ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 79814898 135– 2013

Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

СОЕДИНЕНИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Общие технические требования

Издание официальное

Санкт-Петербург
2013

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 НТД Института «Севзапэнергомонтажпроект»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ЗАО «Институт «Севзапэнергомонтажпроект» от 29 мая 2013 г. № 21/1-у

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом перечне действующей нормативно-технической документации института «Севзапэнергомонтажпроект»

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

Введение

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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

СОЕДИНЕНИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Общие технические требования

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фланцевые соединения трубопроводов атомных станций (АС) из сталей перлитного класса, транспортирующих рабочие среды с расчетной температурой не более 350 °С при рабочем давлении менее 2,2 МПа (22 кгс/см²), за исключением отнесённых к первому классу безопасности согласно общим положениям обеспечения безопасности АС – НП-001 [1], утвержденным Госатомнадзором России.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 54432–2011 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление от PN 1 до PN 200. Конструкция, размеры и общие технические требования

ГОСТ Р 54786–2011 Крепежные изделия для разъемных соединений атомных энергетических установок. Технические условия

ГОСТ 8.586.2-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 2. Диафрагмы. Технические требования

ГОСТ 12815-80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см²). Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей

ГОСТ 12816-80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/ см²). Общие технические требования

ГОСТ 12820-80 Фланцы стальные плоские приварные на Ру от 0,1 до 2,5 МПа (от 1 до 25 кгс/см²). Конструкция и размеры

ГОСТ 12821-80 Фланцы стальные приварные встык на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до

200 кгс/см²). Конструкция и размеры

ГОСТ 20700-75 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых и анкерных соединений, пробки и хомуты с температурой среды от 0 до 650° С. Технические условия

ГОСТ 23304-78 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений атомных энергетических установок. Технические требования. Приемка. Методы испытаний. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 28338–89 Соединения трубопроводов и арматура. Номинальные диаметры. Ряды

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены термины, определения и обозначения по СТО 95 112 [2].

4 Общие положения

4.1 Фланцевые соединения трубопроводов АС, за исключением трубопроводов, на которые не распространяются правила Ростехнадзора, применяют только для присоединения трубопроводов к арматуре и деталям оборудования, имеющим фланцы.

Допускается применение фланцевых соединений для стандартных сужающих измерительных устройств, а также в иных случаях, когда их применение вызвано необходимостью обслуживания трубопроводов, в том числе для присоединения крышек (заглушек).

4.2 Фланцевые соединения должны изготавливаться по индивидуальному проекту (рабочему чертежу), разработанному специализированной организацией.

Допускается разработка типовых проектов фланцевых соединений, для группы соединений, изготовленных из одинаковых материалов и работающих в заданном ограниченном диапазоне температур.

Прочность и долговечность соединения должна быть подтверждена его расчетом по выбору основных размеров, входящим в состав проекта.

4.2.1 Прочность соединения в составе трубопровода должна быть подтверждена его расчетом на внешние нагрузки.

При необходимости, на основании поверочного расчета проводится корректировка проекта.

4.2.2 Замена проектных материалов соединения без повторного его расчета на прочность не допускается.

4.3 Проект фланцевого соединения должен разрабатываться в соответствии с техническим заданием проектировщика трубопровода или его части.

5 Технические требования

5.1 Требования к конструкции

5.1.1 Конструкция фланцевого соединения должна соответствовать требованиям правил и норм расчета на прочность, указанных в техническом задании, а для фланцевых соединений для стандартных сужающих устройств с измерительными диафрагмами дополнительно и ГОСТ 8.586.2.

5.1.2 Для трубопроводов пара и горячей воды по правилам НП-045 [3], утвержденным Госатомнадзором России и Госгортехнадзором России, допускается использование фланцевых соединений без проведения расчета по обоснованию выбора основных размеров в случае их изготовления в соответствии с ГОСТ 12815, ГОСТ 12816, ГОСТ 12820 и ГОСТ 12821.

5.1.3 Типы, присоединительные размеры фланцев, типы и конструкция уплотнительных поверхностей должны соответствовать ГОСТ 12815 или ГОСТ Р 54432.

5.1.4 Плоские приварные фланцы допускается применять для трубопроводов с рабочей температурой не выше 300 °С, при номинальном давлении не более PN 25.

5.1.5 Конструкция сварного соединения фланца с патрубком по СТО СРО-П 60542948 00010 [4] – для трубопроводов групп В и С по ПН АЭ Г-7-008 [5] и СТО 95 114 [6] – для остальных трубопроводов.

5.1.6 Конструкция прокладки определяется проектом фланцевого соединения.

5.2 Требования к материалам и полуфабрикатам

5.2.1 Материал фланцев, патрубков и крепёжных деталей должен соответствовать требованиям технических условий:

- СТО СРО-П 60542948 00008 [7] – для трубопроводов групп В и С по ПН АЭ Г-7-008 [5];
- СТО 95 112 [2] – для остальных трубопроводов.

Примечание – Требования к материалам фланцев и патрубков приведены в СТО СРО-П 60542948 00009 [8] – для трубопроводов групп В и С по ПН АЭ Г-7-008 [5] и в СТО 95 113 [9] – для остальных трубопроводов.

5.2.2 Материал и остальные требования к крепёжным деталям должны соответствовать требованиям правил устройства трубопроводов – ПН АЭ Г-7-008 [5], утвержденных Госатомнадзором РФ или НП-045 [3] и:

- ГОСТ 20700 – для фланцевых соединений всех трубопроводов;

- ГОСТ 23304 или ГОСТ Р 54786 – для фланцевых соединений всех трубопроводов, кроме трубопроводов пара и горячей воды по НП-045 [3].

5.2.3 Прокладочные материалы для уплотнения фланцевых соединений выбираются в зависимости транспортируемой среды и ее рабочих параметров в соответствии с рекомендациями норм, правил и специализированных (экспертных) организаций.

5.3 Остальные технические требования по СТО СРО-П 60542948 00008 [8] – для трубопроводов групп В и С по ПН АЭ Г-7-008 [5] и по СТО 95 112 [2] – для остальных трубопроводов.

5.4 При заказе фланцевого соединения указываются:

- его наименование (назначение);

- индекс трубопровода:

  - В – для трубопроводов группы В по ПН АЭ Г-7-008 [6];

  - С – для трубопроводов группы С по ПН АЭ Г-7-008 [6];

  - П – для трубопроводов пара и горячей воды по НП-045 [3].

Примечание – Для трубопроводов, на которые не распространяются правила Ростехнадзора индекс не указывают.

- номинальный диаметр по ГОСТ 28338;

- расчетные параметры рабочей среды трубопровода;

- габаритную длину изделия (при необходимости).

Примеры

1 Соединение фланцевое для измерительной диафрагмы по ГОСТ 8.586–2005 с угловым способом отбора давления трубопроводов группы С по ПН АЭ Г-7-008 [5], DN 100, на давление 1,0 МПа при температуре 100 °С, общей (габаритной) длиной 600 мм:

Соединение фланцевое ИД С DN100× 600-Рр 1,0/100 °С СТО 79814898 135–2013/ГОСТ 8.586.2–2005-Уг.

Примечание – Для трёхрадиусного способа отбора давления указывают 3R, а для фланцевого –Фл.

Если способ отбора давления не имеет значения, то его не указывают.

2 Соединение фланцевое DN 150 общей (габаритной) длиной 360 мм трубопровода пара и горячей воды по НП-045 [3] на давление 1,0 МПа при температуре 147 °С:

Соединение фланцевое П DN150×360-Рр 1,0/147 °С СТО 79814898 135–2013.

6 Технические условия

6.1 Технические условия по:

- СТО СРО-П 60542948 00008 [7] – для трубопроводов групп В и С по ПН АЭ Г-7-008 [5];
- СТО 95 112 [2] – для остальных трубопроводов.

Библиография

[1] ОПБ-88/97 НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
[2] СТО 95 112–2013	Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические условия
[3] НП 045-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии
[4] СТО СРО-П 60542948 00010–2013	Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Соединения сварные. Типы и размеры
[5] ПН АЭ Г-7-008-89	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
[6] СТО 95 114–2013	Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Соединения сварные. Типы и размеры
[7] СТО СРО-П 60542948 00008–2013	Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические условия
[8] СТО СРО-П 60542948 00009–2013	Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трубы и прокат. Сортамент
[9] СТО 95 113–2013	Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трубы и прокат. Сортамент

ОКС 23.040.01
27.120.01

ОКП 69 3710

Ключевые слова: соединения фланцевые, общие технические требования