

СССР

## ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ  
ТРУБОПРОВОДОВ  
ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ  
на  $P_{раб} \leq 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $T \leq 300^\circ\text{C}$   
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<sub>раб</sub> < 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>) T ≤ 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 изготовлению деталей и сборочных единиц трубопроводов из коррозионностойкой стали групп В и С атомных станций по «Правилам АЗУ» на P<sub>раб</sub> < 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>) и T ≤ 300°С.*

*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 34-05-95*

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

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

Издание официальное

Перепечатки воспрещены

Г.Р. N 8433533 от 01.01.88

„Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сборка 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 пара и горячей воды“ <sup>ТУ 34.10.831</sup> 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

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 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 изделие и ПНАЭ Г-7-10.

1.2.4. Внутризаводское 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 конструктивно 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, утонение 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 гидротестирования 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 сварных соединений.*

*1.5.4. Необходимость дополнительной (последоперационной) 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 АСУ» 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 декарбизируемых 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

С7 ОСТЗД-10-440-90

Сварные соединения	Категория сварного соединения	Объем контроля %			Гидравлические испытания		
		Визуального и измерительного	Капиллярного	Радиографического до $D_n = 325$ мм включительно		более $D_n = 325$ мм	
Деталей из стали аустенитного класса между собой	II B	100	-	50 *	100	100 **	
	III B			25 *	50		
	III C			10 *	25		
Деталей из стали аустенитного класса и деталями из стали перлитного класса	II B	100	50	100	100	100 **	
	III B		10 ***				100
	III C						100

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

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



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

- 1) выполняет сплошной (100%) радиационный контроль всех сварных соединений ;*
- 2) выполняет дополнительный капиллярный контроль механически обработанных поверхностей (расточек, переходов, гибов труб и т.п.) и радиационный 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*

<i>Изм</i>	<i>Номера листов (страниц)</i>				<i>Номер документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Срок введения изменения</i>
	<i>измененных</i>	<i>замененных</i>	<i>новых</i>	<i>аннулированных</i>				

## Содержание

### Часть 1

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

### Часть 2

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