВЕРЖДЕНО: приказ ГП «НАЭК «Энергоатом» от 19.01.2019 № 39

СОГЛАСОВАНО: Госатомрегулирования Украины письмо от 30.10.2018 № 15-33/1-7282

4 ДАТА ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ: 04.02.2019

5 НА ЗАМЕНУ: СОУ ЯЕК СТО 79814898 127:2014 (СТО 79814898 127-2009, IDT) «Деталі та елементи трубопроводів атомних станцій із корозійностійкої сталі на тиск до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трійники зварні перехідні з накладкою. Конструкція та розміри»

6 ПРОВЕРКА: 04.02.2024

7 КОД КНДК: 5.10.10


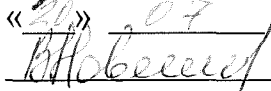

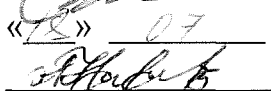
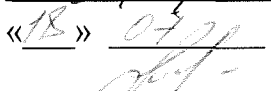
8 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА СОПРОВОЖДЕНИЕ НД: технический отдел ОП «КБ «Атомприбор»

9 МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ОРИГИНАЛА НД: отдел стандартизации департамента по управлению документацией и стандартизации исполнительной дирекции по качеству и управлению

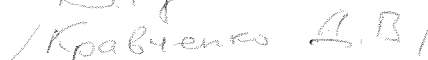
10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: СТО 79814898 127-2009 «Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры» (с изменением № 2) получен в соответствии с Актом № 1 от 9 декабря 2013 года за контрактом № НТД -02/13/20-32-8-13-23985 от 05.06.2013, действующим на дату его получения

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ СОУ НАЕК 169:2018

Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры

| | | |
|---|---|---------------|
| Первый вице-президент – технический директор |  « <u>20</u> » <u>07</u> 201__ | А.В. Шавлаков |
| 760 Генеральный инспектор – директор по безопасности |  « <u>12</u> » <u>07</u> 201__ | Д.В. Билей |
| Исполнительный директор по качеству и управлению |  « <u>12</u> » <u>07</u> 201__ | С.А. Бриль |
| Начальник отдела стандартизации ДУДС ИДКУ |  « <u>12</u> » <u>07</u> 201__ | А.А. Нелепов |
| Директор по ремонту |  « <u>19</u> » <u>07</u> 201__ | С.Н. Богданов |
| ОП ЗАЭС | письмо № 63-86.1/12448 от 05.06.2018 | |
| ОП РАЭС | письмо № 031/5257 от 11.06.2018 | |
| ОП ЮУАЭС | письмо № 17/9358 от 08.06.2018 | |
| ОП ХАЭС | письмо № 44-14-814/5173 от 07.06.2018 | |
| ОП «Атомэнергомаш» | письмо № 2927/09 от 22.06.2018 | |



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Сфера распространения..... | 1 |
| 2 | Нормативные ссылки..... | 1 |
| 3 | Обозначения и сокращения..... | 2 |
| 4 | Общие требования | 3 |
| | Приложение А. СТО 79814898 127-2009 «Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²). Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры» с изменением № 2..... | 4 |
| | Лист регистрации изменений..... | 21 |

**СТАНДАРТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«НАЦИОНАЛЬНАЯ АТОМНАЯ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ «ЭНЕРГОАТОМ»**

Управление закупками продукции

**ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ АТОМНЫХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ ИЗ КОРРОЗИОННО-СТОЙКОЙ СТАЛИ
НА ДАВЛЕНИЕ ДО 2,2 МПа (22 кгс/см²).
ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ**

Конструкция и размеры

1 СФЕРА РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1 Этот стандарт устанавливает требования к конструкции и размерам сварных переходных тройников с накладкой из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для трубопроводов АЭС, транспортирующих рабочие среды с расчётной температурой не выше 300 °С при рабочем давлении менее 2,2 МПа (22 кгс/см²) (далее – детали).

1.2 Требования этого стандарта применяются подразделениями Компании, которые осуществляют:

- ремонт трубопроводов АЭС из коррозионно-стойких сталей аустенитного класса;
- проектирование трубопроводов АЭС из коррозионно-стойких сталей аустенитного класса;
- изготовление деталей и элементов из коррозионно-стойких сталей аустенитного класса для трубопроводов АЭС;
- закупку деталей и элементов из коррозионно-стойких сталей аустенитного класса для трубопроводов АЭС;
- эксплуатацию элементов трубопровода из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для трубопроводов АЭС.

Выполнение требований этого стандарта для персонала таких подразделений является обязательным.

1.3 Требования этого стандарта являются обязательными для включения их в тендерную документацию и/или договор с подрядными организациями, которые изготавливают, поставляют штуцеры из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса или осуществляют ремонт трубопроводов АЭС из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Ниже приведены документы, ссылки на которые присутствуют в этом стандарте.

Если документ, указанный в этом разделе, изменен (заменен) или его действие отменено (без замены на другой), то до момента внесения изменений в СОУ НАЕК 169 необходимо пользоваться измененным (замененным) документом либо положения СОУ НАЕК 169 применять без учета требований документа, действие которого отменено

ПНАЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»

ПНАЭ Г-7-010-89 «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля

СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»

НПАОП 0.00-1.81-18 «Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском»

СОУ НАЕК 144:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические требования»

СОУ НАЕК 145:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трубы и прокат. Сортамент»

СОУ НАЕК 146:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Соединения сварные. Типы и размеры»

СОУ НАЕК 167:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Тройники сварные переходные. Конструкция и размеры»

СОУ НАЕК 168:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Тройники сварные равнопроходные с накладкой. Конструкция и размеры»

ТУ 34-42-388-78 «Детали, элементы и блоки трубопроводов из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Для атомных электростанций. Технические условия»

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

| | |
|---------------------------|--|
| АЭС | – атомная электрическая станция |
| ОП | – обособленное подразделение ГП «НАЭК «Энергоатом» |
| ГП «НАЭК» или Компания | – государственное предприятие «Национальная атомная энергогенерирующая компания «Энергоатом» |

НД

– нормативный документ

4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Общие требования к конструкции и размерам сварных переходных тройников с накладкой из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для трубопроводов АЭС, транспортирующих рабочие среды с расчетной температурой не выше 300 °С при рабочем давлении менее 2,2 Мпа (22 кгс/см²) приведены в приложении А с изменением № 2

4.2 Для этого стандарта ограничить сферу распространения, указанную в разделе 1 «Область распространения» СТО 79814898 127-2009 (приложение А), а именно не применять ПБ-03-585-03 (не принят в Украине как национальный НД).

4.3 Конструкция и размеры тройников сварных переходных с накладкой для трубопроводов АЭС должны соответствовать разделу 3 СТО 79814898 127-2009 (приложение А).

4.4 В условном обозначении деталей указывается: наименование детали, исполнения тройников по СТО 79814898 127-2009 (приложение А), обозначение этого стандарта и СТО 79814898 127-2009.

Примеры

1 Тройник сварной переходный, с диаметрами корпуса 820 мм и толщиной стенки 10 мм, диаметром штуцера 220 мм и толщиной стенки 7 мм, на номинальное давление PN 25 для трубопроводов группы С по ПНАЭ Г-7-008, с контролем сварных швов для III категории по ПНАЭ Г-7-010:

Тройник переходный С 820 х 10 – 220 х 7- PN 25 – Шв 15 СОУ НАЕК 169:2018 (СТО 79814898 127-2009)

то же, для трубопроводов группы В:

Тройник переходный В 820 х 10 – 220 х 7– P_p 16/100 °С – Шс 15 СОУ НАЕК 169:2018 (СТО 79814898 127-2009)

то же, с контролем сварных швов для II категории по ПНАЭ Г-7-010:

Тройник переходный В 820 х 10 – 220 х 7 - P_p 16/100 °С – Шв 15 СОУ НАЕК 169:2018 (СТО 79814898 127-2009)

2 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по НПАОП 0.00-1.81-18

Тройник переходный П 820 х 10 – 220 х 7- PN 25 15СОУ НАЕК 169:2018 (СТО 79814898 127-2009)

3 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по СНиП 3.05.05

Тройник переходный 820 х 10 – 220 х 7- PN 25 15СОУ НАЕК 169:2018 (СТО 79814898 127-2009)

4.5 Для этого стандарта в приложении А вместо НД, не действующих в Украине, необходимо использовать НД, приведенные во второй колонке таблицы 1.

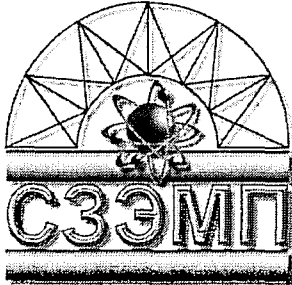
Таблица 1

| | |
|-----------------------|--------------------|
| СТО 79814898 108-2009 | СОУ НАЕК 144:2017 |
| СТО 79814898 109-2009 | СОУ НАЕК 145:2017 |
| СТО 79814898 110-2009 | СОУ НАЕК 146:2017 |
| СТО 79814898 125-2009 | СОУ НАЕК 167:2017 |
| СТО 79814898 126-2009 | СОУ НАЕК 168:2017 |
| НП-045-03 | НПАОП 0.00-1.81-18 |
| СТО 95 111-2013 | ТУ 34-42-388-78 |

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

**СТО 79814898 127-2009 «ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ
АТОМНЫХ СТАНЦИЙ ИЗ КОРРОЗИОННО-СТОЙКОЙ СТАЛИ НА
ДАВЛЕНИЕ ДО
2,2 МПа (22 кгс/см²). ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ.
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ» с изменением № 2**

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

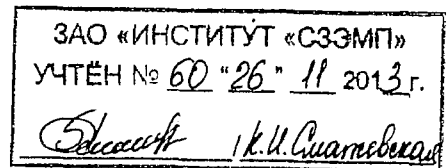
СТО 79814898
127–
2009

Детали и элементы трубопроводов
атомных станций из коррозионно-стойкой стали
на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

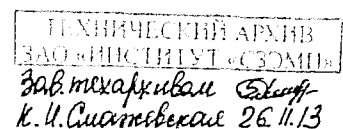
ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ
ПЕРЕХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ

Конструкция и размеры

Издание официальное



Санкт-Петербург
2009



Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН отделом разработки оборудования и нормативно-технической документации ЗАО «Институт «Севзалэнергопроект»

2 СОГЛАСОВАН с Проектно-конструкторским филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом», ОАО Атомэнергопроект», ОАО «СПБАЭП», ОАО «НИАЭП», ЗАО «Энергомаш (г. Белгород)»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ЗАО «Институт «Севзалэнергопроект» от 04.12. 2009 г. № 310

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту предоставляется в ежегодно обновляемом перечне действующей нормативно-технической документации ЗАО «Институт «Севзалэнергопроект» на сайте www.szemp.ru

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ОАО «Концерн Росэнергоатом» и организации-разработчика

Введение

Настоящий стандарт создан с целью систематизации требований нормативной базы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору к объектам стандартизации, и может применяться другими организациями в порядке и на условиях, оговоренных ГОСТ Р 1.4–2004 (пункты 4.17 и 4.18).

С вводом в действие настоящего стандарта прекращает действие ОСТ 34-10-513–90 «Детали и сборочные единицы трубопроводов АС Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 300 °С. Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры».

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Детали и элементы трубопроводов
атомных станций из коррозионно-стойкой стали
на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

**ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ
ПЕРЕХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ**

Конструкция и размеры

Дата введения – 2010 – 02 – 01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сварные переходные тройники с накладкой из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для трубопроводов атомных станций (АС), транспортирующих рабочие среды с расчётной температурой не выше 300 °С при рабочем давлении менее 2,2 МПа (22 кгс/см²), и отнесённых правилами устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПНАЭ Г-7-008 [1], утверждёнными Госатомнадзором СССР, к группам В и С.

Стандарт соответствует требованиям ПНАЭ Г-7-008 [1].

Настоящий стандарт может быть также применен при проектировании и изготовлении трубопроводов АС по федеральным нормам и правилам НП-045 [2], утверждённым Госатомнадзором России, строительным нормам и правилам СНиП 3.05.05 [2], утверждённым Госстроем СССР, и ПБ 03-585 [4], утверждённые Госгортехнадзором России.

2 Термины, определения и обозначения

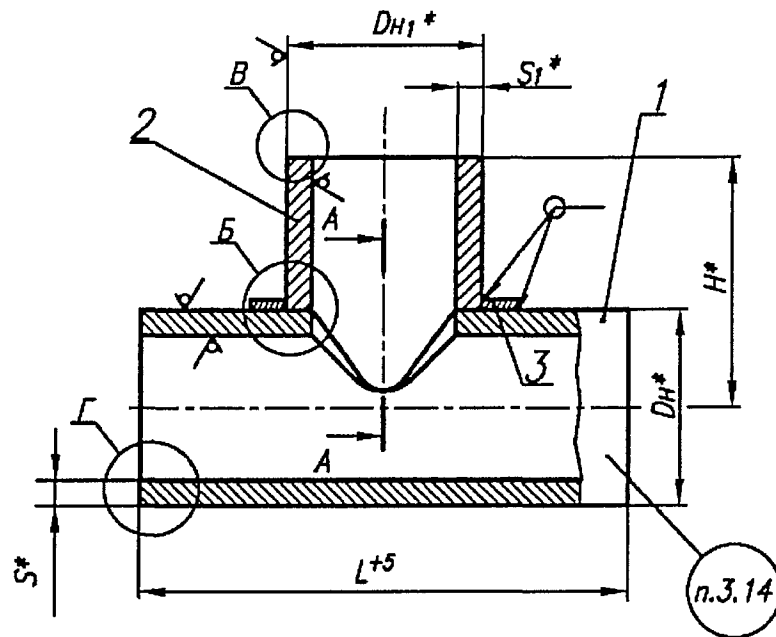
2.1 В настоящем стандарте применены термины, определения, обозначения и сокращения по СТО 95 111 [11].

(Измененная редакция. Изм. № 2)

3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция и размеры тройников с накладкой должны соответствовать рисунку 1 и таблицам 1 и 2.

$\sqrt{Ra12,5(\sqrt{)}$



Б

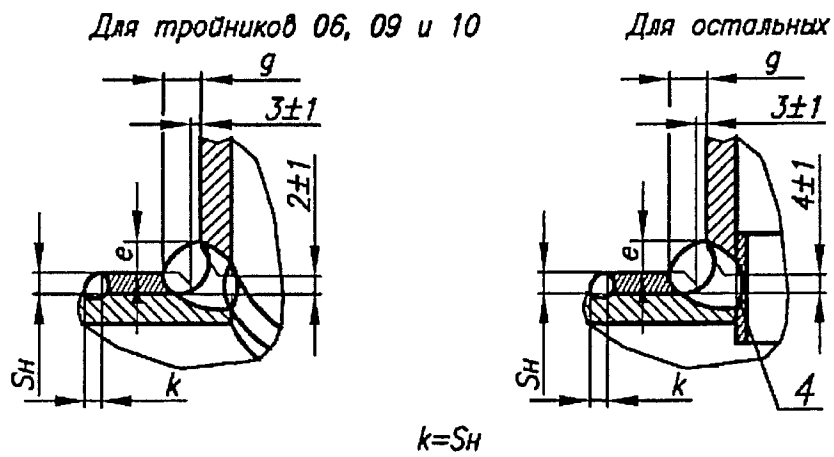


Рисунок 1, лист 1

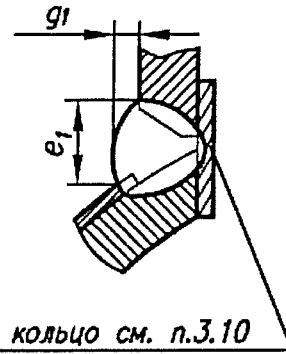
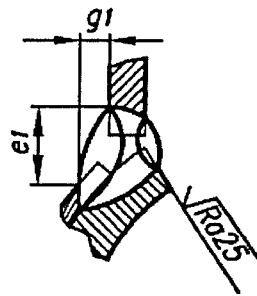
* Размеры для справок.

365

A-A

Для тройника 01

Для остальных



B

Г

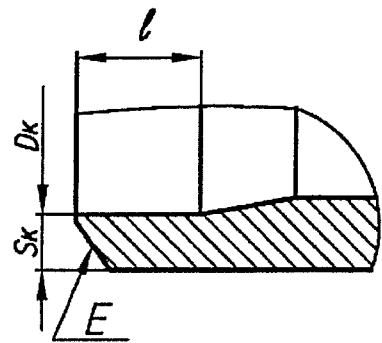
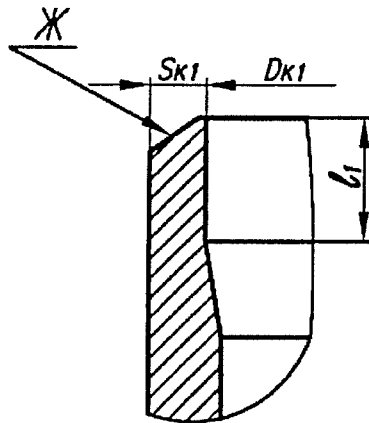


Рисунок 1, лист 2

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | PN | DN × DN ₁ | Размеры присоединяемых труб | | DN | DN ₁ |
|-------------------------|----|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----|-----------------|
| | | | к корпусу | к штуцеру | | |
| 01 | 25 | 500 × 100 | 530 × 8 | 108 × 5,0 | 530 | 108 |
| 02 | | 500 × 125 | | 133 × 6,0 | | 133 |
| 03 | | 500 × 150 | | 159 × 6,0 | | 159 |
| 04 | | 500 × 200 | | 220 × 7,0 | | 220 |
| 05 | | 500 × 200 | | 219 × 11,0 | | 219 |
| 06 | 16 | 500 × 350 | | 377 × 6,0 | | 377 |
| 07 | 25 | 700 × 250 | 720 × 10 | 273 × 11,0 | 720 | 273 |
| 08 | 16 | 700 × 350 | | 377 × 6,0 | | 377 |
| 09 | 25 | 800 × 50 | 820 × 10 | 57 × 3,0 | 820 | 57 |
| 10 | | 800 × 65 | | 76 × 4,5 | | 76 |
| 11 | | 800 × 80 | | 89 × 5,0 | | 89 |
| 12 | | 800 × 100 | | 108 × 5,0 | | 108 |
| 13 | | 800 × 125 | | 133 × 6,0 | | 133 |
| 14 | | 800 × 150 | | 159 × 6,0 | | 159 |

СТО 79814898 127-2009

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | S | S ₁ | S _H | L | H | e | e ₁ | g | g ₁ | Масса*, кг | | |
|-------------------------|------|----------------|----------------|-----|-----|-------|----------------|-------|----------------|---------------|-------|---|
| 01 | 8 | 5,0 | 6 | 600 | 400 | 4 | 4 | 14 | 7 | 65,5 | | |
| 02 | | 6,0 | | | | 5 | 8 | | 65,6 | | | |
| 03 | | | | | | 10 | 65,9 | | | | | |
| 04 | | 7,0 | | | | 8 | 17 | | 9 | 67,2 | | |
| 05 | | 11,0 | | | | 13 | 70,5 | | | | | |
| 06 | 8,0 | 8 | 820 | 500 | 3 | 11 | 16 | 13 | 113,3 | | | |
| 07 | 11,0 | | 800 | | 11 | 16 | | 10 | 155,3 | | | |
| 08 | 6,0 | | 850 | | 7 | 12 | | 154,2 | | | | |
| 09 | 10 | 3,0 | 6 | 800 | 550 | 3 | 3 | 14 | 7 | 162,5 | | |
| 10 | | 4,5 | | | | | | | | 163,1 | | |
| 11 | | 5,0 | | | | 163,3 | | | | | | |
| 12 | | 5,0 | | | | 163,6 | | | | | | |
| 13 | | 6,0 | | | | 7 | 14 | | | 7 | 164,4 | |
| 14 | | | | | | 8 | 5 | | | 16 | 6 | 9 |

СТО 79814898 127-2009

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | PN | DN · DN ₁ | Размеры присоединяемых труб | | DN | DN ₁ |
|-------------------------|----|----------------------|-----------------------------------|--------------|------|-----------------|
| | | | к корпусу | к штуцеру | | |
| 15 | 25 | 800 · 200 | 820 · 10 | 220 · 7,0 | 820 | 220 |
| 16 | | | | 219 · 11,0 | | 219 |
| 17 | | | | 377 · 6,0 | | 377 |
| 18 | 16 | 900 · 300 | 920 × 10 | 325 · 12,0 | 920 | 325 |
| 19 | | 900 · 350 | | 377 · 6,0 | | 377 |
| 20 | | 1200 · 250 | 1220 · 10 | 273 · 11,0 | 1220 | 273 |
| 21 | | 1200 · 300 | | 325 · 12,0 | | 325 |
| 22 | | 1200 · 350 | | 377 · 6,0 | | 377 |
| 23 | | 1200 · 400 | | 426 · 8,0 | | 426 |
| 24 | | 1200 · 500 | | 530 · 8,0 | | 530 |
| 25 | 10 | 1200 · 600 | 630 × 8,0 | | 630 | |
| 26 | | | 630 · 12,0 | | | |

369

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | S | S_1 | SH | L | H | e | e_1 | g | g_1 | Масса*, кг |
|-------------------------|-----|-------|------|------|-----|-----|-------|-------|-------|---------------|
| 15 | 10 | 7,0 | 8 | 800 | 550 | 7 | 7 | 16 | 10 | 171,2 |
| 16 | | 11,0 | | | | 11 | 12 | | 9 | 169,0 |
| 17 | | 6,0 | | 5 | | 9 | 11 | | 185,8 | |
| 18 | | 12,0 | 10 | 1000 | 600 | 12 | 17 | 17 | 10 | 238,1 |
| 19 | | 8,0 | | | | 6 | 11 | 12 | 234,0 | |
| 20 | | 11,0 | | 750 | 770 | 9 | 12 | 19 | 10 | 238,0 |
| 21 | | 12,0 | | | | 10 | 15 | | 11 | 241,0 |
| 22 | 12 | 8,0 | | | | 6 | 10 | | 11 | 318,2 |
| 23 | | 1000 | | 5 | | 10 | 11 | 373,7 | | |
| 24 | | | | 14,0 | | 12 | 22 | 18 | 388,6 | |
| 25 | 10 | 8,0 | 1200 | | | 3 | 14 | 19 | 14 | 371,1 |
| 26 | | 12,0 | | | | | | | | 384,0 |

* Масса приведена для справок.

СТО 79814898 127-2009

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | Позиция 1 Корпус | | Позиция 2 Штуцер | Позиция 3 Накладка | Позиция 4 Кольцо подкладное | | |
|-------------------------|---------------------|------------------|--|-----------------------|--------------------------------|------------------|------|
| | Количество | | | | | | |
| | 1 | | | | | | |
| | Размеры | | Материал по СТО 79814898 109 разделы | Масса*, кг | Обозначение по | | |
| Дн × S | L | СТО 79814898 125 | | | СТО 79814898 126 | СТО 79814898 125 | |
| 01 | 530 × 8 | 600 | 4, 6 | 61,6 | 2-054 | 3-09 | 3-02 |
| 02 | | | | 61,2 | 2-055 | 3-10 | 3-03 |
| 03 | | | | 60,8 | 2-056 | 3-11 | 3-04 |
| 04 | | | | 59,4 | 2-057 | 3-12 | 3-06 |
| 05 | | | | 59,7 | 2-058 | 3-13 | 3-05 |
| 06 | | | | 820 | 95,3 | 2-062 | 3-14 |
| 07 | 720 × 10 | 800 | 135,9 | 2-085 | 3-15 | 3-07 | |
| 08 | | 850 | 139,0 | 2-087 | 3-16 | 3-09 | |
| 09 | 820 × 10 | 800 | 4, 6 | 160,6 | 2-095 | 3-17 | - |
| 10 | | | | 160,5 | 2-096 | 3-18 | - |
| 11 | | | | 160,3 | 2-097 | 3-21 | 3-01 |
| 12 | | | | 160,1 | 2-098 | 3-20 | 3-02 |
| 13 | | | | 159,6 | 2-099 | 3-21 | 3-03 |
| 14 | | | | 159,1 | 2-100 | 3-22 | 3-04 |
| 15 | | | 157,4 | 2-102 | 3-23 | 3-06 | |

СТО 79814898 127-2009

Окончание таблицы 2

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | Позиция 1 Корпус | | Позиция 2 Штуцер | Позиция 3 Накладка | Позиция 4 Кольцо подкладное | |
|---------------------------------|---------------------|------------------|--|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| | Количество | | | | | |
| | 1 | | | | | |
| | Размеры | | Материал по СТО 79814898 109 разделы | Масса*, кг | Обозначение по | |
| <i>D_H</i> × <i>S</i> | <i>L</i> | СТО 79814898 125 | | | СТО 79814898 126 | СТО 79814898 125 |
| 16 | 820 × 10 | 800 | 157,7 | 2-101 | 3-24 | 3-05 |
| 17 | | 900 | 170,2 | 2-105 | 3-25 | 3-09 |
| 18 | 920 × 10 | 1000 | 218,5 | 2-116 | 3-26 | 3-08 |
| 19 | | | 215,3 | 2-118 | 3-27 | 3-10 |
| 20 | 1220 × 10 | 750 | 220,1 | 2-152 | 3-28 | 3-07 |
| 21 | | | 217,9 | 2-153 | 3-29 | 3-08 |
| 22 | 1220 × 12 | 850 | 293,2 | 2-155 | 3-30 | 3-10 |
| 23 | | 1000 | 343,5 | 2-156 | 3-31 | 3-12 |
| 24 | 335,4 | | 2-157 | 3-32 | 3-15 | |
| 25 | 1220 × 10 | 1200 | 330,0 | 2-158 | 3-33 | 3-16 |
| 26 | | | 330,7 | 2-159 | | 3-17 |

* Масса приведена для справок.

СТО 79814898 127-2009

Условное обозначение сварного переходного тройника с накладкой:

Примеры

1 Тройник сварной переходный, с диаметром корпуса 820 мм и толщиной стенки 10 мм, диаметром штуцера 220 мм и толщиной стенки 7 мм, на номинальное давление PN 25 для трубопроводов группы С по ПНАЭ Г-7-008 [1], с контролем сварных швов для III категории по ПНАЭ Г-7-010 [6]

(Измененная редакция. Изм. № 2)

Тройник переходный С 820х10 – 220х7 – PN 25 – IIIв 15 СТО 79814898 127–2009 то же, для трубопроводов группы В

Тройник переходный В 820х10 – 220х7 – Pp16/100 °С – IIIс 15 СТО 79814898 127–2009 то же, с контролем сварных швов для II категории по ПНАЭ Г-7-010 [6]

Тройник переходный В 820х10 – 220х7 – Pp16/100 °С – IIв 15 СТО 79814898 127–2009 2 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по НП-045 [2]

Тройник переходный П 820х10 – 220х7 – PN 25 15 СТО 79814898 127–2009

3 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по СНиП 3.05.05[3]

Тройник переходный 820х10 – 220х7 – PN 25 15 СТО 79814898 127–2009

3.3 **Материал:**

- корпуса (позиция 1) – см. таблицу 2;
- штуцера (позиция 2) и подкладного кольца (позиция 4) – см. СТО 79814898 125 [8];
- накладки (позиция 3) – см. СТО 79814898 126 [9].

3.4 **Параметры применения тройников – по СТО 79814898 108 [5].**

Для трубопроводов группы В по ПНАЭ Г-7-008 [1] с рабочим давлением среды свыше 1,57 МПа (16 кгс/см²) и расчётной температурой свыше 100 °С тройники, изготовленные из сварных труб (листовой стали), применять не допускается.

(Измененная редакция. Изм. № 2)

3.5 **Типы и размеры разделки кромок Е корпуса и Ж штуцера тройника под сварку с трубопроводом, размеры D_k , D_{k1} , S_k , S_{k1} , l и l_1 – по СТО 79814898 110 [10].**

3.6 **Отверстие в корпусе разместить по штуцеру.**

3.7 **Обработку кромок и внутреннюю расточку допускается производить до сварки штуцера с корпусом, что должно быть отражено в ПТД предприятия-изготовителя.**

3.8 **Расположение продольных сварных швов на корпусе и штуцере тройника устанавливается предприятием-изготовителем.**

3.8.1 **Сварной шов (швы) штуцеров не должен (не должны) располагаться на отрезках длиной u_1 и u_2 .**

3.8.2 **Расстояние между продольными сварными швами корпуса тройника и угловым сварным швом «корпус-штуцер» должно быть не менее 100 мм.**

3.8.3 Если выполнить условие 3.8.2 не представляется возможным из-за размеров замыкающей вставки трубы корпуса, то сварные швы корпусов могут сопрягаться с угловым сварным швом «корпус-штуцер», но только в двух точках каждый. При этом они не должны располагаться в диаметральном сечении штуцера, проходящем через отрезки длиной u_1 и u_2 .

3.9 Требования к угловому сварному соединению – по СТО 79814898 110 [10].

3.10 Допускается приварка штуцеров к трубопроводу без подкладного кольца при условии обеспечения:

- для $DN_1 \leq 300$ – сквозного проплавления;
- для $DN_1 > 300$ – подварки корня шва.

3.11 При сварке штуцера с корпусом без подкладного кольца, до выполнения подварки, корень шва полностью или частично удалить.

В случае приварки штуцера к трубопроводу на подкладном кольце, последнее удалить, корень шва зачистить $\sqrt{Ra25}$.

3.12 Методы и объём контроля сварных соединений «штуцер - корпус - накладка» и «корпус - накладка» – послойный контроль внешним осмотром и измерением. Результаты контроля фиксируются в специальном журнале.

3.12.1 Места сопряжения кольцевых и продольных швов и их участки длиной не менее 100 мм от точки сопряжения подвергнуть РГК.

3.13 Сварные стыковые соединения с трубопроводом – по СТО 79814898 110 [10].

3.13 Неуказанные предельные отклонения размеров – $\pm \frac{IT14}{2}$.

3.14 Маркировать: товарный знак предприятия-изготовителя, группу трубопровода по ПНАЭ Г-7-008 [1], наружный диаметр и толщину стенки корпуса, наружный диаметр и толщину стенки штуцера, условное давление, категорию сварного соединения по ПНАЭ Г-7-010 [6] и обозначения: типоразмера тройника и настоящего стандарта.

3.15 Остальные технические требования – по СТО 79814898 108 [5].

Библиография

- | | |
|---|---|
| [1] ПНАЭ Г-7-008-89 | Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок |
| [2] НП-045-03 | Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии |
| [3] СНиП 3.05.05-84 | Строительные нормы и правила. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы |
| [4] ПБ 03-585-03 | Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов |
| [5] СТО 79814898 108–2009 | Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²). Технические требования |
| [6] ПНАЭ Г-7-010-89 | Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля |
| [7] СТО 79814898 109–2012 (Измененная редакция. Изм. № 2) | Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²). Трубы и прокат. Сортамент |
| [8] СТО 79814898 125–2009 | Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²). Тройники сварные переходные. Конструкция и размеры |
| [9] СТО 79814898 126–2009 | Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²). Тройники сварные равнопроходные с накладкой. Конструкция и размеры |
| [10] СТО 79814898 110–2012 (Измененная редакция. Изм. № 2) | Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²). Соединения сварные. Основные типы и размеры |
| [11] СТО 95 111–2013 (Измененная редакция. Изм. № 2) | Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²). Технические условия |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Номера листов | | | | Извещение | | подпись | дата |
|--------------------|---------------|------------|-------|----------------|--------------------|------------------|---------|------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | номер извещения | кол-во листов | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |