СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ТРУБОПРОВОДЫ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА ПАРАМЕТРЫ P_y64÷400

ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ24030005

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

МАЙ 1969г

МИНИСТЕРСТВО ТЯЖЕЛОГО, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ТРУБОПРОВОДЫ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА ПАРАМЕТРЫ Ру64–400, ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 24.03.005

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ
май 1969 г.

МИНИСТЕРСТВО ТЯЖЕЛОГО,
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
	Введение	6
ОСТ 24.320.05	Трубы паропроводов $P_{ном}$ = 140 кгс/см², t = 570°С. Сортамент	9
ОСТ 24.320.06	Трубы паропроводов $P_{ном}$ = 140 кгс/см², t = 545°С. Сортамент	10
ОСТ 24.320.07	Трубы паропроводов $P_{ном}$ = 100 кгс/см², t = 540°С. Сортамент	11
ОСТ 24.320.08	Трубы паропроводов $P_{ном}$ = 41 кгс/см², t = 570°С. Сортамент	12
ОСТ 24.320.09	Трубы питательных трубопроводов $P_{ном}$ = 230 кгс/см², t = 230°С и $P_{ном}$ = 185 кгс/см², t = 215°С. Сортамент	13
ОСТ 24.320.10	Трубы паропроводов $P_{ном}$ = 40 кгс/см², t = 440°С и питательных трубопроводов $P_{ном}$ = 76 кгс/см², t = 145°С. Сортамент	14
ОСТ 24.320.11	Трубы паропроводов $P_{ном}$ = 44 кгс/см², t = 340°С. Сортамент	15
ОСТ 24.030.05	Сварные стыковые соединения	16
ОСТ 24.520.03	Сварные стыковые соединения. Кольца подкладные	27
ОСТ 24.321.04	Отводы гнутые	31
ОСТ 24.321.05	Отводы крутоизогнутые	37
ОСТ 24.321.06	Отводы крутоизогнутые	41
ОСТ 24.321.07	Колена гнутые	44
ОСТ 24.318.06	Переходы	47
ОСТ 24.450.02	Переходы точеные	53
ОСТ 24.450.03	Переходы кованo-точеные	55
ОСТ 24.327.01	Колена штампованные	57
ОСТ 24.038.03	Ответвления трубопроводов	61
ОСТ 24.462.01	Штуцеры $D_у$ 10 ÷ 20 мм	69
ОСТ 24.462.02	Штуцеры $D_у$ 40 ÷ 100 мм	73
ОСТ 24 520.04	Тройники сварные и соединения тройниковые. Кольца подкладные	77

стр.

ОСТ24.720.12 Тройники штампованные равнопроходные 79
ОСТ24.720.13 Тройники штампованные переходные . . 82
ОСТ24.104.11 Тройники с вытянутой горловиной переходные 85
ОСТ24.104.12 Тройники штампованные с вытянутой горловиной равнопроходные 89
ОСТ24.104.13 Тройники штампованные с вытянутой горловиной переходные 92
ОСТ24.104.15 Тройники сварные равнопроходные 94
ОСТ24.462.08 Штуцеры 99
ОСТ24.520.12 Тройники сварные и соединения тройниковые. Кольца подкладные 104
ОСТ24.104.16 Тройники сварные переходные 107
ОСТ24.104.14 Тройники сварные переходные 111
ОСТ24.104.17 Тройники сварные равнопроходные на параметры $P_{ном}=40$ кгс/см^2, $t=440°C$; $P_{ном}=76$ кгс/см^2, $t=145°C$; $P_{ном}=44$ кгс/см^2, $t=340°C$ 116
ОСТ24.462.10 Штуцеры на параметры $P_{ном}=40$ кгс/см^2; $t=440°C$; $P_{ном}=76$ кгс/см^2, $t=145°C$; $P_{ном}=44$ кгс/см^2, $t=340°C$ 120
ОСТ24.839.03 Сварные соединения с измерительными соплами 123
ОСТ24.462.07 Сварные соединения с измерительными соплами и диафрагмами. Патрубки 126
ОСТ24.839.04 Сварные соединения с измерительными диафрагмами 130
ОСТ24.540.02 Фланцы приварные встык с выступом 133
ОСТ24.540.03 Фланцы приварные встык с впадиной 140

стр.

ОСТ24.560.01 Фланцевые соединения. Прокладки стальные зубчатые 145
ОСТ24.504.01 Донышки приварные 149
ОСТ24.833.01 Фланцевые соединения. Заглушки поворотные 154
ОСТ24.506.01 Заглушки поворотные. Заглушки 158
ОСТ24.520.06 Заглушки поворотные. Кольца 160
ОСТ24.365.08 Заглушки поворотные. Планки 162
ОСТ24.833.02 Фланцевые соединения. Заглушки $D_y \geqslant 350$мм 164
ОСТ24.833.03 Фланцевые соединения. Кольца $D_y \geqslant 350$мм 166
ОСТ24.550.01 Трубки дроссельные 168
ОСТ24.520.07 Шайбы дроссельные вварные 170
ОСТ24.520.08 Шайбы дроссельные 172
ОСТ24.837.01 Установка реперов 173
ОСТ24.724.01 Наконечник регулировочный 175
ОСТ24.410.05 Наконечник 176
ОСТ24.530.01 Накладка 177
ОСТ24.530.02 Бобышки 178
ОСТ24.724.02 Пробки 182

Справочные материалы для составления рабочих чертежей

Приложение №1 Соединения тройниковые . . . 185
Приложение №2 Сварные соединения с измерительными диафрагмами. Диафрагмы 189
Приложение №3 Сварные соединения с измерительными соплами. Сопла . . . 192

стр.

Приложение №4 Справочная таблица. Крепежные детали фланцевых соединений трубопроводов $P_{ном}$ = 40 кгс/см², t = 440°С; $P_{ном}$ = 76 кгс/см², t = 145°С; $P_{ном}$ = 44 кгс/см², t = 340°С 195

ВВЕДЕНИЕ

Отраслевые стандарты „Трубопроводы тепловых электростанций на параметры Ру 64 ÷ 400. Детали и элементы. Конструкция и размеры" разработаны взамен отраслевых нормалей котлотурбостроения „Детали и элементы трубопроводов тепловых электростанций Ру 100 ÷ 400" и „Детали и элементы трубопроводов тепловых электростанций Ру < 100-С" (в части параметров $P_{ном.}$ = 76 кгс/см², t = 145°С; $P_{ном.}$ = 40 кгс/см², t = 440°С; $P_{ном.}$ = 44 кгс/см², t = 340°С) редакции 1963 года.

Исходным материалом для разработки отраслевых стандартов явились утвержденные решением Главкотлопрома МТЭ и ТМ СССР и Главтехстройпроекта МЭ и Э СССР от 2/IX-67г. отраслевые нормали на сортамент труб основных трубопроводов и на сварные стыковые соединения трубопроводов тепловых электростанций (ОН 24-3-192-67 ÷ ОН 24-3-198-67, ОН 24-3-200-67) и номенклатура применяемых деталей и элементов с учетом статистики применяемости.

С целью повышения качества и надежности трубопроводов тепловых электростанций взамен сварных секторных отводов и литых колен предусмотрены стандарты на отводы круто изогнутые с малыми радиусами кривизны и колена гнутые, изготавливаемые на станке ТВ4-465-У3ТМ с подсадкой и станках ТВ4, а также колена штампованные.

Конструкция сварных тройников, с целью повышения надежности ответвлений и обеспечения возможности проверки качества сварного шва неразрушающими методами контроля, предусматривает удаление подкладного кольца совместно

с корнем шва и зачистку шва для тройников из СтЮГ-сталей.

Для некоторых типоразмеров ответвлений предусмотрены тройники штампованные с вытянутой горловиной по технологии ЦНИИТМАШ и тройники с вытянутой горловиной по технологии белгородского котлостроительного завода.

По мере освоения производства штампованных тройников с вытянутой горловиной сварные тройники будут заменены последними

Расчет на прочность деталей и элементов трубопроводов производился по „Нормам расчета элементов паровых котлов на прочность," ЦКТИ, 1965г Расчет на прочность крутоизогнутых отводов и штампованных колен производился по методике Рудомино Б.В. Допускаемые напряжения при расчете на прочность приняты:

а) для стали марки 12Х1МФ, 15Х1М1Ф:

при $t = 540°C$ $-\sigma_{доп} = 8{,}3$ кгс/мм²

$t = 545°C$ $-\sigma_{доп} = 7{,}85$ кгс/мм²

$t = 570°C$ $-\sigma_{доп} = 6{,}0$ кгс/мм²

Необходимость пониженных допускаемых напряжений для стали 15Х1М1Ф против принятого в „Нормах расчета" вызвана отсутствием уверенности в сохранении прочностных характеристик в толстостенных деталях из этой стали

б) для стали марки 15ГС:

при $t = 250°C$ $-\sigma_{доп} = 16{,}5$ кгс/мм²

в) для стали марки 16ГС:

при $t = 250°C$ $-\sigma_{доп.} = 14{,}5$ кгс/мм²

г) для стали марки 20:

при $t = 250°C$ $-\sigma_{доп.} = 13{,}2$ кгс/мм²

$t = 340°C$ $-\sigma_{доп} = 10{,}9$ кгс/мм²

$t = 440°C$ $-\sigma_{доп} = 7{,}3$ кгс/мм²

Давления номинальные в отраслевых стандар-

тах указаны в абсолютных величинах. Сортамент труб и детали трубопроводов на пониженные параметры пара $P_{ном}$ = 140 кгс/см², t = 545°С применять только для паропроводов острого пара энергетических блоков мощностью 150 и 200 мвт, если котлы для них поставляются на температуру пара 545°С

Отраслевые нормали сортамент труб ОН 24-3-192-67 по ОН 24-3-198-67, сварные стыковые соединения и кольца подкладные ОН 24-3-199-67, ОН 24-3-200-67 переизданы и в настоящем сборнике представлены отраслевыми стандартами соответственно ОСТ 24.320.05 по ОСТ 24.320.11, ОСТ 24.030.05, ОСТ 24.520.03.

Отраслевые стандарты, включенные в настоящий сборник являются обязательными для организаций и предприятий проектирующих, изготавливающих и монтирующих трубопроводы тепловых электростанций а также измерительные приборы и средства автоматики для этих трубопроводов.

УДК

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Трубопроводы тепловых электростанций на параметры Ру 64 ÷ 400

ОСТ24 560.01

Взамен МВН191-63

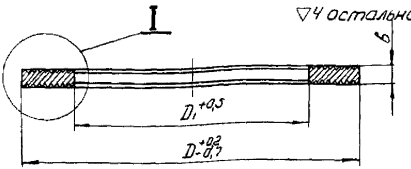
Министерство тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения

ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОКЛАДКИ СТАЛЬНЫЕ ЗУБЧАТЫЕ

Группа Е26

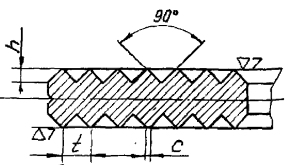
Утвержден 27. XII. 1968 г. Обязателен с 1.1.1970г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

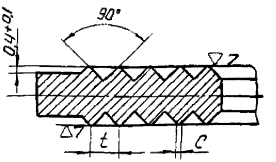


I

Тип А



Тип Б



Кольцевая риска шириной и глубиной 0,5мм только для прокладок из стали 12ХМ

Размеры в мм

Обозначение	Проход условный Dy	D	D1	b	h	t	C max	Тип	кол. зубцов Z	Вес кг	Параметры среды Pном кгс/см²; t°C 140/570 140/545	100/540	41/570	230/230 185/215
01 ОСТ 24 560 01	20	34	22	3	0,65	1,5	0,2	А	4	0,01	×	×	—	—
02 ОСТ 24 560 01											—	—	—	×
03 ОСТ 24 560 01	50	85	61						8	0,06	—	—	×	—
04 ОСТ 24 560 01											×	—	—	—
05 ОСТ 24 560 01	65										—	×	—	×
06 ОСТ 24 560 01	100	137	105	4	0,85	2,0	0,3			0,16	—	×	—	—
07 ОСТ 24.560 01											—	—	—	×
08 ОСТ 24 560 01		141	101						10	0,20	×	—	—	—
09 ОСТ 24 560 01		149	99					Б	6	0,23	—	—	×	—
10 ОСТ 24 560.01	125	169	133					А	9	0,22	—	×	—	—
11 ОСТ 24. 560 01	150	189	153							0,26	—	×	—	—
12 ОСТ 24.560 01											—	—	—	×
13 ОСТ 24.560.01		203	149					Б	6	0,36	—	—	×	—
14 ОСТ 24.560.01	175	213	173					А	10	0,35	—	×	—	—
15 ОСТ 24.560 01											—	—	—	×
16 ОСТ 24.560.01		217	169						12	0,40	×	—	—	—
17 ОСТ 24.560.01	200	265	205						15	0,55	×	—	—	—
18 ОСТ 24 560 01			216						12	0,43	×	—	—	—
19 ОСТ 24 560 01	225	267	219							0,50	—	—	—	×
20 ОСТ 24 560 01											—	×	—	—

Размеры в мм

Обозначение	Проход условный Dу	D	D1	b	h	t	C max	Тип	Кол зубцов Z	Вес кг	Параметры среды Рнон кгс/см²/t °С			
											140/570	100/540	41/570	185/215 230/230
21 ОСТ 24.560 01	250	318	262	4	0,85	2,0	0,3	А	14	0,64	—	×	—	—
22 ОСТ 24.560 01											—	—	—	×
23 ОСТ 24.560 01		315	251						16	0,75	×	—	—	—
24 ОСТ 24.560 01		312	249					Б	7	0,67	—	—	×	—
25 ОСТ 24.560 01	300	382	314					А	17	0,94	—	—	—	×
26 ОСТ 24.560 01		361	289						18	1,00	×	—	—	—
27 ОСТ 24.560 01	350	421	349					Б	8	1,04	—	—	×	—
28 ОСТ 24.560 01	400	473	399						9	1,35	—	—	×	—
29 ОСТ 24.560 01	450	519	449						10	1,45	—	—	×	—

Пример условного обозначения прокладки Dу 100мм на параметры Рнон = 41 кгс/см²; t = 570 °С

08 ОСТ 24.560.01 ПРОКЛАДКА 41/570 - 100.

Пример маркировки. 08 ОСТ 24.560.01. марка завода

ОСТ 24.560.01 стр 3

1 Материал:

	Параметры среды Рном кгс/см² / t °C	
	140/570, 140/545; 100/540, 41/570.	230/230; 185/215
Марка, ГОСТ	1Х13 (ЭЖ-1) ГОСТ 5632-61	12ХМ УМТУ 5759-57

2 Отклонения размеров, не оговоренных допусками – по 7-му классу точности ОСТ1010.

3. Маркировку производить на бирке

В настоящем издании исправлены замеченные опечатки и внесены незначительные поправки по состоянию на декабрь 1969 г

Группа полиграфических работ. ОНТИ ЦКТИ
Зак. 729. Тир. 1500. 1969 г Цена 1 р 05 коп.

gost.e-ecolog.ru