

СССР

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ
ТРУБОПРОВОДОВ
ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ
на $P_{\text{раб}} \leq 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $T \leq 300^\circ \text{C}$
для АС

Конструкция и размеры

ОСТ34-10-416-90 — ОСТ34-10-426-90
ОСТ34-10-428-90
ОСТ34-10-431-90 — ОСТ34-10-433-90
ОСТ34-10-439-90 ; ОСТ34-10-440-90

Часть 1

Издание официальное

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРУБОПРОВОДОВ АС
 $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2) $T \leq 300^\circ \text{C}$

ОСТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 34-10-440-90

ОКП 69 3717

Дата введения 01.01.91.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к изготовлению деталей и сборочных единиц трубопроводов из коррозионностойкой стали групп В и С атомных станций по «Правилам АЗУ» на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2) и $T \leq 300^\circ \text{C}$.

Допускается применение требований данного стандарта к изготовлению деталей и сборочных единиц из коррозионностойкой стали для трубопроводов, на которые распространяются «Правила пара и горячей воды» и СНиП 3 05 05

Стандарт соответствует требованиям следующих нормативно-технических документов: «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПНАЭ Г-7-90», утвержденные Госатомэнергонадзором СССР.

«Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденных Госгортехнадзором.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Г.Р. N 8433533 от 91.02.28

„Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения ПНАЭ Г-7-009“, утвержденные Госгортехнадзором СССР. (далее по тексту ПНАЭ Г-7-009).

„Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля ПНАЭ Г-7-010“ (далее по тексту ПНАЭ Г-7-010), утвержденные Госатомэнергонадзором СССР.

Выбор основных размеров деталей и сборочных единиц произведен по внутреннему давлению согласно разделу 4 „Норм расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок“, утвержденных Государственным комитетом по использованию атомной энергии СССР и Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в атомной энергетике СССР, ПНАЭ Г-7-002.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Детали и сборочные единицы трубопроводов должны изготавливаться в соответствии с требованиями отраслевых стандартов ОСТ34-10-416 ÷ ОСТ34-10-426, ОСТ34-10-428, ОСТ34-10-431 ÷ ОСТ34-10-435, ОСТ34-10-439, ОСТ34-10-508 ÷ ОСТ34-10-513, настоящего стандарта, технических условий, ТУ34-42-388-78 для трубопроводов, на которые распространяются „Правила АЭУ“, ТУ34-42-1202-76 для трубопроводов, на которые распространяются „Правила пара и горячей воды“ и СНиП3.05.05.

1.2. Требования к полуфабрикатам и сварочным материалам

1.2.1. Детали и сборочные единицы трубопроводов должны изготавливаться из материалов, указанных в отраслевых стандартах, на конструкцию и размеры.

С.3 ОСТ34-10-440-90

Сортамент полуфабрикатов, применяемый для изготовления деталей и сборочных единиц, должен соответствовать требованиям ОСТ34-10-416, ОСТ 34-10-424, ОСТ 34-10-433.

1.2.2. Качество и характеристики полуфабрикатов и сварочных материалов должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий и должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков.

1.2.3. Предприятие-изготовитель трубопроводов должно осуществлять входной контроль качества поступающих полуфабрикатов и сварочных материалов по номенклатуре и в объеме, устанавливаемых техническими условиями на изделия ПНАЭ Г-7-10.

1.2.4. Внутриводское складирование, хранение и транспортирование полуфабрикатов и сварочных материалов должно производиться по инструкции предприятия-изготовителя, которая должна предусматривать мероприятия по обеспечению сохранности качества поверхности и свойств полуфабрикатов и сварочных материалов, установленных стандартами и техническими условиями на них.

1.3. Требования к конструкции

1.3.1. Конструкция деталей и сборочных единиц трубопроводов должна соответствовать требованиям настоящего стандарта, отраслевых стандартов на конструкцию и размеры и технических условий.

1.3.2. Предельные отклонения размеров деталей и сборочных единиц трубопроводов должны соответствовать величинам, установленным отраслевыми стандартами на конструкцию и размеры настоящим стандартом.

и техническими условиями.

1.3.3. Допустимые величины смещения внутренних и наружных кромок в стыковых сварных соединениях не должны превышать значений устанавливаемых техническими условиями ПНАЭ Г-7-10.

1.3.4. Расположение сварных швов в сборочных единицах трубопроводов должно соответствовать требованиям отраслевых стандартов на конструкцию и размеры и технических условий.

1.3.5. Значение механических свойств металла цилиндрических элементов деталей трубопроводов изготовленных методом холодного и горячего формоизменения трубных заготовок, а также механических свойств сварных соединений должны быть в пределах значений механических свойств металла полуфабрикатов, из которых они изготовлены.

1.3.6. Качество поверхностей деталей и сборочных единиц должно соответствовать требованиям технических условий. Допустимые дефекты поверхностей и следы их зачистки не должны утонять стенки деталей и сборочных единиц трубопроводов сверх величин, определяемых техническими условиями.

Примечание: Для деталей и сборочных единиц, утолщение стенок которых не регламентировано техническими условиями, толщина стенки должна быть не менее минимальных значений установленных стандартами и техническими условиями на полуфабрикаты из которых они изготовлены.

1.3.7. Поверхностные и внутренние дефекты сварных швов не должны превышать норм установленных

С.5 ОСТ34-10-440-90

ПНАЭ Г-7-010 и техническими условиями на изделие.

1.4. Требования к надежности

1.4.1. Детали и сборочные единицы трубопроводов, при выполнении всех требований настоящего стандарта, должны сохранять исправное и работоспособное состояние после транспортирования и хранения.

1.4.2. Детали и сборочные единицы трубопроводов должны выдерживать гидротесты на прочность и плотность, выполняемые в соответствии с указаниями технических условий.

1.4.3. Срок службы деталей и сборочных единиц в составе трубопроводов с рабочими параметрами среды, не превышающими указанных в отраслевых стандартах на конструкцию и размеры, должен быть не менее назначенного, определяемого техническими условиями.

1.5. Требования при изготовлении

1.5.1. Детали и сборочные единицы трубопроводов должны изготавливаться в соответствии с производственно-технологической документацией (ПТД) предприятия-изготовителя, разработанной с учетом требований настоящего стандарта, ПНАЭ Г-7-10 и технических условий.

1.5.2. ПТД должна предусматривать операционный контроль процессов подготовки деталей под сварку, сборки и сварки.

1.5.3. ПТД на сборку и сварку должна предусматривать автоматическую сварку максимального возможного количества сборных соединений.

1.5.4. Необходимость дополнительной (последующей) термической обработки деталей и сборочных единиц трубопроводов определяется техническими

условиями.

1.6. Основные методы и объем контроля сварных соединений

1.6.1. Методы и объем контроля сварных соединений назначаются в зависимости от категории сварного соединения проектировщиком трубопровода.

1.6.2. Методы и объем контроля сварных соединений деталей и сборочных единиц трубопроводов, на которые распространяются «Правила АЗУ» выбираются согласно таблице контроля настоящего стандарта.

1.6.3. Методика проведения и необходимые средства контроля сварных соединений определяются НТД и техническими условиями.

1.7. Контроль качества металла деформируемых участков деталей и сборочных единиц трубопроводов (кроме подкладных колец) производится в соответствии с требованиями НТД и технических условий.

1.8. Маркировка деталей и сборочных единиц трубопроводов должна соответствовать требованиям отраслевых стандартов на конструкцию и размеры, ПНАЭ Г-7-009 и технических условий.

1.9. Требования по эксплуатации деталей и сборочных единиц трубопроводов, к их упаковке и хранению определяются техническими условиями.

2. Дополнительные требования к конкретным видам изделий

Дополнительные требования к конкретным видам изделий устанавливаются техническими условиями.

Методы и объемы контроля сварных соединений трубопроводов,
контролируемых в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-010

Сварные соединения	Категория сварного соединения	Объем контроля %				Гидравлические испытания
		Визуального и измеритель- ного	Капилляр- ного	Радиографического		
				до $D_n = 325$ мм включитель- но	более $D_n = 325$ мм	
Деталей из стали аустенитного класса между собой	<u>II В</u>	100	—	50 *	100	100 **
	<u>III В</u>			25 *	50	
	<u>III С</u>			10 *	25	
Деталей из стали аустенитного клас- са и деталями из ста- ли перлитного класса	<u>I В</u>	100	50	100	100	100 **
	<u>III В</u>		10 ***			
	<u>III С</u>					

* Радиографический контроль сварных соединений II В и III С категорий, предназначенных для работы под давлением 0,07 МПа разрешается не производить.

Радиографический контроль сварных соединений трубопроводов III В и III С категорий с наружным диаметром до 200 мм включительно при номинальной толщине стенки менее 15 мм разрешается выполнять в объеме 12,5% (III В) и 5% (III С).

*** Гидравлические испытания деталей и сборочных единиц трубопроводов допускается не проводить, если предприятие - изготовитель :*

1) выполняет сплошной (100%) радиграфический контроль всех сварных соединений ;

2) выполняет дополнительный капиллярный контроль механически обработанных поверхностей (расточек, переходов, гибов труб и т.п.) и радиграфический контроль металла в зонах концентрации напряжений и в зонах, подвергавшихся деформации более 5% при изготовлении (гибах, раздаваемых концов труб) , в объеме не менее 25% для IIВ и 10% IIIВ и IIIС (для трубопроводов группы С указанный дополнительный контроль допускается не проводить).

**** Для сварного соединения, выполненного сварочной проволокой СВ-03Х15Н35Г7МББ, объем капиллярного контроля должен быть не менее 15%.*

Лист регистрации изменений ОСТ 34-10-440-90

[illegible]

Содержание

Часть 1

ОСТ34-10-416-90	Сортамент труб	3
ОСТ34-10-417-90	Соединения сварные стыковые и угловые	9
ОСТ34-10-418-90	Отводы крутоизогнутые	41
ОСТ34-10-419-90	Отводы сварные	46
ОСТ34-10-420-90	Отводы гнутые	76
ОСТ34-10-421-90	Трубы крутоизогнутые	81
ОСТ34-10-422-90	Переходы бесшовные	89
ОСТ34-10-423-90	Переходы точеные	98
ОСТ34-10-424-90	Переходы сварные листовые	103
ОСТ34-10-425-90	Фланцы плоские приварные	132
ОСТ34-10-426-90	Фланцы плоские приварные с ребрами	159
ОСТ34-10-428-90	Заглушки с соединительным выступом фланцевые	169
ОСТ34-10-431-90	Кольца подкладные	180
ОСТ34-10-432-90	Тройники равнопроходные сверленные	186
ОСТ34-10-433-90	Тройники переходные с усиленным штуцером	190
ОСТ34-10-439-90	Штуцеры	201
ОСТ34-10-440-90	Технические требования	206

Часть 2

ОСТ34-10-508-90	Ответвления трубопроводов	3
ОСТ34-10-509-90	Штуцера для ответвлений	32
ОСТ34-10-510-90	Тройники сварные равнопроходные	46
ОСТ34-10-511-90	Тройники сварные переходные	66
ОСТ34-10-512-90	Тройники сварные равнопроходные с накладкой	105
ОСТ34-10-513-90	Тройники сварные переходные с накладкой	121