



Министерство
топлива и энергетики Российской Федерации

ОСТ 34 10.761-97 ÷
ОСТ 34 10.766-97

СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы
трубопроводов из углеродистой
и низколегированной сталей
на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$
для и тепловых электростанций

ОСТ 34 10 761-97 ÷ ОСТ 34 10.766-97

ЧАСТЬ III

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС
на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$

ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ РАВНОПРОХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ
Конструкция и размеры

© ОАО «Совзапэнергопроект»-191126 Санкт-Петербург, ул. Марата, 78
Заказ ИТД: ☎ (812) 164-5647, факс 164-9512

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН АООТ Севзапэнергомонтажпроект
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства топлива и энергетики РФ от 23 декабря 1997 г. N 443
- 3 ВЗАМЕН ОСТ 34-10-763-92

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Область применения..... | 1 |
| 2 Нормативные ссылки..... | 2 |
| 3 Конструкция и размеры..... | 2 |
| Приложение А Пределы применения тройников из стали 20К..... | 10 |
| Приложение Б Библиография..... | 11 |

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$ ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ РАВНОПРОХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ Конструкция и размеры

Дата введения 1998-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сварные равнопроходные тройники с накладками из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» РД 03-94, утвержденным Госгортехнадзором РФ [1].

Сварные равнопроходные тройники с накладкой предназначены для применения на трубопроводах, на которые распространяются РД 03-94.

Допускается применение сварных равнопроходных тройников с накладкой по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по СНиП 3.05.05, утвержденным Госстроем СССР [2].

Пределы применения сварных равнопроходных тройников приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Условное давление P_u , МПа (кгс/см^2) | Рабочее давление $P_{\text{раб}}$, МПа(кгс/см^2) для температуры рабочей среды, $^\circ\text{C}$ | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|-----|-----|
| | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 425 |
| 2,50(25,0) | 2,20(22,0) | 2,20(22,0) | 1,90(19,0) | 1,70(17,0) | - | - |
| 1,60(16,0) | 1,60(16,0) | 1,40(14,0) | 1,20(12,0) | - | - | - |

1.1 Для трубопроводов тепловых сетей допускается применение сварных равнопроходных тройников с накладками на рабочее давление до 2,5 МПа при рабочей температуре до 200 $^\circ\text{C}$.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

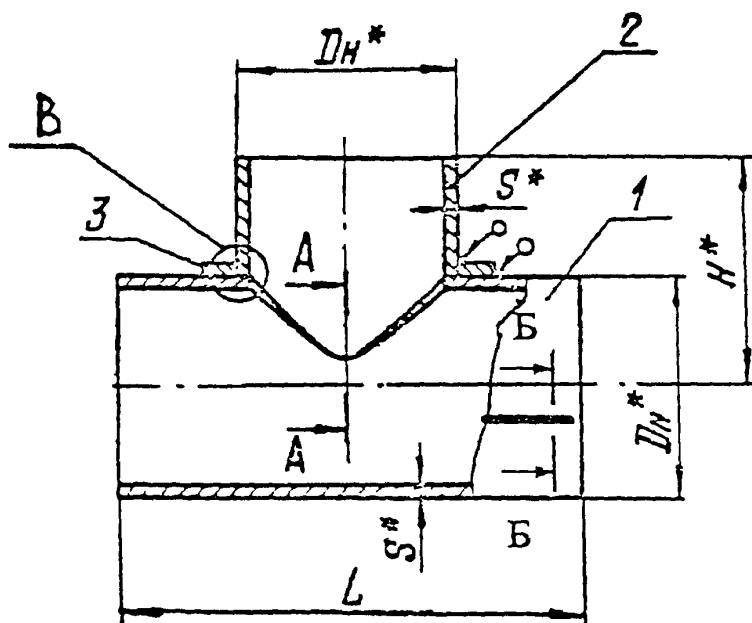
ОСТ 34 10.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425$ °С. Трубы и прокат. Сортамент.

ОСТ 34 10.748-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425$ °С. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

ОСТ 34 10.766-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425$ °С. Технические требования.

3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры сварных равнопроходных тройников с накладками должны соответствовать указанным на чертеже 1 и в таблицах 2 и 3.

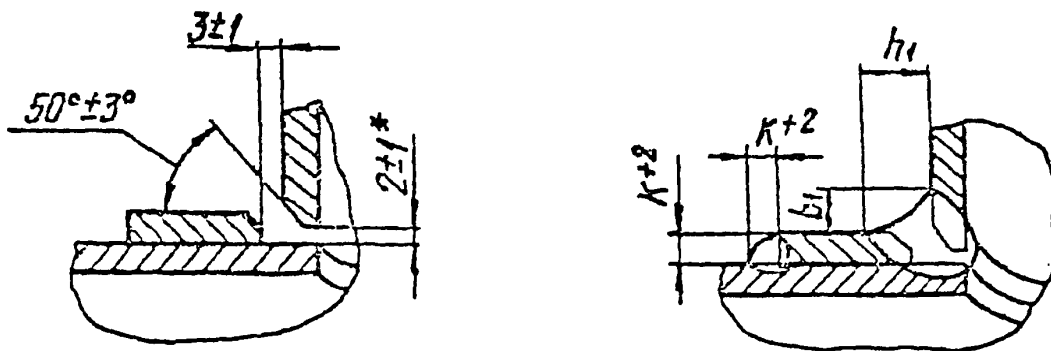


*Размеры для справок

Чертеж 1, лист 1

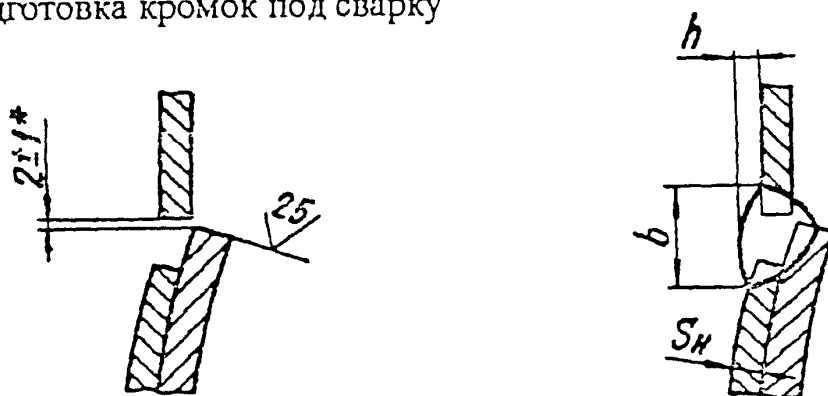
В

Подготовка кромок под сварку



А-А

Подготовка кромок под сварку

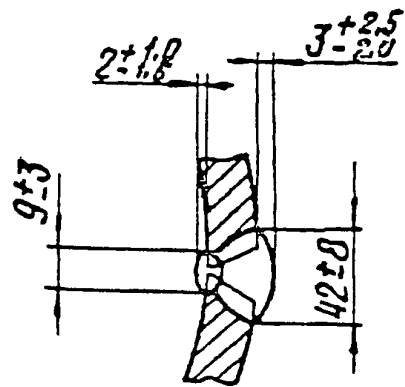
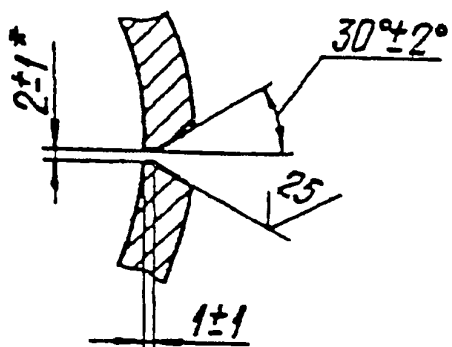


*Размеры для справок

Чертеж 1, лист 2

Б-Б

Подготовка кромок под сварку



* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 3

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²) | Условный проход D_u | Размеры присоединяемой трубы $D_n \times S$ | D_n | S | L | | H |
|----------------------|--|-----------------------|---|-------|-----|---------|-----------------------|-------|
| | | | | | | Номинал | Предельное отклонение | |
| 01 | 2,5 (25) | 1000 | 1020 × 14 | 1020 | 25 | 1600 | -6,0 | 790 |
| 02 | | 1200 | 1220 × 14 | 1220 | | 1850 | | 890 |
| 03 | | 1600 | 1620 × 14 | 1620 | | 2300 | | -10,0 |

Окончание таблицы 2

Размеры в миллиметрах

| Обозначение тройника | K | b | b_1 | h | h_1 | Масса, кг |
|----------------------|-----|-----|-------|-----|-------|-----------|
| | | | | | | |
| 01 | 4 | 52 | 35 | 3 | 18 | 1109 |
| 02 | 14 | | | | | 1609 |
| 03 | 10 | | | | | 2545 |

Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника с накладкой диаметром 1620 мм и толщиной стенки 25 мм на P_u 1,6 МПа:

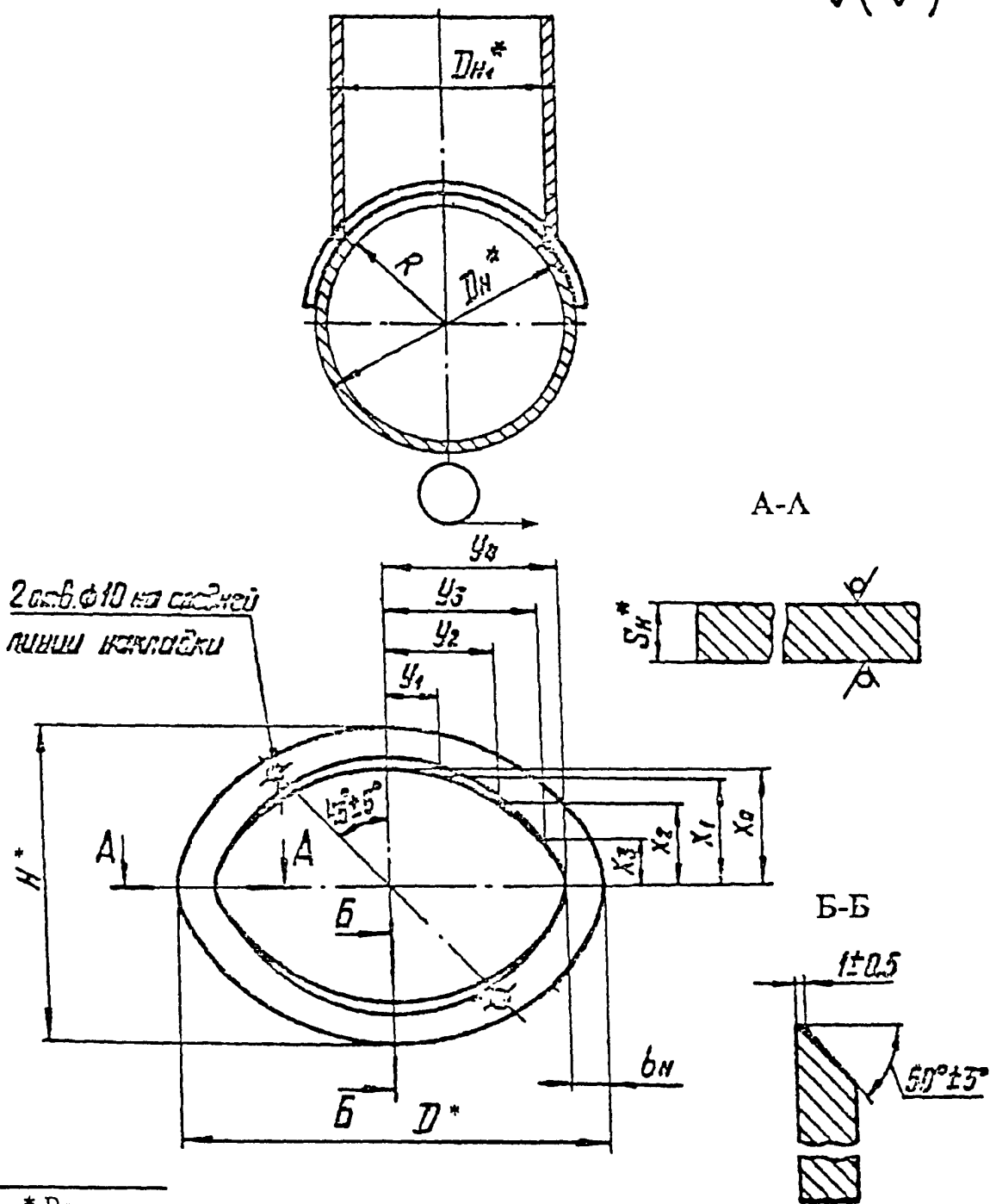
Тройник равнопроходный с накладкой 1620 × 25-1,6 03 ОСТ 34 10.763-97

Таблица 3

| Обозначение тройника | Позиция 1 Корпус | | | | Позиция 2 Штуцер | Позиция 3 Накладка |
|-------------------------|---|------|--|--------------|---------------------------------|---|
| | Наружный диаметр и толщина стенки | L | Материал по ОСТ 34 10.747 раздел | Масса, кг | Обозначение по ОСТ 34 10.762 | Обозначение по настоящему стандарту |
| 01 | 1020 × 25 | 1600 | 11 | 808 | 2-33 | 2-01 |
| 02 | 1220 × 25 | 1850 | | 1110 | 2-36 | 2-02 |
| 03 | 1620 × 25 | 2300 | | 1806 | 2-44 | 2-03 |

3.1 Конструкция и размеры накладок должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 4.

12.5/ (✓)



* Размеры для справок

Чертеж 2

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

| Обозначение накладки | Наружный диаметр | | D | H | b _н | S _н | R | X ₀ | X ₁ | X ₂ | X ₃ | Y ₁ | Y ₂ | Y ₃ | Y ₄ | Масса, кг |
|-------------------------|---------------------|-----------------|------|------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | D _н | D _{н1} | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-01 | 1020 | 1020 | 1578 | 1266 | 120 | 4 | 485 | 513 | 474 | 363 | 196 | 201 | 396 | 573 | 689 | 15,4 |
| 2-02 | 1220 | 1220 | 1960 | 1566 | 170 | 14 | 585 | 613 | 566 | 433 | 245 | 240 | 474 | 711 | 810 | 93,4 |
| 2-03 | 1620 | 1620 | 2598 | 2026 | 200 | 10 | 785 | 813 | 751 | 575 | 311 | 319 | 632 | 925 | 1099 | 104,4 |
| 2-04 | 133 | 89 | 152 | 146 | 25 | 4 | 40 | 48 | 44 | 34 | 18 | 18 | 35 | 46 | 51 | 0,3 |
| 2-05 | 1220 | 1020 | 1278 | 1126 | 50 | 6 | 485 | 513 | 474 | 363 | 196 | 199 | 384 | 529 | 589 | 8,5 |

2

Пример условного обозначения накладки к тройнику с наружными диаметрами 1020 мм:

Накладка 2-01 ОСТ 34 10.763-97

3.2 Материал – листовая сталь в соответствии с разделом 11 ОСТ 34 10.747 за исключением сталей СтЗсп5 и СтЗГпс4.

Примечание – при применении стали марки 20К параметры среды принимаются согласно приложению А.

3.3 Отверстие в корпусе (деталь 1) разметить по штуцеру (деталь 2).

3.4 Методы обработки кромок, значения зазора между штуцером и корпусом устанавливаются производственно-технологической документацией (ПТД) (технологическим процессом) по сварке в зависимости от применяемого способа сварки.

3.5 Расположение продольных сварных швов на штуцере и корпусе устанавливается заводом-изготовителем с учётом требований 2.3.4 «Правил пара и горячей воды».

3.6 Обработку кромок и внутренние расточки штуцера и корпуса допускается производить по усмотрению завода-изготовителя до их сварки.

3.7 Значения зазоров и допускаемые смещения внутренних кромок при сварке обечаек устанавливаются требованиями ПТД (или производственных инструкций по сварке, в зависимости от применяемого способа сварки).

3.8 До приварки штуцера к корпусу на штуцер нанести измерительную базу - линию на расстоянии h_2 от края фаски.

При контроле сварного соединения штуцера с корпусом, до приварки накладки, измерительная база штуцера должна быть видимой на расстоянии не более 5 мм от края сварного шва.

3.9 Величины выпуклости и вогнутости корня углового шва должны соответствовать таблицам 16.8 и 16.9 РТМ-1с [3] соответственно.

3.10 Требования к подготовке кромок тройников под сварку и сварке их с трубопроводом по ОСТ 34 10.748, при этом диаметры расточек корпуса и штуцера и минимально-допустимые толщины стенок в месте расточек выбираются в зависимости от размеров присоединяемых труб.

3.11 Рекомендуется производить подварку углового шва в соответствии с требованиями ПТД.

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

3.13 Остальные требования по ОСТ 34 10.766.

Приложение А

(обязательное)

Пределы применения тройников из стали 20К

Пределы применения тройников из листовой стали 20К по ГОСТ 5520 должны соответствовать таблице А.1.

Таблица А.1

| Обозначение тройника | Давление Р _у , МПа(кгс/см ²) |
|-------------------------|--|
| 01 | 2,5 (25) |
| 02 | 1,6 (16) |
| 03 | 1,0 (10) |

Приложение Б
(информационное)
Библиография

- [1] РД 03-94. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
- [2] СНиП 3.05.05-84. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.
- [3] РД 34 15.027-93. Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-1с-93). Утвержден Госгортехнадзором и Минтопэнерго РФ.