



О Т Р А С Л Е В О Й   С Т А Н Д А Р Т

---

**ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ  
ИЗ ХРОМОМОЛИБДЕНОВАНАДИЕВЫХ  
СТАЛЕЙ ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ  
ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ  
СОРТАМЕНТ**

**ОСТ 108.320.103—78**

Издание официальное

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** указанием Министерства энергетического машиностроения от 23.06.78 № ВЛ-002/4913

**ИСПОЛНИТЕЛИ:** Г. Н. СМЕРНОВ (руководитель темы), Д. Д. ДОРОФЕЕВ (канд. техн. наук); Б. В. ЗВЕРЬКОВ (канд. техн. наук); А. В. СТАНЮКОВИЧ (доктор техн. наук); А. А. ЗАХАРОВ (канд. техн. наук); Л. Н. ЖЫЛЮК; Н. В. МОСКАЛЕНКО; Л. М. САФОНОВА; В. Ф. ЛОГВИНЕНКО (руководитель темы); Г. А. МИСИРЬЯНЦ, Ф. А. ГЛОВАЧ

**СОГЛАСОВАН** с Главным управлением по проектированию научно-исследовательским работам Министерства энергетики электрификации СССР

Начальник Главного управления

**М. М. ПЧЕЛИН**

**ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ  
ИЗ ХРОМОМОЛИБДЕНОВА-  
НАДИЕВЫХ СТАЛЕЙ  
ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ  
ТЕПЛОВЫХ  
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ  
СОРТАМЕНТ**

**ОСТ 108.320.103—78**

Взамен ОСТ 24.320.02,  
ОСТ 24.320.05,  
ОСТ 24.320.06,  
ОСТ 24.320.08,  
ОСТ 24.320.13,  
ОСТ 24.320.15,  
ОСТ 24.320.21—72,  
НО 769—66, НО 770—66

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 23.06.78 № 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 хромомолибденованадиевых сталей для паропроводов тепловых электростанций, работающих на органическом топливе, с номинальным давлением пара  $p$  и температурой  $t$ :

$p = 25,01$  МПа ( $255$  кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 545^\circ\text{C}$ ;

$p = 13,73$  МПа ( $140$  кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 560^\circ\text{C}$ ;

$p = 13,73$  МПа ( $140$  кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 545^\circ\text{C}$ ;

$p = 13,73$  МПа ( $140$  кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 515^\circ\text{C}$ ;

$p = 9,81$  МПа ( $100$  кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 540^\circ\text{C}$ ;

$p = 4,02$  МПа ( $41$  кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 545^\circ\text{C}$ .

2. Сортамент труб для паропроводов разработан в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Госгортехнадзора СССР и ОСТ 108.031.02—75.

3. Параметры пара, сортамент, номинальные размеры, марка стали и технические условия на трубы для паропроводов с расчетным ресурсом  $2 \cdot 10^5$  ч должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание в декабре 1982 г. с изм. № 1, утвержденным 16.08.82

Проверен в 1982 г.

## Размеры в мм

Номинальное давление пара $p$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Температура пара $t$ , °С	Условный проход $D_v$	Наружный диаметр $D_H$	Внутренний диаметр $D_B$	Толщина стенки $s$	Линейная плотность трубы, кг/м	Материал (марка стали, ТУ)	Технические условия на трубы
25,01 (255)	545	10	16	9	3,5	1,08	12X1MΦ ТУ 14—3—460—75	ТУ 14—3—460—75
		15	28	16	6,0	3,26		
		32	57	31	13,0	14,34		
		65	108	64	22,0	47,52	15X1M1Φ ТУ 14—3—460—75	
		100	159	95	32,0	105,70		
		125	194	118	38,0	154,28		
		150	245	149	48,0	246,09		
		175	273	169	52,0	301,20		
		200	325	205	60,0	414,30		
		225	377	237	70,0	535,00	15X1M1Φ ТУ 14—3—420—75	
		250	426	266	80,0	720,70		
		300	465	305	80,0	803,40		
13,73 (140)	560	10	16	11	2,5	0,83	12X1MΦ ТУ 14—3—460—75	ТУ 14—3—460—75
	545 515*							
9,81 (100)	540	10	16	11	2,5	0,83	12X1MΦ ТУ 14—3—460—75	ТУ 14—3—460—75
4,02 (41)	545							

Номиналь- ное давле- ние пара $p$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Темпера- тура пара $t$ , °C	Условный проход $D_y$	Наруж- ный диаметр $D_H$	Внутренний диаметр $D_B$	Толщина стенки $s$	Ливейная плотность трубы, кг/м	Материал (марка стали, ТУ)	Технические условия на трубы
13,73 (140)	560	20 50	28 76	19 50	4,5 13,0	2,61 20,59	12X1MΦ ТУ 14—3—460—75	ТУ 14—3—460—75
	545	100	133	93	20,0	59,12		
13,73 (140)	560	150 200	219 273	155 201	32,0 36,0	156,60 223,60	15X1M1Φ ТУ 14—3—460—75	
		300	377	277	50,0	428,46		
13,73 (140)	545	175	219	163	28,0	140,21	12X1MΦ ТУ 14—3—460—75	
		200 250	273 325	209 249	32,0 38,0	202,40 286,24	15X1M1Φ ТУ 14—3—460—75	
13,73 (140)	515*							
9,81 (100)	540	20	28	22	3,0	1,85		
4,02 (41)	545							
13,73 (140)	515*	65	76	58	9,0	15,19	12X1MΦ ТУ 14—3—460—75	
		100	133	105	14,0	43,77		
		125	159	127	16,0	60,14		
		150	194	154	20,0	91,46		
		175	219	175	22,0	113,93		
		225	273	221	26,0	168,90		
		250	325	261	32,0	246,52		
350	426	350	38,0	387,98	15X1M1Φ ТУ 14—3—460—75			

Продолжение табл. 1

Номинальное давление пара $p$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Температура пара $t$ , °С	Условный проход $D_y$	Наружный диаметр $D_n$	Внутренний диаметр $D_b$	Толщина стенки $s$	Линейная плотность трубы, кг/м	Материал (марка стали. ТУ)	Технические условия на трубы
4,02 (41)	545	50	57	50	3,5	4,72	12X1MΦ ТУ 14—3—460—75	ТУ 14—3—460—75
		100	108	96	6,0	15,45		
		150	159	143	8,0	31,90		
		250	273	247	13,0	89,27		
		350	377	343	17,0	168,45		
		400	426	388	19,0	206,53		
		450	465	421	22,0	257,40		
		500	530	480	25,0	343,71		
		600	630	574	28,0	425,00	15X1M1Φ ТУ 3—923—75	ТУ 3—923—75
		700	720	670	25,0**	438,00		

\* Сортамент труб на  $p=13,73$  (140 кгс/см<sup>2</sup>),  $t=515$ °С применять по согласованию с предприятием — изготовителем фасонных деталей паропровода.

\*\* Данная толщина стенки применяется только для прямых участков паропроводов.

3а. Сортамент и номинальные размеры труб для паропроводов с давлением пара  $p=9,81$  МПа ( $100$  кгс/см<sup>2</sup>), температурой  $t=540^\circ\text{C}$  и расчетным ресурсом  $10^5$  ч должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

## Размеры в мм

Условный проход $D_u$	Наружный диаметр $D_n$	Внутренний диаметр $D_r$	Толщина стенки $s$	Линейная плотность трубы, кг/м	Материал (марка стали, ТУ)	Технические условия на трубы
65	76	62	7,0	12,18	12X1МФ ТУ 14—3—460—75	ТУ 14—3—460—75
100	133	111	11,0	35,34		
125	159	133	13,0	49,98		
150	191	162	16,0	74,99		
175	219	183	18,0	95,27		
225	273	229	22,0	145,42		
250	325	273	26,0	204,74		

4. Предельные отклонения для наружного диаметра и толщины стенки труб по табл. 1 и 2 должны соответствовать требованиям технических условий на трубы.

5. Номинальные допускаемые напряжения (в кгс/мм<sup>2</sup>) для расчетного ресурса  $2 \cdot 10^5$  ч паропроводов из сталей марок 12X1МФ и 15X1М1Ф приведены в табл. 3.

Таблица 3

Температура стенки трубы, °C	Номинальные допускаемые напряжения для марок стали	
	15X1М1Ф	12X1МФ
515	9,1	8,15
540	6,9	6,20
545	6,6	5,90
560	5,7	5,00

Номинальные допускаемые напряжения для расчетного ресурса  $10^5$  ч паропроводов с давлением пара  $p=9,81$  МПа ( $100$  кгс/см<sup>2</sup>) и температурой  $t=540^\circ\text{C}$  приняты по ОСТ 108.031.02—75.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,  
НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТЕКСТЕ СТАНДАРТА 108.320.103—78**

ОСТ 108.031.02—75. Котлы стационарные паровые и водогрейные и трубопроводы пара и горячей воды. Нормы расчета на прочность.

ТУ 14—3—460—75. Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов. Технические условия.

ТУ 14—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.

«Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Госгортехнадзор СССР.

---





Редактор *З. Ф. Рудина.*

Технический редактор *Н. П. Беянина.*

Корректор *А. Н. Крупенева.*

---

Сдано в набор 17.01.83.      Подписано к печ. 24.03.83.      Формат бум. 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Объем 1/2 печ. л.      Тираж 1500.      Заказ 68.      Цена 10 коп.

---

Редакционно-издательский отдел НПО ЦКТИ.  
194021, Ленинград, Политехническая ул., д. 24.

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

ОСТ 108.320.103-78

"Трубы бесшовные из хромомолибдено-  
нованадиевых сталей для паропрово-  
дов тепловых электростанций.  
Сортамент."

---

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 28.12.83  
№ ЮК-002/9684 срок введения установлен

с 01.01.84

На первой странице стандарта срок окончания действия заме-  
нить: 01.01.84 на 01.01.89.

На нижнем поле первой страницы стандарта ввести отметку  
"Проверен в 1983 году."

---

индекс, номер и дата государственной регистрации

ГР № 809354/02 от 84.01.19

---

Ротвэпринт. НПО ЦКТИ. Тираж 3000. Заказ 2/8. 1984 г.