О Т Р А С Л Е В О Й  С Т А Н Д А Р Т

# ШВЫ СВАРНЫХ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

## Типы и основные размеры

ОСТ 108.940.02-82

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министерства энергетического машиностроения от 04.06.82 № ВВ-002/4628


| | | |
|---|---|---|
| Исполнители: | НПО ЦКТИ | П.М.Христюк<br>В.Н.Земзин<br>Д.Д.Дорофеев<br>Г.Н.Смирнов<br>Л.Н.Жылюк<br>Д.Ф.Фомина<br>Н.В.Москаленко<br>В.Н.Шанский |
| | НПО ЦНИИТМАШ | Д.Н.Баранов |
| | БЗЭМ | А.Е.Гринёв<br>Г.А.Мисирьянц<br>В.Ф.Логвиненко<br>Ф.А.Гловач<br>А.С.Шестернин |


СОГЛАСОВАН с Главным управлением по монтажу теплосилового оборудования электростанций при Министерстве энергетики и электрификации СССР

В.А.Казаров

с Главным техническим управлением по эксплуатации энергосистем Министерства энергетики и электрификации СССР

Д.Я.Шамараков

с Главным производственно-техническим управлением Министерства энергетики и электрификации СССР

А.И.Ягушкин

Техническое управление Министерства энергетического машиностроения

Начальник управления 12-05-82. В.П.Головизнин

Начальник отдела опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ и стандартизации А.В.Штапаук

Управление атомного машиностроения Министерства энергетического машиностроения

Заместитель начальника-главный сварщик А.Г.Винников

Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им.И.И.Ползунова ( НПО ЦКТИ)

Генеральный директор Н.М.Марков

Завецующий отраслевым отделом стандартизации П.М.Христак

Завецующий сектором Д.Д.Дорофеев

Руководитель темы-ведущий инженер Г.Н.Смирнов

Исполнители:

Ведущий инженер Л.Н.Жылак

Старший инженер Д.Ф.Фомина

Конструктор Ш категории Н.В.Москаленко

Ведущий инженер В.Н.Шанский

Завецующий отделом новых материалов В.Н.Земзин

СОИСПОЛНИТЕЛИ: Научно-производственное объединение по технологии машиностроения ( НПО ЦНИИТмаш)

Генеральный директор Е.Т.Долбенко

Завецующий отраслевой лабораторией руководящих материалов по технологии энергомашиностроения Д.Н.Баранов

Белгородский завод энергетического машиностроения ( БЗЭМ )

Главный инженер И.В.Горбатенко

Главный сварщик А.Е.Гринёв

Главный конструктор КО трубопроводов Г.А.Мисирьянц

Начальник КТОС Г.А.Авдеев

Руководитель темы – зам.главного конструктора КО трубопроводов В.Ф.Логвиненко

Исполнители:

Начальник бюро Ф.А.Гловач

Инженер А.С.Шестернин

СОГЛАСОВАНО с Главным управлением по монтажу теплосилового оборудования электростанций при Министерстве энергетики и электрификации СССР

Начальник В.А.Казаров

с Главным техническим управлением по эксплуатации энергосистем Министерства энергетики и электрификации СССР

Заместитель начальника Д.Я.Шамараков

с Главным производственно-техническим управлением Министерства энергетики и электрификации СССР

Главный инженер А.И.Ягушкин

с ПТИ "Энергомонтажпроект"

Главный инженер А.Д.Шанин

Главный специалист И.Н.Ворновицкий

Изв. Т 2814
от Изм. 3, 83

УДК 621.791.053.001.24 Группа В05

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ШВЫ СВАРНЫХ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Типы и основные размеры

ОСТ 108.940.02-82
Взамен
ОСТ 24.030.05
ОСТ 24.030.05-72

ОКП 31 1312

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 04.06.82 № ВВ-002/4628 срок введения установлен с 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на стыковые сварные соединения труб между собой, труб с фасонными деталями и арматурой тепловых электростанций, работающих на органическом топливе, для паропроводов из хромомолибденованадиевых сталей с параметрами среды:

P=25,01 МПа (255 кгс/см$^2$), $t$=545°С ;
P=13,73 МПа (140 кгс/см$^2$), $t$=560°С ;
P=13,73 МПа (140 кгс/см$^2$), $t$=545°С ;
P=13,73 МПа (140 кгс/см$^2$), $t$=515°С ;
P= 9,81 МПа (100 кгс/см$^2$), $t$=540°С ;
P= 4,02 МПа ( 41 кгс/см$^2$), $t$=545°С .

Издание официальное Перепечатка воспрещена

СУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
(Госстандарт)
Зарегистрировано и выдано ... государственной регистрации
... № ...

для трубопроводов пара и горячей воды из углеродистых и кремне-марганцовистых сталей с параметрами среды:

Р=37,27 МПа (380 кгс/см$^2$), $t$=280°С ;
Р=23,54 МПа (240 кгс/см$^2$), $t$=250°С ;
Р=18,14 МПа (185 кгс/см$^2$), $t$=215°С ;
Р= 3,92 МПа ( 40 кгс/см$^2$), $t$=440°С ;
Р= 7,45 МПа ( 76 кгс/см$^2$), $t$=145°С ;
Р= 4,31 МПа ( 44 кгс/см$^2$), $t$=340°С ;
Р= 3,92 МПа ( 40 кгс/см$^2$), $t$=200°С .

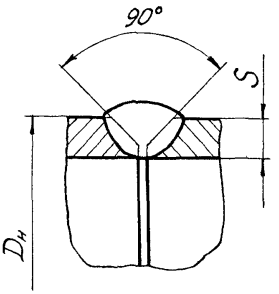
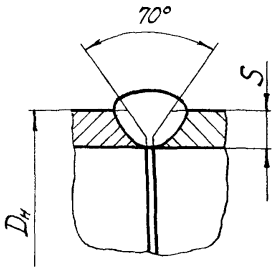
2. Настоящий стандарт устанавливает основные типы сварных швов, их форму и размеры, а также конструктивные элементы подготовки кромок под стыковую сварку труб, фасонных деталей и арматуры трубопроводов.

Требования к подготовке и сборке под сварку, рекомендации по выбору сварочных материалов, применению видов сварки и другие технические требования по ОП № 02ЦС-66,

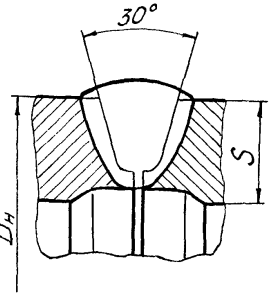
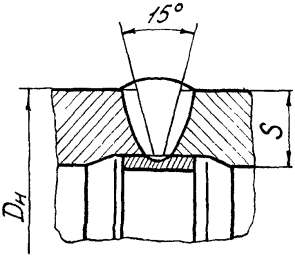
- для монтажных швов - по РТМ 1С-73.

3. Типы швов сварных стыковых соединений должны соответствовать указанным в табл. 1.

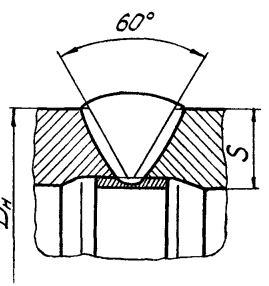
Таблица I

| Условное обозначение шва сварн.соединен | Характер выполнения шва и форма подготовленных кромок | Вид сварки | Форма поперечного сечения выполненного шва и подготовленных кромок | Размеры свариваемых труб: Наружный диаметр $D_н$, мм | Размеры свариваемых труб: Толщина стенки $S$, мм | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С1 | Односторонний со скосом двух кромок без расточки | Автоматическая или ручная дуговая и аргонодуговая корня шва |   | до 16 вкл. | до 3,5 вкл. | Для монтажных швов допускается выполнять подготовку кромок без скоса. |
| С2 | | |   | Св. 16 до 133 вкл. | до 6 вкл. | |
| | | | | от 57 до 76 вкл. | Св.6 до 13 вкл. | |

Продолжение табл.1

| Условное обозначение шва сварного соединения | Характер выполненного шва и форма подготовленных кромок | Вид сварки | Форма поперечного сечения выполненного шва и подготовленных кромок | Размеры свариваемых труб: Наружный диаметр $D_н$, мм | Размеры свариваемых труб: Толщина стенки $S$, мм | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С3 | Односторонний с криволинейным скосом двух кромок и расточкой | Автоматическая или ручная дуговая и аргонодуговая корня шва |   | Св.76 | Св.6 | При толщине стенки св.16 мм допускается уменьшение угла разделки кромок до 20°. |
| С4 | Односторонний на остающемся подкладном кольце со скосом двух кромок и расточкой | Автоматическая или ручная дуговая |   | Св. 102 | Св. 16 | Допускается увеличение угла разделки кромок до 30° при монтаже или ремонте. |

Продолжение табл.I

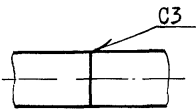
| Условное обозначение шва сварного соединения | Характер выполненного шва и форма подготовленных кромок | Вид сварки | Форма поперечного сечения выполненного шва и подготовленных кромок | Размеры свариваемых труб: Наружный диаметр $D_н$, мм | Размеры свариваемых труб: Толщина стенки $S$, мм | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С5 | Односторонний на остающемся подкладном кольце со скосом двух кромок и расточкой | Автоматическая или ручная дуговая |   | Св. I02 | до I6 вкл. | |

Примечания: I. Для швов С4 и С5 допускается автоматическая или ручная дуговая и аргонодуговая сварка без остающегося подкладного кольца.

2. Сварные швы С2, С3 и С5 допускается выполнять с применением расплавляемых вставок. Конструкция и размеры расплавляемых вставок устанавливаются чертежами изготовителя.

4. Швы сварных соединений на остающемся подкладном кольце С4 и С5 применять в случаях выполнения разделки кромок в монтажных условиях и при ремонте швов.

5. Пример обозначения в конструкторской документации сварного шва С3




Если в технических требованиях конструкторской документации имеется указание о выполнении сварных швов по настоящему стандарту, обозначение стандарта в обозначении швов допускается не проставлять.

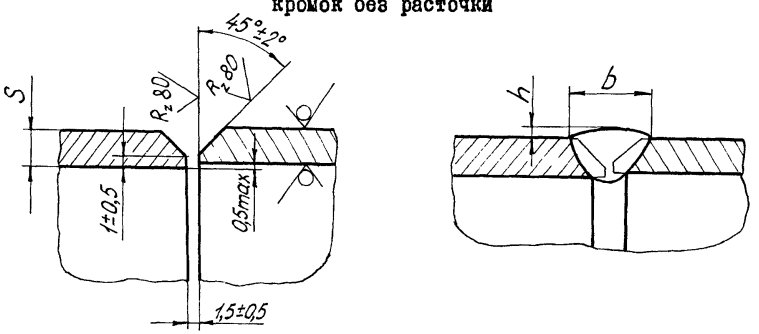
6. В зависимости от марки стали основного металла или их сочетания, в конструкторской документации независимо от вида сварки должен указываться тип электрода в соответствии с табл.2 ,

Таблица 2

| Марка стали свариваемых труб | Типы электродов | Стандарт или технические условия на электроды |
|---|---|---|
| 20, 20К, 25Л в любом сочетании | Э-42А или Э-50А Э-46А | ГОСТ 9467-75 |
| 20, 20К со сталями I5ГС, I6ГС, 20ГСЛ | Э-42А или Э-50А Э-46А | |
| I5ГС, I6ГС, 20ГСЛ в любом сочетании | Э-50А | |
| I2ХIМФ I5ХIМIФ 20ХМФЛ I5ХIМIФЛ в любом сочетании | Э-09ХIМФ | |

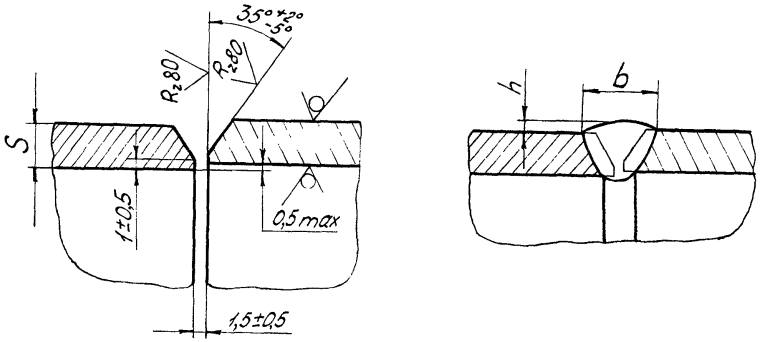
7. Конструктивные элементы и размеры подготовленных под сварку кромок и выполненных сварных швов должны соответствовать указанным на черт.1÷5 и в табл.3 .

Шов С1 односторонний со скосом двух кромок без расточки




Черт.1

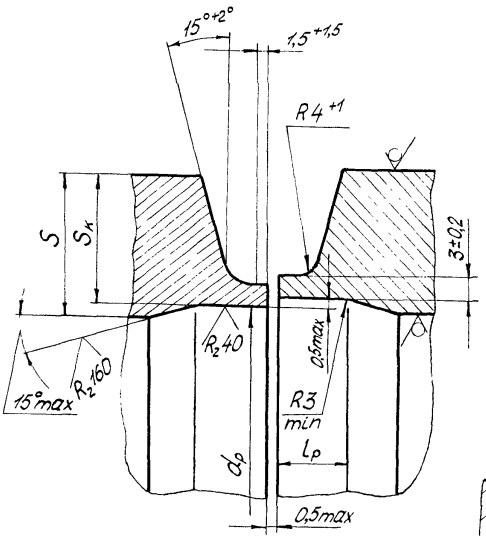
Шов С2 односторонний со скосом двух кромок без расточки

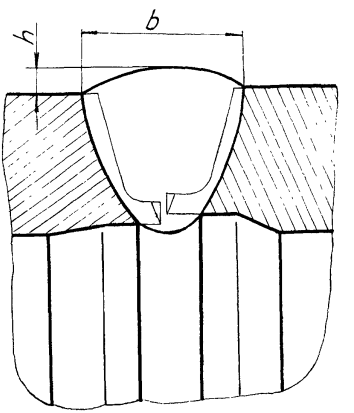



Черт.2

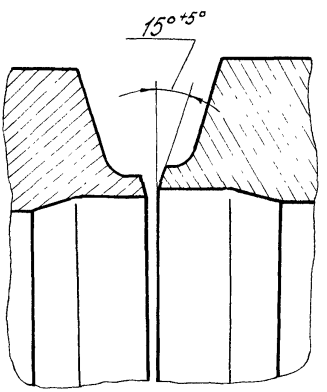
Шов С3 односторонний с криволинейным скосом двух кромок и расточкой

$R_z 80$ (▽)



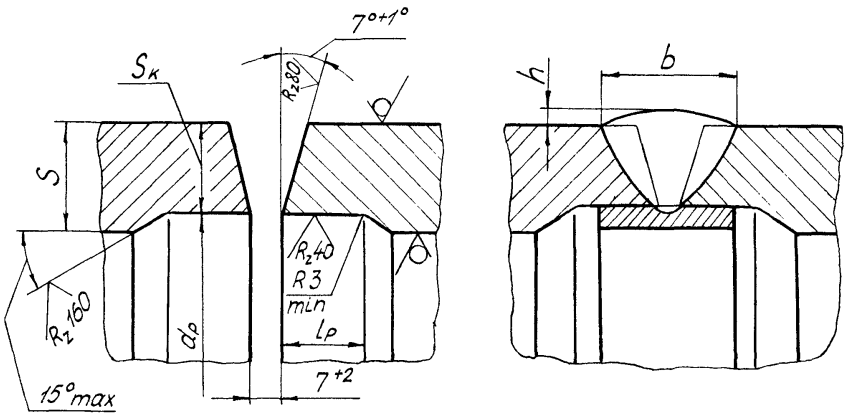




Допускаемый вариант разделки кромки




Черт.3

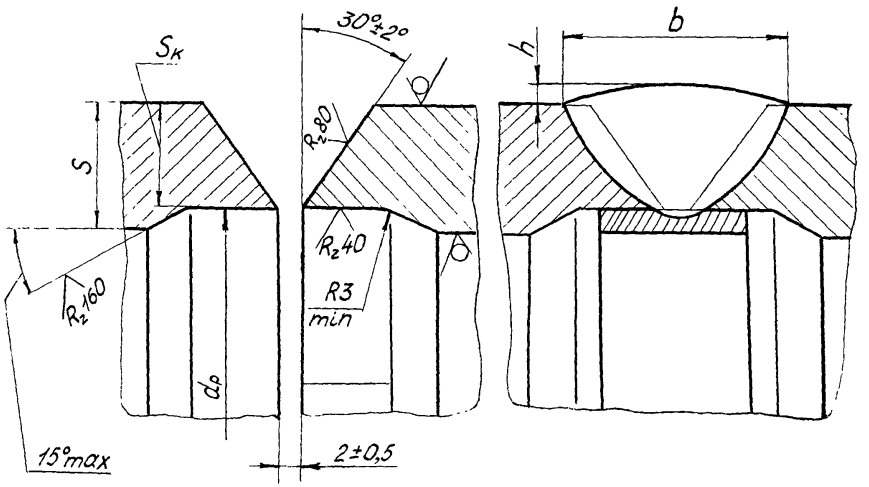
Шов С4
односторонний на остающемся
подкладном кольце со скосом
двух кромок и расточкой




Черт.4

Шов С5

односторонний на остающемся подкладном кольце со скосом двух кромок и расточкой




Черт.5

| Проход условный $D_у$ | Размеры труб $D_н \times S$ | $d_р$ Номин. | $d_р$ Пред. откл. | $S_к$ у детали | $S_к$ после зачистки сварного шва | $l_р$* Номин. | $l_р$* Пред. откл. | Размеры швов $h$ Вид сварки ручная Номин. | ручная Пред. откл. | автом Номин. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Р=25,0I МПа (255 кгс/с | | |
| I0 | I6x3,5 | | | | | | | I,0 | | I,0 |
| I5 | 28x6 | - | - | - | - | - | - | | ±0,5 | |
| 32 | 57xI3 | | | | | | | I,5 | | I,5 |
| 65 | I08x22 | 67 | +0,46 | I8,7 | I8,2 | 50 | | | +3,0 | |
| I00 | I59x32 | 97 | | 27,5 | 26,5 | 65 | | | | 2,5 |
| I25 | I94x38 | I20 | +0,54 | 33,0 | 32,I | 75 | | | | |
| I50 | 245x48 | I5I | | 42,0 | 40,3 | 85 | +5 | | | |
| I75 | 273x52 | I7I | +0,63 | 46,0 | 45,0 | 95 | | I,0 | +4,0 | |
| 200 | 325x60 | 208 | | 54,0 | 53,3 | I00 | | | | 3,0 |
| 225 | 377x70 | 240 | +0,72 | 63,0 | 62,0 | II5 | | | | |
| 250 | 426x80 | 270 | | 73,0 | 72,0 | | | | | |
| 300 | 465x80 | 308 | +0,8I | 74,5 | 74,0 | I30 | | | | |
| | | | | | | | | Р=I3,73 МПа (I40 кгс/см$^2$), $t$=560$^0$С | | |
| | | | | | | | | Р=I3,73 МПа (I40 кгс/см$^2$), $t$=5I5$^0$С | | |
| | | | | | | | | Р= 4,02 МПа ( 4I кгс/см$^2$), $t$=545$^0$С | | |
| I0 | I6x2,5 | - | - | - | - | - | - | I,0 | ±0,5 | I,0 |
| | | | | | | | | Р=I3,73 МПа (I40 кгс/см$^2$), $t$=560$^0$С | | |
| 20 | 28x4,5 | - | - | - | - | - | - | I,5 | ±0,5 | I,5 |
| 50 | 76xI3 | | | | | | | | | |
| I00 | I33x20 | 94 | +0,54 | I7,3 | I6,8 | 50 | +5 | I,0 | +3,0 | 2,5 |

* Допускается уменьшение длины расточки до 50 мм при зачистке сварного заподлицо с наружной поверхностью и шероховатостью $R_z$40 по согласо с головной материаловедческой организацией.

Таблица 3

Размеры в мм

| ы швов и теоретическая масса наплавленного металла | | | | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ? | | C1 | | C2 | | C3 | | C4 | C5 | | | |
| арки автоматич. | | $b$ | Масса, кг | $b$ | | $b$ | | $b$ | | | | |
| Номин. | Пред. откл. | Не менее | | Не менее | Масса, кг | Не менее | Масса, кг | Не менее | | | | |
| кгс/см$^2$), $t$=545$^0$C | | | | | | | | | | | | |
| 1,0 | | 8,0 | 0,007 | - | - | | | | | | | |
| 1,5 | ±0,5 | | | 13 | 0,03 | - | - | - | | | | |
| | | | | 24 | 0,18 | | | | | | | |
| 2,5 | +2,5 -1,5 | - | - | | | 25 | 0,76 | 17 | | | | |
| | | | | | | 32 | 2,06 | 20 | | | | |
| | | | | | | 35 | 3,27 | 21 | | | | |
| | | | | | | 41 | 6,00 | 24 | - | | | |
| 3,0 | +3,0 -2,0 | | | - | - | 43 | 7,54 | 25 | | | | |
| | | | | | | 48 | 11,20 | 26 | | | | |
| | | | | | | 54 | 16,80 | 29 | | | | |
| | | | | | | 60 | 23,60 | 31 | | | | |
| | | | | | | | 26,30 | | | | | |
| =560$^0$C ; P=13,73 МПа (140 кгс/см$^2$), $t$=545$^0$C ; =515$^0$C ; P= 9,81 МПа (100 кгс/см$^2$), $t$=540$^0$C ; =545$^0$C | | | | | | | | | | | | |
| 1,0 | ±0,5 | 7,0 | 0,005 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| =560$^0$C ; P=13,73 МПа (140 кгс/см$^2$), $t$=545$^0$C | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | ±0,5 | - | - | 11 | 0,02 | - | - | - | - | - | | |
| | | | | 24 | 0,25 | | | | | | | |
| 2,5 | +2,5 -1,5 | | | - | - | 24 | 0,92 | 17 | | | | |

ного шва
огласованию

| Проход условный $D_у$ | Размеры труб $D_н \times S$ | $d_р$ Номин. | $d_р$ Пред. откл. | $S_к$ У детали | $S_к$ После зачистки сварного шва | $l_р$ Номин. | $l_р$ Пред. откл. | $h$ Вид сва ручная Номин. | $h$ Вид сва ручная Пред. откл. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | Р=I3,73 МПа (I40 кгс |
| I50 | 2I9x32 | I56 | +0,63 | 28,0 | 27,5 | 60 | | | | |
| 200 | 273x36 | 203 | +0,72 | 3I,5 | 30,5 | 75 | +5 | I,0 | +4,0 | |
| 300 | 377x50 | 28I | +0,8I | 44,3 | 43,8 | 85 | | | | |
| | | | | | | | | | | Р=I3,73 МПа (I40 кгс/ |
| I75 | 2I9x28 | I64 | +0,63 | 24,0 | 23,5 | 60 | | | +3,0 | |
| 200 | 273x32 | 2II | +0,72 | 27,3 | 26,8 | 65 | +5 | I,0 | +4,0 | 2, |
| 250 | 325x38 | 25I | +0,8I | 32,3 | 3I,8 | 75 | | | | |
| | | | | | | | | | | Р=I3,73 МПа (I40 кгс/см$^2$), $t$=5I5$^0$С<br>Р= 4,02 МПа ( 4I кгс/см$^2$), $t$=545$^0$С |
| 20 | 28x3 | – | – | – | – | – | – | I,5 | ±0,5 | I, |
| | | | | | | | | | | Р=I3,73 МПа (I40 кгс/с |
| 65 | 76x9 | – | – | – | – | – | – | I,5 | ±0,5 | I, |
| I00 | I33xI4 | I06 | +0,54 | II,5 | II,0 | | | | | |
| I25 | I59xI6 | I28 | +0,63 | I3,4 | I2,9 | | | | | |
| I50 | I94x20 | I56 | +0,63 | I6,5 | I6,0 | 50 | +5 | I,0 | +3,0 | 2,5 |
| I75 | 2I9x22 | I76 | +0,63 | I8,5 | I8,0 | | | | | |
| 225 | 273x26 | 222 | +0,72 | 22,5 | 22,0 | | | | | |
| 250 | 325x32 | 263 | +0,8I | 27,0 | 26,5 | 60 | | | +4,0 | |
| 350 | 426x38 | 354 | +0,89 | 3I,6 | 3I,I | 75 | | | | |
| | | | | | | | | | | Р= 9,8I МПа (I00 кгс/см$^2$ |
| 65 | 76x7 | – | – | – | – | – | – | I,5 | ±0,5 | I, |
| I00 | I33xII | II2 | +0,54 | 9,I | 8,6 | | | | | |
| I25 | I59xI3 | I34 | +0,63 | I0,8 | I0,3 | 50 | +5 | I,0 | +3,0 | 2, |
| I50 | I94xI6 | I63 | | I3,5 | I3,0 | | | | | |

еры в мм

Продолжение табл.3

| Размеры швов и теоретическая масса наплавленного металла | | | | | | | | | | | | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | С1 | | С2 | | С3 | | С4 | С5 | | | |
| арки | | $b$ | | $b$ | | $b$ | | $b$ | | | | |
| автоматич. | | Не менее | Масса, кг | Не менее | Масса, кг | Не менее | Масса, кг | Не менее | | | | |
| Но-мин. | Пред. откл. | | | | | | | | | | | |
| с/см$^2$), $t$=560°С | | | | | | | | | | | | |
| 2,5 | +2,5 −1,5 | – | – | – | – | 30 | 3,02 | 20 | – | | | |
| | | | | | | 34 | 4,46 | 21 | | | | |
| 3,0 | +3,0 −2,0 | | | | | 41 | 9,33 | 24 | | | | |
| с/см$^2$), $t$=545°С | | | | | | | | | | | | |
| 2,5 | +2,5 −1,5 | – | – | – | – | 28 | 2,45 | 19 | – | | | |
| | | | | | | 31 | 3,75 | 20 | | | | |
| | | | | | | 35 | 5,80 | 21 | | | | |
| 5°С ; 5°С | Р=9,81 МПа (100 кгс/см$^2$), $t$=540°С | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | ±0,5 | – | – | 9 | 0,01 | – | – | – | – | | | |
| с/см$^2$), $t$=515°С | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | ±0,5 | – | – | 18 | 0,14 | – | – | – | – | | | |
| | | | | | | 20 | 0,62 | – | 22 | | | |
| | | | | | | 22 | 0,89 | – | 24 | | | |
| 2,5 | +2,5 −1,5 | | | – | – | 23 | 1,33 | 17 | – | | | |
| | | | | | | 25 | 1,78 | 18 | – | | | |
| | | | | | | 27 | 2,80 | 19 | – | | | |
| | | | | | | 31 | 4,15 | 20 | – | | | |
| | | | | | | 35 | 7,46 | 21 | – | | | |
| с/см$^2$), $t$=540°С | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | ±0,5 | – | – | 14 | 0,11 | – | – | – | – | | | |
| | | | | | | 19 | 0,41 | | 18 | | | |
| 2,5 | +2,5 −1,5 | | | – | – | 20 | 0,62 | – | 21 | | | |
| | | | | | | 22 | 0,95 | | 24 | | | |

Размеры в мм

| Проход условный $D_y$ | Размеры труб $D_н \times S$ | $d_р$ Номин. | $d_р$ Пред. откл. | $S_к$ У детали | $S_к$ После зачистки сварного шва | $l_р$ Номин. | $l_р$ Пред. откл. | Размеры $h$ Вид сварки ручная Номин. | ручная Пред. откл. | автома Номин. | автома о |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| **Р=9,81 МПа (100 кгс/с** | | | | | | | | | | | |
| 175 | 219x18 | 184 | +0,72 | 15,0 | 14,5 | 50 | +5 | 1,0 | +3,0 | 2,5 | + |
| 225 | 273x22 | 230 | | 18,2 | 17,7 | | | | | | − |
| 250 | 325x26 | 275 | +0,81 | 21,8 | 21,3 | 60 | | | +4,0 | | |
| **Р=4,02 МПа (41 кгс/см** | | | | | | | | | | | |
| 50 | 57x3,5 | – | – | – | – | – | – | 1,5 | ±0,5 | 1,5 | ± |
| 100 | 108x6 | 97 | +0,54 | 4,6 | 4,1 | | | | +2,0 | | |
| 150 | 159x8 | 144 | +0,63 | 5,8 | 5,3 | | | | | | |
| 250 | 273x13 | 248 | +0,72 | 9,9 | 9,4 | | | | | | |
| 350 | 377x17 | 345 | +0,89 | 13,0 | 12,5 | 50 | | 1,0 | +3,0 | 2,5 | + |
| 400 | 426x19 | 390 | | 14,7 | 14,2 | | +5 | | | | − |
| 450 | 465x22 | 424 | +0,97 | 16,3 | 15,8 | | | | | | |
| 500 | 530x25 | 484 | | 17,0 | 16,5 | | | | | | |
| 600 | 630x28 | 576 | +1,00 | 21,5 | 21,0 | 60 | | | +4,0 | | |
| 700 | 720x25 | 672 | | 21,8 | 21,3 | 50 | | | | | |
| **Р=37,27 МПа (380 кгс/** | | | | | | | | | | | |
| 10 | 16x2,5 | | | | | | | 1,0 | | 1,0 | |
| 20 | 28x4 | – | – | – | – | – | – | 1,5 | ±0,5 | 1,5 | |
| 40 | 57x9 | | | | | | | | | | |
| 100 | 133x18 | 98 | +0,54 | 15,9 | 15,4 | 50 | | | +3,0 | | |
| 150 | 194x26 | 144 | +0,63 | 22,5 | 22,0 | 60 | | | | 2,5 | |
| 200 | 273x36 | 203 | +0,72 | 32,8 | 32,3 | 65 | | | | | |
| 250 | 325x42 | 245 | | 36,4 | 35,9 | 80 | +5 | 1,0 | +4,0 | | |
| 300 | 377x50 | 281 | +0,81 | 44,0 | 43,5 | 85 | | | | 3,0 | |
| 350 | 465x60 | 349 | +0,89 | 51,3 | 50,8 | 100 | | | | | |
| 400 | 530x65 | 406 | +0,97 | 58,2 | 57,7 | 110 | | | | | |

Продолжение табл.3

ы в мм

| ...меры швов и теоретическая масса наплавленного металла | | | | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | С1 | | С2 | | С3 | | С4 | С5 | | | |
| ...рки автоматич. | | $b$ | Масса, кг | $b$ | Масса, кг | $b$ | Масса, кг | $b$ | | | | |
| ...ю-ин. | Пред. откл. | Не менее | | Не менее | | Не менее | | Не менее | | | | |
| ...кгс/см$^2$), $t$=540°С | | | | | | | | | | | | |
| 2,5 | +2,5 −1,5 | – | – | – | – | 23 | 1,33 | 16 | – | | | |
| | | | | | | 25 | 2,20 | 18 | | | | |
| | | | | | | 27 | 3,32 | 19 | | | | |
| ...кгс/см$^2$), $t$=545°С | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | ±0,5 | | | 10 | 0,03 | – | – | – | – | | | |
| | | | | 15 | 0,11 | | | | 13 | | | |
| | | | | | | 17 | 0,30 | | 15 | | | |
| | | | | | | 20 | 1,07 | | 21 | | | |
| 2,5 | +2,5 −1,5 | – | – | | | 22 | 2,01 | 16 | | | | |
| | | | | – | – | 23 | 2,77 | 17 | | | | |
| | | | | | | 24 | 3,64 | 17 | – | | | |
| | | | | | | 27 | 5,00 | 18 | | | | |
| | | | | | | 30 | 7,46 | 19 | | | | |
| | | | | | | 27 | 7,20 | 18 | | | | |
| 0 кгс/см$^2$), $t$=280°С | | | | | | | | | | | | |
| 1,0 | | 8 | 0,01 | – | – | | | | | | | |
| 1,5 | ±0,5 | | | 10 | 0,02 | – | – | – | | | | |
| | | | | 18 | 0,10 | | | | | | | |
| | | | | | | 23 | 0,79 | 16 | | | | |
| 2,5 | +2,5 −1,5 | | | | | 28 | 1,94 | 19 | – | | | |
| | | – | – | – | – | 34 | 4,46 | 21 | | | | |
| | | | | | | 37 | 6,50 | 22 | | | | |
| 3,0 | +3,0 −2,0 | | | | | 41 | 9,33 | 24 | | | | |
| | | | | | | 48 | 16,50 | 26 | | | | |
| | | | | | | 51 | 21,20 | 27 | | | | |

Размеры в

| Проход условный $D_у$ | Размеры труб $D_н \times S$ | $d_р$ | | $S_к$ | | $l_р$ | | Размеры ш $h$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Вид сварки | | | |
| | | | | | | | | ручная | | автомати | |
| | | Но-мин. | Пред. откл. | у детали | После зачистки сварного шва | Но-мин. | Пред. откл. | Но-мин. | Пред. откл. | Но-мин. | Пр от |
| | | | | | Р=23,54 МПа (240 кгс/см$^2$), $t$=250°С ; Р= 3,92 МПа ( 40 кгс/см$^2$), $t$=440°С ; Р= 4,3I МПа ( 44 кгс/см$^2$), $t$=340°С ; | | | | | | |
| I0 | I6x2 | - | - | - | - | - | - | I,0 | ±0,5 | I,0 | ±0 |
| 20 | 28x3 | | | | | | | I,5 | | I,5 | |
| | | | | | Р=23,54 МПа (240 кгс/см$^2$), $t$=250°С ; | | | | | | |
| 65 | 76x9 | - | - | - | - | - | - | I,5 | ±0,5 | I,5 | ±0 |
| I00 | I33xI3 | I09 | +0,54 | I0,7 | I0,3 | 50 | + 5 | I,0 | +3,0 | 2,5 | +2 -I |
| | | | | | | | | Р=23,54 МПа (240 кгс | | | |
| I50 | I94xI7 | I6I | +0,63 | I4,8 | I4,3 | | | | | | |
| I75 | 2I9xI9 | I82 | +0,72 | I6,5 | I6,0 | 50 | | I,0 | +3,0 | | |
| 225 | 273x24 | 226 | | 20,2 | I9,7 | | + 5 | | | 2,5 | +2 -I |
| 250 | 325x28 | 27I | +0,8I | 23,8 | 23,3 | 60 | | | | | |
| 300 | 377x32 | 3I6 | +0,89 | 27,3 | 26,8 | 65 | | I,0 | +4,0 | | |
| 350 | 426x36 | 358 | | 30,5 | 30,0 | 75 | | | | | |
| | | | | | | | | Р=I8,I4 МПа (I85 кгс | | | |
| I50 | I94xI5 | I66 | +0,63 | II,9 | II,4 | | | | | | |
| I75 | 2I9xI6 | I88 | +0,72 | I3,2 | I2,7 | 50 | | I,0 | +3,0 | | |
| 225 | 273xI9 | 236 | | I6,0 | I5,5 | | + 5 | | | 2,5 | +2 -I |
| 250 | 325x22 | 283 | +0,8I | I8,7 | I8,2 | | | | | | |
| 300 | 377x26 | 327 | +0,89 | 2I,4 | 20,9 | 60 | | I,0 | +4,0 | | |

Продолжение табл.3

ы в мм

| ры швов и теоретическая масса наплавленного металла | | | | | | | | | | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | С1 | | С2 | | С3 | | С4 | С5 | | |
| матич. Пред. откл. | b не менее | Масса, кг | b не менее | Масса, кг | b не менее | Масса, кг | b не менее | | | |
| С ; Р=I8,I4 МПа (I85 кгс/см$^2$), $t$=2I5°С ;<br>С ; Р= 7,45 МПа ( 76 кгс/см$^2$), $t$=I45°С ;<br>С ; Р= 3,92 МПа ( 40 кгс/см$^2$), $t$=200°С | | | | | | | | | | |
| ±0,5 | 6 | 0,003 | - | - | - | - | - | - | | |
| | - | - | 9 | 0,0I | | | | | | |
| С ; Р=I8,I4 МПа (I85 кгс/см$^2$), $t$=2I5°С | | | | | | | | | | |
| ±0,5 | - | - | I8 | 0,I4 | - | - | - | - | | |
| +2,5<br>-I,5 | | | - | - | I9 | 0,48 | | 20 | | |
| кгс/см$^2$), $t$=250°С | | | | | | | | | | |
| +2,5<br>-I,5 | - | - | - | - | 22 | I,08 | I6 | - | | |
| | | | | | 23 | I,43 | I7 | | | |
| | | | | | 26 | 2,49 | I8 | | | |
| | | | | | 29 | 3,72 | I9 | | | |
| | | | | | 3I | 5,I9 | 20 | | | |
| | | | | | 34 | 6,84 | 2I | | | |
| кгс/см$^2$), $t$=2I5°С | | | | | | | | | | |
| +2,5<br>-I,5 | - | - | - | - | 2I | 0,89 | - | 22 | | |
| | | | | | 22 | I,I5 | | 24 | | |
| | | | | | 23 | I,80 | I7 | - | | |
| | | | | | 25 | 2,59 | I8 | | | |
| | | | | | 28 | 3,92 | I9 | | | |

| Размеры труб | | | | | | | | Размеры ш | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $d_р$ | | $s_к$ | | $l_р$ | | $h$ | | | |
| | | | | | | | | Вид сварки | | | |
| Проход условный $D_у$ | $D_н \times S$ | Номин. | Пред. откл. | У детали | После зачистки сварного шва | Номин. | Пред. откл. | ручная | | автоматич. | |
| | | | | | | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред откл |
| | | | | | | | | P=3,92 МПа (40 кгс/см$^2$), $t$=440°С ; P=7<br>P=4,3I МПа (44 кгс/см$^2$), $t$=340°С ; P=3 | | | |
| 25 | 32х3 | - | - | - | - | - | - | I,5 | ±0,5 | I,5 | ±0,5 |
| 32 | 38х3 | | | | | | | | | | |
| 50 | 57х3,5 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | P=3,92 МПа (40 кгс/см$^2$), $t$=440°С ; P=7 | | | |
| 80 | 89х6 | - | - | - | - | - | - | I,5 | ±0,5 | I,5 | ±0,5 |
| I50 | I59х9 | I42 | +0,63 | 7,2 | 6,7 | 50 | + 5 | I,0 | +2,0 | 2,5 | +2,5<br>-I,5 |
| 200 | 2I9хI3 | I95 | +0,72 | 9,5 | 9,0 | | | | +3,0 | | |
| 250 | 273хI6 | 244 | | II,5 | II,0 | | | | | | |
| 300 | 325хI9 | 290 | +0,8I | I3,5 | I3,0 | | | | | | |
| | | | | | | | | P=3,92 МПа (40 кгс/см$^2$) | | | |
| I00 | I08х8 | 93 | +0,54 | 5,4 | 4,9 | 50 | + 5 | I,0 | +2,0 | 2,5 | +2,5<br>-I,5 |
| | | | | | | | | P=7,45 МПа (76 кгс/см$^2$), $t$=I45°С ; P= | | | |
| I00 | I08х6 | 97 | +0,54 | 4,6 | 4,I | 50 | + 5 | I,0 | +2,0 | 2,5 | +2,5<br>-I,5 |

Продолжение табл.3

Размеры в мм

| еры швов и теоретическая масса наплавленного металла | | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1 | | C2 | | C3 | | C4 | C5 | | |
| атич. Пред. откл. | b не менее | Масса, кг | b не менее | Масса, кг | b не менее | Масса, кг | b не менее | | | |
| P=7,45 МПа (76 кгс/см$^2$), $t$=I45°C ; P=3,92 МПа (40 кгс/см$^2$), $t$=200°C | | | | | | | | | | |
| ±0,5 | - | - | 9 | 0,0I | - | - | - | - | | |
| | | | | 0,02 | | | | | | |
| | | | I0 | 0,03 | | | | | | |
| P=7,45 МПа (76 кгс/см$^2$), $t$=I45°C | | | | | | | | | | |
| ±0,5 | | | I3 | 0,08 | - | - | | - | | |
| +2,5 -I,5 | - | - | - | - | I7 | 0,35 | - | I6 | | |
| | | | | | 20 | 0,83 | | 20 | | |
| | | | | | 22 | I,33 | | 23 | | |
| | | | | | 23 | 2,03 | I6 | - | | |
| /см$^2$), $t$=440°C | | | | | | | | | | |
| +2,5 -I,5 | - | - | - | - | I7 | 0,20 | - | I5 | | |
| P=4,3I МПа (44 кгс/см$^2$), $t$=340°C | | | | | | | | | | |
| +2,5 -I,5 | - | - | I3 | 0,I2 | - | - | - | I3 | | |

Размеры в

| Размеры труб | | | | | | | | Размеры и | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Проход условный $D_y$ | $D_н \times S$ | $d_р$ | | $s_к$ | | $l_р$ | | $h$ | | | |
| | | | | | | | | Вид сварки | | | |
| | | | | | | | | ручная | | автомати | |
| | | Номин. | Пред. откл. | У детали | После зачистки сварного шва | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пр от |
| | | | | P=4,3I МПа (44 кгс/см$^2$), $t$=340°С ; | | | | | | P=3, | |
| 65 | 76x3,5 | - | - | - | - | - | - | I,5 | ±0,5 | I,5 | ± |
| 80 | 89x4 | | | | | | | | | | |
| I50 | I59x7 | I47 | +0,63 | 4,4 | 3,9 | 50 | + 5 | I,0 | +2,0 | 2,5 | ± |
| 200 | 2I9x9 | 203 | +0,72 | 5,6 | 5,I | | | | | | |
| 250 | 273xI0 | 254 | +0,8I | 6,6 | 6,I | | | | | | |
| 300 | 325xI3 | 303 | | 7,6 | 7,I | | | | +3,0 | | |
| 350 | 377xI3 | 354 | +0,89 | 8,6 | 8,I | | | | | | |
| 400 | 426xI5 | 399 | | 9,5 | 9,0 | | | | | | |
| | | | | | | | | P=4,3I МПа (44 кгс/см$^2$) | | | |
| 450 | 465xI6 | 437 | +0,97 | I0,5 | I0,0 | 50 | + 5 | I,0 | +3,0 | 2,5 | ± |
| 600 | 630xI7 | 598 | +I,00 | I2,2 | II,7 | | | | | | |
| | 630x25 | | | | | | | | | | |
| 700 | 720x22 | 678 | +I,00 | I6,5 | I5,5 | | | | | | |
| | | | | | | | | P=3,92 МПа (40 кгс/см$^2$) | | | |
| I00 | I08x4,5 | I00 | +0,54 | 2,7 | 2,2 | 40 | + 5 | I,0 | +2,0 | 2,5 | ± |
| I25 | I33x5 | I24 | +0,63 | 3,2 | 2,7 | | | | | | |

Примечания: I. Усиление шва допускается удалять механическим способом д

2. Теоретическая масса наплавленного металла определена по значениям размеров швов при ручной дуговой сварке и уточ технологическим процессом изготовителя.

3. При полуавтоматической сварке в среде защитных газов раз сварных швов должны соответствовать ручному виду сварки.

Продолжение табл.3

ры в мм

| ры швов и теоретическая масса наплавленного металла | | | | | | | | | | | | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C1 | | C2 | | C3 | | C4 | C5 | | | |
| матич. | | b | | b | | b | | b | | | | |
| Пред. откл. | | не менее | Масса, кг | не менее | Масса кг | не менее | Масса кг | не менее | | | | |
| P=3,92 МПа (40 кгс/см$^2$), $t$=200°C | | | | | | | | | | | | |
| | ±0,5 | | | I0 | 0,04 | - | - | | - | | | |
| | | | | | 0,05 | | | | | | | |
| | | | | | | I6 | 0,22 | | I3 | | | |
| | | - | - | | | I7 | 0,45 | - | I5 | | | |
| | +2,5 -I,5 | | | - | - | I8 | 0,7I | | I7 | | | |
| | | | | | | 20 | I,II | | I9 | | | |
| | | | | | | | I,36 | | | | | |
| | | | | | | | I,88 | | 22 | | | |
| /см$^2$), $t$=340°C | | | | | | | | | | | | |
| | +2,5 -I,5 | - | - | - | - | 22 | 2,I9 | - | 23 | | | |
| | | | | | | | 3,50 | I6 | - | | | |
| | | | | | | 25 | 5,87 | I8 | | | | |
| /см$^2$), $t$=200°C | | | | | | | | | | | | |
| 5 | +2,5 -I,5 | - | - | II | 0,08 | - | - | - | II | | | |
| | | | | I2 | 0,I2 | | | | I2 | | | |

бом до $h$=0.

ı по средним
уточняется

ı размеры
арки.

8. Для швов с остающимся подкладным кольцом допускается притупление кромок до 1 мм.

9. В односторонних стыковых сварных соединениях, выполняемых без подкладных колец и расплавляемых вставок должны быть соблюдены следующие требования.

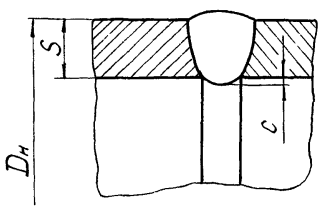
9.1. Сплошное или прерывистое превышение проплава корня шва "С" (черт.6) не должно быть более:

1,5 мм для труб с наружным диаметром до 32 мм вкл.
2,0 мм -"- -"- св.32 до 159 мм вкл.
2,5 мм -"- -"- св.159 мм

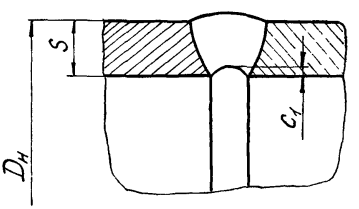
9.2. Вогнутость корня шва "$C_1$" (черт.7) не должны быть более:

0,6 мм для труб с толщиной стенки до 3 мм вкл.
0,9 мм -"- -"- св.3 до 8 мм вкл.
0,15$S$, но не более 1,6 мм для труб с толщиной стенки св.8 мм

9.3. Разность фактических размеров внутренней расточки $d_р$ подготовленных под сварку кромок стыкуемых труб и фасонных деталей наружным диаметром 108 мм и более не должны превышать 1 мм.




Черт.6




Черт.7

10. Минимальное значение длины цилиндрической части $l_р$ внутренней расточки $d_р$ подготовленных под сварку кромок должно удовлетворять требованиям ОП № 501 ЦД-75.

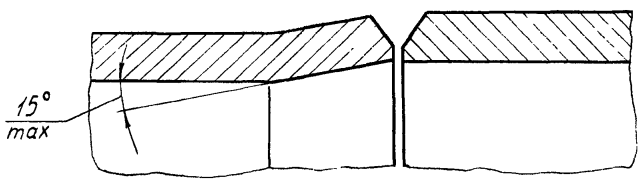
11. Переход от поверхности внутренней расточки к необработанной поверхности труб должен быть плавным под углом не более $15^0$. Допускается выполнять переход под углом не более $27^0$ включительно и длину расточки $l_p = 12^{+3}$ мм для :

деталей литых, кованых, штампованных и штампосварных;

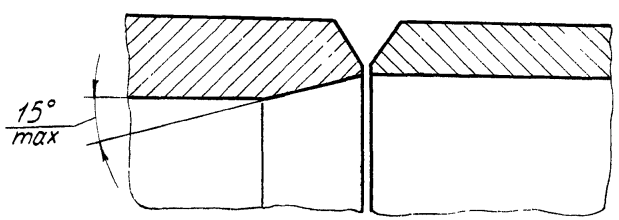
деталей, изготавливаемых из труб с увеличенной толщиной стенки (отводов гнутых, тройников, переходов и др.);

отводов гнутых с прямыми участками менее наружного диаметра изгибаемой трубы.

12. Плавный переход по внутренней поверхности в месте стыка труб между собой или с деталями допускается обеспечивать методом раздачи (черт.8), конусной или цилиндрической расточек деталей с меньшим внутренним диаметром (черт.9) под углом не более $15^0$.




Черт.8



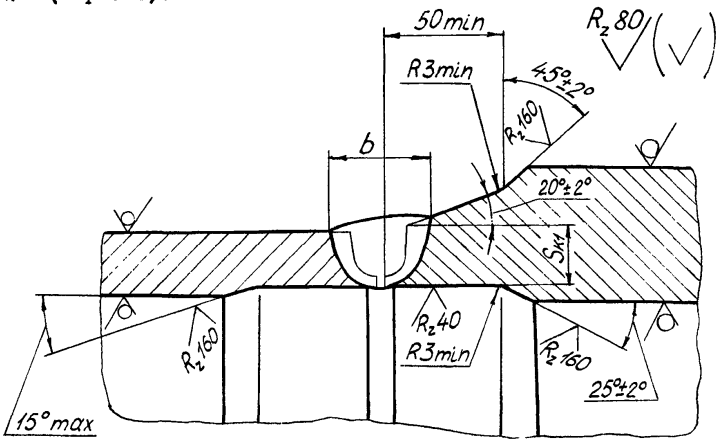

Черт.9

13. Расточка на размер $d_р$ может не производиться, если внутренние размеры стыкуемых труб и деталей обеспечивают соблюдение требований по смещению обработанных кромок под сварку. Необработанная поверхность должна быть зачищена до металлического блеска на длине не менее 10 мм.

14. При сварке швов на подкладных кольцах, зазор между подкладным кольцом и внутренней расточкой труб и деталей должен удовлетворять требованиям РТМ 1С-73.

15. При сварке с трубами литых, кованых, штампованных и штампосварных деталей и арматуры, плавный переход от одного сечения к другому должен обеспечиваться комбинированно: за счет утонения стенки конца элемента с большей толщиной стенки до расчетного значения на кромке и за счет наклонного расположения поверхности сварного шва со стороны раскрытия кромок.

Обточка по наружной поверхности должна выполняться навыход. При длине обточки более 50 мм допускается выход обточки под углом $45^0$ (черт.10).

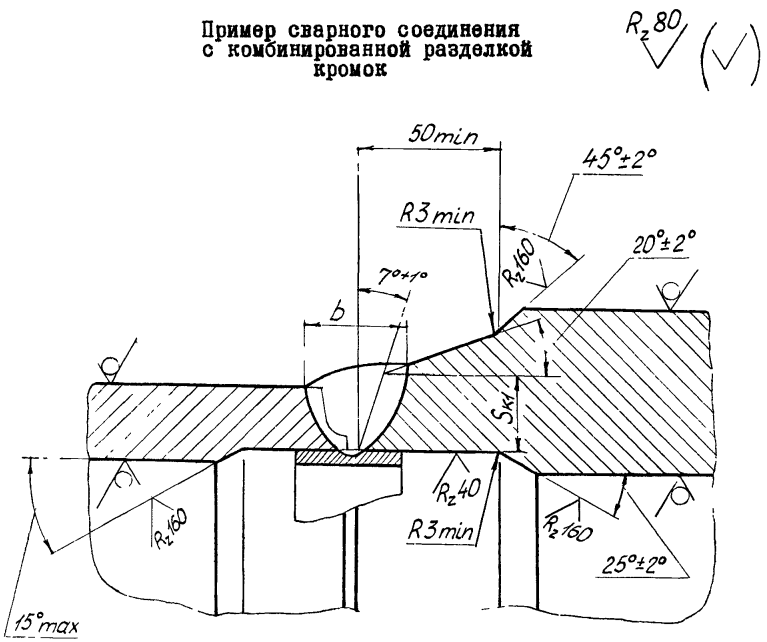



Примечание. $S_{к1}$ - принимается по расчету на прочность от внутреннего давления.

Черт.10

16. Сварные соединения труб с арматурой, фасонными и трубными деталями допускается выполнять с комбинированной разделкой кромок: со скосом кромок со стороны трубы по типу шва, установленного настоящим стандартом, а со стороны арматуры или фасонной детали по типу швов С4 и С5 (черт.II).

Пример сварного соединения с комбинированной разделкой кромок




Примечание. $S_{кI}$ - принимается по расчету на прочность от внутреннего давления.

Черт.II

# П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в стандарте

| | |
|---|---|
| 1. ОП № 02ЦС-66 | Основные положения по сварке и термообработке сварных соединений трубных систем котлоагрегатов и трубопроводов тепловых электростанций. |
| 2. РТМ-1С-73 | Руководящие технические материалы по сварке, термообработке и контролю трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования тепловых электростанций. |
| 3. | "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР. |
| 4. ОП № 501 ЦД-75 | Основные положения по ультразвуковой дефектоскопии сварных соединений котлоагрегатов и трубопроводов тепловых электростанций. |
| 5. ГОСТ 9467-75 | Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы. |

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГлавНИИпроекта
Минэнерго СССР

Л.М.Воронин
"__"_____ 1983 г.

УТВЕРЖДЕНО

указанием Минэнергомаша
от 28.12.83
№ ЮЛ-002/9684

# Л И С Т  У Т В Е Р Ж Д Е Н И Я

ИЗМЕНЕНИЕ № I

ОСТ I08.940.02-82
"Швы сварных стыковых соединений трубопроводов тепловых электростанций. Типы и основные размеры."

Государственный комитет СССР по стандартам
ВСЕСОЮЗНЫЙ
ИНФОРМ
ЦЕНТР
ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ РЕГ. С
84.07.19 825669/01

Начальник Технического управления Министерства энергетического машиностроения — В.П.Головизнин

Начальник отдела опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ и стандартизации — А.В.Штапаук

Начальник управления котлостроения Министерства энергетического машиностроения — В.З.Гуревич

Генеральный директор научно-производственного объединения по исследованию и проектированию энергетического оборудования им.И.И.Ползунова — Н.М.Марков

Заведующий отраслевым отделом стандартизации — Н.Д.Маркозов

Руководитель темы, заведующий сектором — Д.Д.Дорофеев

Исполнитель, ведущий инженер — Л.Н.Жылюк

Соисполнители:

Главный инженер
Белгородского завода
энергетического
машиностроения — И.В.Горбатенко

Начальник конструкторско-
технологического отдела
стандартизации — Г.А.Авдеев

Руководитель темы,
заместитель главного
конструктора по
трубопроводам — В.Ф.Логвиненко

Начальник бюро разработки
новых конструкций
конструкторского
отдела трубопроводов — Ф.А.Гловач

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ВГНИПИИ "Атомтепло-
электропроект" — В.П.Охотин

Группа В05

ИЗМЕНЕНИЕ № I

ОСТ I08.940.02-82

"Швы сварных стыковых соединений трубопроводов тепловых электростанций. Типы и основные размеры."

---

Указанием Министра энергетического машиностроения

от I983 г. № срок введения установлен

с 0I.0I.84

На первой странице стандарта срок введения заменить:
0I.0I.84 на 0I.0I.85
Пункт 2. Заменить ссылку: РТМ IC-73 на РТМ IC-8I.
Таблица 3. Графу "$S_к$" дополнить словами " не менее".
На нижнем поле первой страницы ввести отметку "Проверен в I983г."
Примечания к таблицеI дополнить п.6 в следующей редакции:
п.6."Остающиеся подкладные кольца для сварных соединений С4 и С5 изготавливаются по конструкторской документации разработчика трубопровода."

---

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

Группа Е26

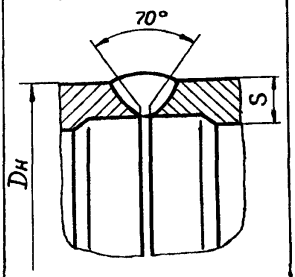
ОСТ 108.940.02-82

Швы сварных стыковых соединений трубопроводов тепловых электростанций. Типы и основные размеры

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 12.08.85 №С4-002/6440 срок введения установлен с 01.01.86 г.

Пункт 2 дополнить абзацем: "Сварка и термообработка сварных соединений производится в соответствии с требованиями ПК № ОЗЦС-66"

Пункт 3. Таблица 1. В графе "Наружный диаметр $D_н$" заменить величины: "св.16 до 133 вкл." на "св.16 до 89 вкл." ; строку для сварного соединения "С2" дополнить:

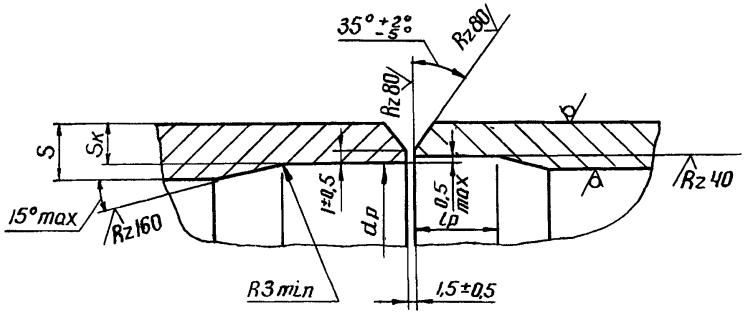
| Условное обозначение шва сварного соединения | Характер выполненного шва и форма подготовленных кромок | Вид сварки | Форма поперечного сечения выполненного шва и подготовленных кромок | Размеры свариваемых труб, мм: наружный диаметр $D_н$ | Размеры свариваемых труб, мм: толщина стенки $S$ |
|---|---|---|---|---|---|
| С2 | Односторонний со скосом двух кромок и расточкой | Автоматическая или ручная дуговая и аргонодуговая корня шва |   | св.89 до 133вкл. | до 6 вкл. |

Государственный комитет СССР по стандартам
ВСЕСОЮЗНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНД СТАНДАРТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
ЗАРЕГИСТРИРОВАН И ВНЕСЕН В РЕЕСТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
8256603/03

Пункт 3 дополнить абзацем: "Допускается применение не указанных в настоящем стандарте типов сварных соединений и подготовки кромок патрубков арматуры и оборудования под сварку с трубопроводами при соблюдении $\alpha_р$ по табл.3 и остальных требований ОП № 02ЦС-66".

Пункт 6 изложить в новой редакции:
" В зависимости от марки стали основного металла или их сочетания в конструкторской документации независимо от вида сварки рекомендуются применять типы электродов в соответствии с табл. 2. Допускается указывать другие сварочные материалы в соответствии с ОП № 02ЦС-66"

Пункт7. Чертёж 2. Дополнить графикой:




•Заголовок черт.2 изложить в новой редакции:
"Шов С2 односторонний со скосом двух кромок".

Пункт 7. Таблица 3. Параметры Р= 13,73 МПа ( 140 кгс/см$^2$ ), $t$ =515°С.
В графе "Проход условный $Dy$ ",заключить в круглые скобки:
65, 100, 125, 150, 175, 225, 250, 350;
параметры Р= 18,14 МПа ( 185 кгс/см$^2$ ), $t$ = 215°С.
В графе "$D_н \times S$ " для Ду 225 заменить значения: 273х19 на 273х20;

параметры Р = 4,3I МПа (44 кГс/см$^2$), $t$ =340°С.

В графе "$D_н \times S$" для Ду400 заменить значения: 426хI5 на 426хI4;

В графе "$d_р$ номин." заменить значение: 399 на 40I;

Примечания дополнить пунктом 5:

"5. Трубы условные проходы которых указаны в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем".

Пункт I3. В конце предложения заменить слова: "на длине менее I0мм" на "на длине не менее I0мм".

Пункт 7. Черт.4 дополнить примечанием. Допускается применять угол разделки кромок I5°+ 2° вместо 7° + I°.

Пункт I0. дополнить в следующей редакции:

"Длина цилиндрической части внутренней расточки подготовленных под сварку кромок арматуры должна быть не менее 20мм".

Начальник Технического управления Министерства энергетического машиностроения В.П.Головизнин

Начальник отдела опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ и стандартизации А.Н.Полтарецкий

Начальник Управления атомного машиностроения В.Г.Соценко

27.06.83г.

Генеральный директор научно-производственного объединения по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И.Ползунова — Н.М.Марков

Заведующий отраслевым отделом стандартизации — Н.Д.Маркозов

Руководитель темы, заведующий сектором — З.П.Шулятьева

Исполнитель, ведущий инженер — Л.Н.Жылюк

СОИСПОЛНИТЕЛИ:

Главный инженер Белгородского завода энергетического машиностроения — И.В.Горбатенко

Начальник конструкторского-технологического отдела стандартизации — Г.А.Авдеев

Руководитель темы, заместитель главного конструктора по трубопроводам — В.Ф.Логвиненко

Начальник бюро разработки новых конструкций конструкторского отдела трубопроводов — Ф.А.Гловач

05.4.85 года

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер ВНИИПИМ
"Атомтеплоэлектропроект"
В.Н.Охотин

Главный инженер ЧЗЭМ-
А.И.Щепакин

Начальник ГлавНИИпроекта
Минэнерго СССР
Л.М.Воронин

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГУКС
Минэнерго СССР
Панфилов В.Н.
"25" 09 1986 г.

УТВЕРЖДЕНО
указанием Минэнергомаша
от 17.12.86
№ СЧ-002/9407

# ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

ОСТ 108.940.02-82

"Швы сварных стыковых соединений трубопроводов тепловых электростанций. Типы и основные размеры"

[illegible]
07 01 14 825669/03

Начальник Технического управления Министерства энергетического машиностроения — В.П.Головизнин

Начальник отдела опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ и стандартизации — А.Н.Полтарецкий

Генеральный директор научно-производственного объединения по исследованию и проектированию энергетического оборудования им.И.И.Ползунова — В.К.Рыжков

Заведующий отраслевым отделом стандартизации — Н.Д.Маркозов

Руководитель темы, заведующий сектором — З.П.Шулятьева

Исполнитель, ведущий инженер-констр. II категории — Л.Н.Жылюк

Н.В.Москаленко

Соисполнители:

Главный инженер Белгородского завода энергетического машиностроения — И.В.Горбатенко

Начальник конструкторско-технологического отдела стандартизации — Г.А.Авдеев

Руководитель темы, заместитель главного конструктора по трубопроводам — В.Ф.Логвиненко

Начальник бюро разработки новых конструкций конструкторского отдела трубопроводов — Ф.А.Гловач

11 5 86г

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ВГНИПИИ "Атомтеплоэлектропроект" — В.Н.Охотин

ИЗМЕНЕНИЕ №3

Группа Е26

ОСТ 108.940.02-82

Швы сварных стыковых соединений трубопроводов тепловых электростанций. Типы и основные размеры

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 17.12.86 № 04-002/9407 срок введения установлен с 01.01.87

Пункт 4 изложить в новой редакции:

"Конструктивные элементы и размеры подготовленных под сварку кромок $C_1$, $C_2$ и $C_3$ указываются в стандартах вида "Конструкция и размеры", применение других типов подготовки кромок производится по конструкторской документации, согласованной с предприятием-изготовителем деталей и сборочных единиц трубопроводов".

Таблица 1. Примечание 3, исключить слова:

"при монтаже и ремонте".

Таблица 3. Параметры P=25,01 МПа (255 кгс/см$^2$), t =545°С, графа " $D_н$ x S " для условного прохода 175 заменить:

273х52 на 273х50

Графа " $d_р$ номин." заменить: 171 на 174

Графа "С3 $b$ не менее" заменить: 43 на 42

Графа "С3 Масса, кг" заменить: 7,54 на 6,75

Графа "С4 " заменить: 25 на 24

gost.e-ecolog.ru