

СССР

## ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ  
ТРУБОПРОВОДОВ  
ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ  
на  $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс}/\text{см}^2$ ),  $T \leq 300^\circ\text{C}$   
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  
Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>) Т ≤ 300°С

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 изготавлению деталей и сборочных единиц трубопроводов из коррозионностойкой стали группы В и С атомных станций по «Правилам АЭУ» при Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>) и Т ≤ 300°С.*

*Допускается применение требований данного стандарта при изготавлении 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 глашущих нормативно-технических документов: «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ГНЭС 1-7-90», утвержденные Госатомэнергонадзором СССР.*

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

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Г.Р. № 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 + ОСТ34-10-433, 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 паро и горячей воды” ТУ34-10-831/Ч СНиП 3.05.05.

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 ОСТ 34-10-440-90

Сортимент полуфабрикатов, применяемый для изготовления деталей и сборочных единиц, должен соответствовать требованиям ОСТ 34-10-416, 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 завод-поставщиков.

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

1.2.4. Внутризаводское складирование, хранение и транспортирование полуфабрикатов и сварочных материалов должно производиться по инструкции предприятия-изготавителя, 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 встыковых сварных соединениях не должны превышать значений установленных 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 поверхостей и следы их зачистки не должны утонять стенки деталей и сборочных единиц трубопроводов сверх величин, определяемых техническими условиями.

Примечание: Для деталей и сборочных единиц, утонение стенки 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 гидроиспытания на прочность и плотность, выполняемые в соответствии с указанными техническими условиями.

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 назначенногого, определяемого техническими условиями.

### 1.5. Требования при изготовлении

1.5.1. Детали и сборочные единицы трубопроводов должны изготавляться 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 сварных соединений.

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

условиями.

1.6. Основные методы и объем контроля сварных соединений назначаются в зависимости от категории сварного соединения прокладывающим трубопровода.

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

1.6.2. Методы и объем контроля сварных соединений деталей и сборочных единиц трубопроводов, на которых распространяется «Пробилка 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 неплавки диффартируемых 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 ПНАЭГ-7-010

Сварные соединения	Категория сварного соединения	Объем контроля %			Гидравлические испытания
		визуального измерительного	капиллярного	радиографического до $D_n = 325\text{мм}$	
Деталей из стали аустенитного класса между собой	II B	-	-	50 *	100
	III B	100	-	25 *	50
	III C	-	-	10 *	25
Деталей из стали аустенитного класса и деталями из стали первого класса	II B	-	50	-	100 **
	III B	100	-	100	100
	III C	-	10 **	-	100 **

\* Радиографический контроль сварных соединений II B и III C категорий, предназначенных для работы под давлением 0,07 MPa разрешается не производить.

Радиографический контроль сварных соединений трубопроводов II B и III C категорий с наружным диаметром до 200 мм включительно при nominalной толщине стенки менее 15 mm разрешается выполнять в объеме 12,5% (II B) и 5% (III C).

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

- 1) выполняет сплошной (100%) радиографический контроль всех сварных соединений;
- 2) выполняет дополнительный капиллярный контроль механически обработанных поверхностей (расточек, переходов, гибов труб и т.п.) и радиографический контроль металла в зонах концентрации напряжений и в зонах, подвергавшихся деформации более 5% при изготавлении (гибах, раздаваемых концов труб), в объеме не менее 25% для II<sub>8</sub> и 10% III<sub>8</sub> и III<sub>C</sub> (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

ИЗМ	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введе- ния изме- нения
	изме- нен- ных	заме- нен- ных	новых	аннули- рован- ных				

## Содержание

### Часть 1

<i>OCT34-10-416-90</i>	<i>Сортамент труб</i>	<i>3</i>
<i>OCT34-10-417-90</i>	<i>Соединения сварныестыковые и угловые</i>	<i>9</i>
<i>OCT34-10-418-90</i>	<i>Отводы крутоизогнутые</i>	<i>41</i>
<i>OCT34-10-419-90</i>	<i>Отводы сварные</i>	<i>46</i>
<i>OCT34-10-420-90</i>	<i>Отводы гибкие</i>	<i>76</i>
<i>OCT34-10-421-90</i>	<i>Трубы крутоизогнутые</i>	<i>81</i>
<i>OCT34-10-422-90</i>	<i>Переходы бесшовные</i>	<i>89</i>
<i>OCT34-10-423-90</i>	<i>Переходы точечные</i>	<i>98</i>
<i>OCT34-10-424-90</i>	<i>Переходы сварные листовые</i>	<i>103</i>
<i>OCT34-10-425-90</i>	<i>Фланцы плоские приварные</i>	<i>132</i>
<i>OCT34-10-426-90</i>	<i>Фланцы плоские приварные с ребрами</i>	<i>159</i>
<i>OCT34-10-428-90</i>	<i>Заглушки с соединительным выступом фланцевые</i>	<i>169</i>
<i>JCT34-10-431-90</i>	<i>Кольца подкладные</i>	<i>180</i>
<i>OCT34-10-432-90</i>	<i>Тройники равнопроходные сварные</i>	<i>186</i>
<i>OCT34-10-433-90</i>	<i>Тройники переходные с усиленным штуцером</i>	<i>190</i>
<i>OCT34-10-439-90</i>	<i>Штуцеры</i>	<i>201</i>
<i>OCT34-10-440-90</i>	<i>Технические требования</i>	<i>206</i>

### Часть 2

<i>OCT34-10-508-90</i>	<i>Ответвления трубопроводов</i>	<i>3</i>
<i>OCT34-10-509-90</i>	<i>Штуцера для ответвлений</i>	<i>32</i>
<i>OCT34-10-510-90</i>	<i>Тройники сварные равнопроходные</i>	<i>46</i>
<i>OCT34-10-511-90</i>	<i>Тройники сварные переходные</i>	<i>66</i>
<i>OCT34-10-512-90</i>	<i>Тройники сварные равнопроходные с накладкой</i>	<i>105</i>
<i>OCT34-10-513-90</i>	<i>Тройники сварные переходные с накладкой</i>	<i>121</i>