

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ТРУБЫ БЕСШВОВЫЕ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ	ОСТ 108.320.102-78
И КРЕМНЕМАРГАНЦОВИСТЫХ СТАЛЕЙ	Взамен НО 1073-66
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ	НО 771-66;
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	ОСТ 24.320.03,
Сортамент	ОСТ 24.320.04,
	ОСТ 24.320.09,
	ОСТ 24.320.10,
	ОСТ 24.320.11,
	ОСТ 24.320.14

Указанием Министерства энергетического машиностроения
от 23 июня 1978 г. № ВЛ-002/4913 срок действия установлен

с 01.01.79

до 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на бесшовные трубы из углеродистых и кремнемаргансцовистых сталей для трубопроводов пара и горячей воды тепловых электростанций, работающих на органическом топливе, с параметрами среды:

$P_{\text{НОМ}} = 380 \text{ кгс/см}^2$,	$t = 280^{\circ}\text{C}$;
$P_{\text{НОМ}} = 240 \text{ кгс/см}^2$,	$t = 250^{\circ}\text{C}$;
$P_{\text{НОМ}} = 185 \text{ кгс/см}^2$,	$t = 215^{\circ}\text{C}$;
$P_{\text{НОМ}} = 40 \text{ кгс/см}^2$,	$t = 440^{\circ}\text{C}$;
$P_{\text{НОМ}} = 76 \text{ кгс/см}^2$,	$t = 145^{\circ}\text{C}$;
$P_{\text{НОМ}} = 44 \text{ кгс/см}^2$,	$t = 340^{\circ}\text{C}$;
$P_{\text{НОМ}} = 40 \text{ кгс/см}^2$,	$t = 200^{\circ}\text{C}$ ($P_y = 40 \text{ кгс/см}^2$)

2. Сортамент труб для трубопроводов разработан в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации тру-

бопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР и
ОСТ 108.031.02-75.

3. Номинальное давление и температура среды, номинальные размеры труб, марка стали и технические условия должны соответствовать указанным в таблице.

4. Предельные отклонения для наружного диаметра и толщины стеники труб должны соответствовать требованиям технических условий (см. таблицу) на трубы.

5. Размеры труб для паропроводов на параметры пара
 $P_{ном} = 40 \text{ кгс/см}^2$, $t = 440^{\circ}\text{C}$ приняты исходя из расчетного срока службы 200 тыс. часов.

6. Номинальное допускаемое напряжение для расчетного срока службы 200 тыс. часов для стали марки 20 при температуре $t = 440^{\circ}\text{C}$ принято равным $[\sigma]^{440} = 5,0 \text{ кгс/мм}^2$ и согласовано с Госгортехнадзором СССР.

7. Номинальные допускаемые напряжения для стали марок 20, 15ГС и 16ГС при температурах 340°C и менее приняты по
ОСТ 108.031.02-75.

8. Трубы по настоящему стандарту предназначены для изготовления прямых участков трубопроводов, гнутых отводов и фасонных деталей.

9. Трубы на давление $P_{ном} = 40 \text{ кгс/см}^2$ и температуру 200°C ($P_y = 40 \text{ кгс/см}^2$) могут быть применены для трубопроводов с температурой стеники не более 400°C при рабочем давлении в соответствии с ГОСТ 356-68.

Размеры в мм

Номинальное давление среды (абсолютное) РНом. кгс/см ²		Температура стенки трубы, °С	Проход условий трубы D _у	Наружный диаметр трубы D _н	Внутренний диаметр трубы D _в	Толщина стенки трубы S	Масса 1 м трубы, кг	Марка стали, ТУ	Технические условия на трубы
380	280	10	I6	II	2,5	0,83	I5ГС ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-420-75
		20	28	20	4,0	2,37			
		40	57	39	9,0	10,87			
		I00	I33	97	18,0	54,23			
		I50	I94	I42	26,0	II4,45			
		200	273	205	34,0	2I3, I2			
		250	325	24I	42,0	3II, 58			
		300	377	28I	48,0	4I4,06			
		350	465	345	60,0	636,80			
		400	530	400	65,0	794,00			
240 I85 40 76 44 40	250 215 440 I45 340 200	I0	I6	I2	2,0	0,69	Сталь 20 ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-420-75	ТУ I4-3-460-75
		20	28	22	3,0	1,85			
240 I85	250 215	65	76	58	9,0	I5, I9	ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-420-75	ТУ I4-3-460-75
		I00	I33	I09	I2,0	38,20			
240	250	I50	I94	I60	I7,0	79, I9	I5ГС ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-420-75	ТУ I4-3-460-75
		I75	219	I8I	I9,0	I00, 02			
		225	273	225	24,0	I57, 28			
		250	325	269	28,0	2I8, 89			
		300	377	3I3	32,0	290, 63			
		350	426	354	36,0	369, 62			
I85	215	I50	I94	I64	I5,0	70,73	Сталь 20 ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-420-75	ТУ I4-3-460-75
		I75	219	I87	I6,0	85,59			
		225	273	235	I9,0	I27, 32			
		250	325	28I	22,0	I75, 75			
		300	377	325	26,0	240,58			
40 76 44 40	440 I45 340 200	25	32	26	3,0	2,15	Сталь 20 ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-420-75	ТУ I4-3-460-75
		32	38	32	3,0	2,59			
		50	57	50	3,5	4,72			
40 76	440 I45	80	89	77	6,0	I2,56	ТУ I4-3-460-75	ТУ I4-3-420-75	ТУ I4-3-460-75
		I50	I59	I4I	9,0	35,63			
		200	219	I93	I3,0	70,66			
		250	273	24I	I6,0	I08,50			
		300	325	287	I9,0	I38,28			

Продолжение

Номинальное давление среды (абсолютное) $p_{\text{ном}}$, кгс/см ²	Температура стенки трубы t , °C	Условный проход трубы D_u	Наружный диаметр трубы D_N	Внутренний диаметр трубы D_b	Толщина стенки трубы S	Масса 1 м трубы, кг	Марка стали, ТУ	Технические условия на трубы
40	440	100	108	92	8,0	20,18		
76 44	145 340	100	108	96	6,0	15,45		
		65 80 150 200 250 300 350 400	76 89 159 219 273 325 377 426	69 81 145 201 253 299 351 396	3,5 4,0 7,0 9,0 10,0 13,0 13,0 15,0	6,41 8,58 28,11 49,94 69,52 107,19 126,50 164,80	Сталь 20 ТУ 14-3-460-75	ТУ 14-3-460-75
		340 200	450	465	433	16,0	192,06	
			440	600	630	596 580	17,0 [*] 25,0	257,50 375,00
				700	720	676	22,0 [*]	382,14
							16ГС ГОСТ 19282-73	ТУ 3-923-75
40	200	100 125	108 133	99 123	4,5 5,0	11,76 16,92	Сталь 20 ТУ 14-3-460-75	ТУ 14-3-460-75

^{*} - только для прямых участков трубопроводов.

РАЗРАБОТАН Научно-производственным объединением по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И.Ползунова

Генеральный директор

Н.М.МАРКОВ

Заведующий отраслевым отделом стандартизации

В.Л.МАРКОВ

Заведующий сектором трубопроводов

Д.Д.ДОРОФЕЕВ

Главный конструктор проекта
-руководитель темы

Г.Н.СМИРНОВ

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Заведующий лабораторией прочности котлов и трубопроводов

Б.В.ЗВЕРЬКОВ

Заведующий лабораторией котельных материалов

А.В.СТАНЮКОВИЧ

Старший научный сотрудник

А.А.ЗАХАРОВ

Конструктор

Н.В.МОСКАЛЕНКО

Конструктор

Л.Н.ЮЛИК

Конструктор

И.М.САФОНОВА

СОИСПОЛНИТЕЛЬ Белгородский завод энергетического машиностроения

Главный инженер

И.В.ГОРБАТЕНКО

Начальник конструкторско-технологического отдела стандартизации

Г.А.АВДЕЕВ

Главный конструктор
КО трубопроводов

Г.А.МИСИРЬЯНОВ

Заместитель главного конструктора-руководитель темы

В.Ф.ЛОГВИНЕНКО

Исполнители:

Начальник бюро разработки
новых конструкций

Ф.А.ГЛОВАЧ

Лист согласования.

СОГЛАСОВАНО:

Главное управление по проектированию и научно-исследовательским работам Министерства энергетики и электрификации СССР.

Начальник управления



Всесоюзный государственный
проектный институт "Тепло-
электропроект"

Главный инженер

Родионов *В.Н.Охотин*

Пояснительная записка

к проекту (четвертой редакции) отраслевого стандарта
"Трубы бесшовные из углеродистой и кремнемарганцовистых
сталей для трубопроводов тепловых электростанций. Сортамент"

По предложению Белгородского завода в четвертой редакции
проекта отраслевого стандарта, для удобства пользования сортаментом труб, предусмотрено вместо одного стандарта разработать
два, а именно:

"Трубы бесшовные из углеродистой и кремнемарганцовистых
сталей для трубопроводов тепловых электростанций. Сортамент",

"Трубы бесшовные из хромомолибденованадиевой стали для
паропроводов тепловых электростанций. Сортамент".

Проект (первой, второй и третьей редакции) отраслевого
стандарты был выпущен под наименованием "Трубопроводы тепловых
электростанций из бесшовных труб из углеродистой, низколегированной
и легированной сталей. Сортамент".

Расчёт труб на прочность произведен в соответствии с
ОСТ 108.031.02-75 "Котлы стационарные паровые и водогрейные и
трубопроводы пара и горячей воды. Нормы расчёта на прочность".

Размеры труб для паропроводов на параметры пара
Рном./ ℓ 40/440 кгс/см²/0°C, работающих в условиях ползучести
металла, определены исходя из расчётного срока службы 200 тыс.
часов.

Номинальные допускаемые напряжения для расчётного срока
службы 200 тыс. часов для стали марки 20 согласованы с Госгор-
технадзором СССР (письмо № 13-8а/169 от 14.02.78г.).

Сортамент труб принят из условия изготовления гнутых отводов
на предприятии-изготовителе (БЗЭМ).

При определении толщины стенки исходной трубы учитывалась
прибавка, компенсирующая утонение стенки на растянутой стороне
отвода (от изгиба и растяжения в процессе гибки) или на овальность

Основные размеры и предельные отклонения гнутых отводов
приведены в справочном приложении к проекту стандарта.

Для трубопроводов первой категории (по Правилам устройства
и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
Госгортехнадзора СССР) с наружным диаметром 51 мм и более и ос-
тальных категорий трубопроводов с наружным диаметром 76 мм и бо-
лее учтены следующие прибавки к толщине стенки трубы:

Компенсирующая зачистка металла для измерения ультразвуковым толщиномером, равная 0,5 мм;

Компенсирующая погрешность прибора, равная 0,3 мм;

Компенсирующая потерю металла, вызванную коррозией в условиях эксплуатации, для пара равную 0,5 мм, для воды равную 1,0 мм.

Проектом учтена максимальная унификация труб по типоразмерам, маркам стали и по параметрам среды.

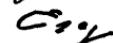
Внедрение отраслевого стандарта на сортамент бесшовных труб из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей для трубопроводов пара и горячей воды тепловых электростанций на предприятиях Минэнергомаша и Минэнерго СССР:

– обеспечит данными и сократит время на проектирование трасс стационарных и турбинных трубопроводов,

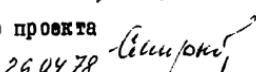
– создаст условия для серийного изготовления трубопроводов,

– повысит надежность и долговечность трубопроводов в эксплуатации.

Генеральный директор НПО ЦКТИ  Н.М. Марков

Заведующий отраслевым
отделом стандартизации  В.Л. Марков

Заведующий сектором
трубопроводов  Д.Д. Дорофеев

Главный конструктор проекта
Руководитель темы  Г.Н. Смирнов
26.04.78.

Исполнители:

Конструктор  И.Н. Жилик

Конструктор  Н.В. Москаленко

Конструктор  Л.М. Сафонова

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 108.320.102-78

Перечень ссылочных документов

ГОСТ 356-68 Давления уловочные, пробные и рабочие для арматуры и соединительных частей трубопроводов.

ГОСТ I9282-73 Сталь низколегированная толстолистовая и широкополосная универсальная.

ОСТ I08.031.02-75 Котлы стационарные паровые и водогрейные и трубопроводы пара и горячей воды. Нормы расчёта на прочность.

ТУ I4-3-460-75 Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов. Технические условия.

ТУ I4-3-420-75 Трубы стальные бесшовные горячекатаные толстостенные для паровых котлов и трубопроводов. Технические условия.

ТУ 3-923-75 Трубы котельные бесшовные механически обработанные из конструкционной марки стали. Технические условия.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Министра
энергетического и электри-
фикационного строительства
СССР
А.И.ЩЕРБАКОВ

" 16 " 03 1982 г.



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра энергетического
машиностроения

В.М.Величко

" 16 " 03 1982 г.

со сроком введения 01.01.83

Группа Е26

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

ОСТ 108.320.102-78 Трубы бесшовные
из углеродистых и кремнемарганцо-
вистых сталей для трубопроводов
тепловых электростанций. Сортамент.

На первой странице стандарта срок окончания действия заменить:
01.01.84 на 01.01.89.

На нижнем поле первой страницы стандарта ввести отметку "Проверен в 1982 г."

Таблица. При номинальном давлении среды 380 кгс/см², температуре
стенки 280°C:

для трубы условным проходом 200 мм в графе "Толщина
стенки трубы" заменить значение: 34,0 на 36,0, в графе "Масса
1 м трубы" заменить значение: 213,12 на 223,60; для трубы услов-
ным проходом 300 мм в графе "Толщина стенки трубы" заменить
значение: 48,0 на 50,0, в графе "Масса 1 м трубы" заменить зна-
чение: 414,06 на 428,46.

Техническое управление Министерства энергетического машиностроения
Начальник управления

В.П.Головизнин

Начальник отдела опытно-
конструкторских и научно-
исследовательских работ
и стандартизации

А.В.Штапаук

Управление конструирования Министерства энергетического машиностроения
 Заместитель начальника управления,
 начальник технического отдела

B.В.Лебедев

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

Генеральный директор

П.М.Марков

Заведующий отраслевым
отделом стандартизации

И.М.Кристюк

Руководитель темы,
заведующий сектором
трубопроводов

Д.Д.Дорофеев

Исполнитель,
ведущий инженер

Л.Н.Милюк

СОИСПОЛНИТЕЛЬ - Белгородский завод энергетического машиностроения

Главный инженер

И.В.Горбатенко

Начальник конструкторско-
технологического отдела
стандартизации

Г.А.Авдеев

Главный конструктор
по трубопроводам

Г.А.Мисирьянц

Руководитель темы,
начальник бюро разработки
новых конструкций

Ф.А.Гловач

СОГЛАСОВАНО с Главным управлением по проектированию и научно-исследовательским работам Министерства энергетики и электрификации СССР (ГЛАВНИИПРОЕКТ)

Начальник управления

Л.М.Воронин

с Всесоюзным государственным проектным институтом "Теплоэлектро-проект"

Главный инженер

В.Н.Охотин

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГлавНИИпроекта
Минэнерго СССР

Л.М.Воронин

" — " 1983 г.

УТВЕРЖДЕНО

указанием Минэнергомаша
от 28.12.83
№ 104-002/3684

Л И С Т У Т В Е Р Ж Д Е Н И Я

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

ОСТ 108.320.102-78

"Трубы бесшовные из углеродистых и
кремнемарганцовистых сталей для
трубопроводов тепловых электростанций.
Сортамент."

Начальник Технического
управления Министерства
энергетического
машиностроения

Начальник отдела опытно-
конструкторских и научно-
исследовательских работ
и стандартизации

Начальник управления
котлостроения Министерства
энергетического
машиностроения

Генеральный директор
научно-производственного
объединения по исследованию
и проектированию энергети-
ческого оборудования
им.И.И.Ползунова

Заведующий отраслевым
отделом стандартизации

Руководитель темы,
заведующий сектором

Б.П.Головизнин

А.В.Штапаук

В.З.Гуревич

Н.М.Марков

Н.Д.Марков

Д.Д.Лодофеев

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

ОСТ 108.320.102-

"Трубы бесшовные из углеродистых
и кремнемарганцовистых сталей
для трубопроводов тепловых
электростанций. Сортамент."

Указанием Министерства энергетического машиностроения

от 1983 г. № срок введения установлен

с 01.01.84

Таблица. В графе "Масса 1 м трубы, кг" заменить значение:
138,28 на 153,41.

Группа Е26

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

ОСТ I08.320.I02-78

Трубы бесшовные из
углеродистых и кремне-
марганцовистых сталей
для трубопроводов
тепловых электростанций.
Сортамент

Указанием Министерства энергетического машиностроения
от 06.08.85 №24-002/6337 срок введения установлен

с 01.01.86

Пункт 2 дополнить областью применяемости стандартов для
параметров среди по температуре и давлению

Области применимости параметрами среды стандартов
для трубопроводов из стали марки 20

Параметры: Рном. = 40 кгс/см², $t = 440^{\circ}\text{C}$

Температура, °C	150	200	250	275	300	320	340	350	380	400	410	430	440	450
Избыточное давле- ние, кгс/см ²	85	82	77	74	70	67	64	62	57	54	50	42	39	34

Параметры: Рном. = 76 кгс/см², $t = 145^{\circ}\text{C}$

Температура, °C	145	150	200	250	275	300	320	340	350	380	400	410	430	440	450
Избыточное давле- ние, кгс/см ²	75	74	72	68	65	61	58	56	54	50	47	44	37	34	30

Параметры: Рном. = 44 кгс/см², $t = -340^{\circ}\text{C}$

Температура, °C	150	200	250	275	300	320	340	350	380	400	410	430	440	450
Избыточное давле- ние, кгс/см ²	56	55	52	49	46	44	43	41	38	36	33	28	26	23

Параметры: Рном. = 40 кгс/см², $t = 200^{\circ}\text{C}$

Температура, °C	150	200	250	275	300	320	340	350	380	400	410	430	440	450
Избыточное давле- ние, кгс/см ²	40	39	36	35	33	31	30	29	27	25	24	20	18	16

Пункт 3. Таблица. Параметры $P = 18,14 \text{ МПа (185 кгс/см}^2\text{)}$, $t = 215^\circ\text{C}$. В графе заменить значения:

"Внутренний диаметр трубы D_v " - 235 на 233;

"Толщина стенки трубы S " - 19 на 20;

"Масса 1 м трубы, кг" - 127,32 на 133,34;

параметры $P = 4,31 \text{ МПа (44 кгс/см}^2\text{)}$, $t = 340^\circ\text{C}$

заменить значения:

в графе "Внутренний диаметр трубы D_v " - 396 на 398;

в графе "Толщина стенки трубы S " - 15 на 14;

в графе "Масса 1 м трубы, кг" - 164,80 на 154,22.

Начальник Технического
управления Министерства
энергетического
машиностроения

 В.Н.Головизин

Начальник отдела опытно-
конструкторских и научно-
исследовательских работ и
стандартизации

 А.Н.Полтарецкий

Генеральный директор
научно-производственного
объединения по исследованию
и проектированию энергети-
ческого оборудования
им.И.П.Ползунова

 Н.М.Марков

Заведующий отраслевым
отделом стандартизации

 Н.Д.Марковоз

Руководитель темы,
заведующий сектором

 З.П.Шультьева

Начальник Управления
атомного машиностроения

 В.Г.Соценко

Исполнитель,
ведущий инженер

ИКУ-

Л.Н.Кыллок

СОИСПОЛНИТЕЛИ:

Главный инженер
Белгородского завода
энергетического
машиностроения



Н.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 конст-
рукторского отдела
трубопроводов



Ф.А. Гловач

ПОСТАНОВЛЕНО:

Главный инженер ВГНИИП
"Белгородэлектропроект"

В.Н. Охотин

Начальник ГлавНИИпроекта
Министерство СССР

Л.М. Воронин

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

Группа Е26

ОСТ I08.320.I02-78

Трубы бесшовные из углеродистых
и кремнемарганцовистых сталей
для трубопроводов тепловых
электростанций.

Сортамент

Утверждено и введено в действие Министерством тяжелого,
энергетического и транспортного машиностроения СССР
от 28. 12. 1987

№ ВА-002 - 1/5843

Дата введения 01.01.89

Продлить срок действия стандарта до 31.12.90.

Пункт 2. Заменить ссылку : ОСТ I08.03I.02-75 на
ОСТ I08.03I.08-85- ОСТ I08.03I.10-85.

Пункт 3. Таблица. При nominalном давлении среди 380кгс/см²,
температура стенки трубы 280⁰С, в графе "Толщина стенки трубы"
заменить значение 60,0 на 60,0^{**}

дополнить сноской:

"** До освоения производства труб 465 x 60 допускается изго-
тавливать детали трубопроводов из труб 465 x 56 по чертежам
изготовителя".

Пункт 6 и 7 исключить.

Пункт 9. Заменить ссылку: ГОСТ 356-68 на ГОСТ 356-80.

Список документов ,на которые даны ссылки в стандарте.

Исключить ГОСТ 356-68 и ОСТ I08.03I.02-75.

Список дополнить:

ГОСТ 356-80.Арматура и детали трубопроводов. Давления условные
пробные и рабочие.Ряды;

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

ОСТ I08.320.I02-78

С.2

ОСТ I08.031.08-85.Котлы стационарные и трубопроводы пара и горячей воды.Нормы расчета на прочность. Общие положения по обоснованию толщины стенки;

ОСТ I08.031.09-85.Котлы стационарные и трубопроводы пара и горячей воды. Нормы расчета на прочность.Методы определения толщины стенки;

ОСТ I08.031.I0-85.Котлы стационарные и трубопроводы пара и горячей воды.Нормы расчета на прочность.Определение коэффициентов прочности.

Под наименованием стандарта ввести: ОКП I30100.

Первый заместитель начальника
Главного научно-технического
управления Минтяжмаша СССР

В.П.Головизнин

Начальник отдела экономики
качества, стандартизации,
аттестации, метрологии

Заместитель генерального директора
Научно-производственного объединения
по исследованию и проектированию
энергетического оборудования
им И.И.Ползунова

Л.Л.Бачило

Заведующий отраслевым отделом
стандартизации

Н.Д.Марковов

Заведующий отделом блоков и схемного
оборудования

А.А.Пискарев

Руководитель темы:

Заведующий лабораторией компоновок
оборудования и трубопроводов ТЭС и
АЭС

В.Ф.Сергеев

Исполнители:

Научный сотрудник

А.М.Рейнов

Ведущий инженер

Л.Н.Жилок

Техник

И.Ю.Чудакова

СОГЛАСОВАНО

Директор ПКТИ по БЗЭМ

№ 6410-Е20/1846Фото 19/18 В.А.Зайцев

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ВГНИИИ
"Теплоэлектропроект"

В.Н.Охотин

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного научно-
технического управления
Минэнерго СССР

В.И.Горин

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

ОCT 108.320.102-78

с.4

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ВТИ им.Ф.Э.Дзержинского
по научной работе
В.Б.Рубин



УДК 669.14-462.3

Группа Е26

ИЗМЕНЕНИЕ N 5

ОСТ 108.320.102-78

ОКП 130100

Трубы бесшовные из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для трубопроводов тепловых электростанций .

Сортамент

Утверждено и введено в действие указанием Министерства тяжелого машиностроения СССР

от 27.12.1990

№ ВА-002-1-12060

Дата введения 01.01.91

Продлить срок действия стандарта до 01.01.96.

Пункт 3. Таблица. При номинальном давлении среди 40, 44, 76 кгс/см² для трубы условным проходом Dу 50 мм заменить значения:

в графе " Толщина стенки трубы S " - 3,5 на 4,0;

в графе " Внутренний диаметр трубы Dв " - 50 на 49;

в графе " Масса 1 м трубы, кг " - 4,72 на 5,35.

Первый заместитель начальника
Научно-технического отдела
Минтяжмаша СССР

 В.А.Махукин

Начальник сектора управления качества продукции, стандартизации, информации и патентно-лицензионной работы научно-технического отдела

 А.Н.Полтарецкий

Заместитель генерального директора Научно-производственного объединения по исследованию и проектированию энергетического оборудования И.И.Ползунова



И.И.Ползунов

заведующий отделом N 23



В.И.Козирев

Заведующий отделом блоков и схемного оборудования



П.А.Кругликов

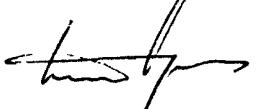
Заведующий лабораторией разработки компоновок оборудования и трубопроводов ГЭС и АЭС



В.Ф.Сергеев

Руководители разработки:

Главный конструктор проекта



К.И.Бояджи

Исполнитель:

Конструктор 1 категории



Л.Н.Жылюк

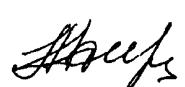
Соисполнители:

Главный инженер трубопроводного производства производственного объединения 'Белгородский завод энергетического машиностроения'



Н.Г.Москот

Начальник отдела стандартизации



Г.А.Авдеев

Руководители разработки:

Главный конструктор трубопроводного производства производственного объединения "Белгородский завод энергетического машиностроения"



Ф.А.Гловач

Заместитель главного конструктора



В.Ф.Логвиненко

Начальник бюро разработки новых конструкций



В.Я.Шейфель

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ВГНИИИ
"Геплоэлектропроект"

 / В.Н.Охотин
____ 1990

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВТИ
им.Ф.Э.Дзержинского по
научной работе

____ 1990

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного научно-
технического управления
Минэнерго СССР


____ 12 1990