



mp metal.place

ТУ 1493-002-81068824-2014

Трубы стальные сварные для ограждающих и
декоративных конструкций

Стандарт предоставлен исключительно для ознакомления

www.metal.place

Бесплатное размещение объявлений
на покупку и продажу металлопродукции

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Вводная часть.....3

1. Технические требования.....3

1.1. Основные параметры и характеристики.....3

1.2. Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.....4

1.3. Комплектность.....4

1.4. Маркировка и упаковка.....5

2. Требования безопасности и охрана окружающей среды.....6

3. Правила приемки.....7

4. Методы контроля.....7

5. Транспортирование и хранение.....8

6. Указания по эксплуатации.....8

7. Гарантии изготовителя.....9

Приложение 1.....10

Лист регистрации изменений.....11

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
 И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
 ФВУ «ЦСМ Татарстан»
 ИНН 1608000067

ТУ 1493-002-81068824-2014

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Алсуфьев	<i>[Signature]</i>	7.10.14
Пров.		Сыров	<i>[Signature]</i>	7.10.14
Н.контр.		Семченко	<i>[Signature]</i>	7.10.14
Утв.		Рябчиков	<i>[Signature]</i>	7.10.14

Лит.	Лист	Листов
A	2	11

Копировал

Формат А4

Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные сварные для ограждающих и декоративных конструкций, предназначенные для хозяйственных, строительных нужд при строительстве заборов, ограждений, поручней, опор различного назначения и т.п.

По настоящим техническим условиям выпускаются трубы длиной от 3 до 12 метров, диаметром от 57 до 530 мм.

Пример записи трубы в других документах и (или) при заказе с наружным диаметром 273 мм, с толщиной стенки 5мм: «Труба стальная сварная для ограждающих и декоративных конструкций наружным диаметром 273 мм, с толщиной стенки 5мм по ТУ1494-002-81068824-2014»

φ273x5

Труба ТУ1493-002-81068824-2014

Пример записи трубы в других документах и (или) при заказе с наружным диаметром 159 мм, с толщиной стенки 6мм: «Труба стальная сварная для ограждающих и декоративных конструкций наружным диаметром 159 мм, с толщиной стенки 6мм по ТУ1494-002-81068824-2014»

φ159x6

Труба ТУ1493-002-81068824-2014

Перечень ссылочной документации приведен в приложении 1.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Трубы стальные сварные для ограждающих и декоративных конструкций должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.1. Основные параметры и характеристики.

Геометрические размеры и вес труб должны соответствовать таблице №1.

Таблица №1

Наружный диаметр, мм	Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм											
	3,0	3,2	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0
57	4,00	4,25	4,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	4,22	4,48	4,88	5,27	-	-	-	-	-	-	-	-
63,5	4,48	4,76	5,18	5,59	-	-	-	-	-	-	-	-
70	4,96	5,27	5,74	6,20	6,51	-	-	-	-	-	-	-
73	5,18	5,51	6,00	6,48	6,81	-	-	-	-	-	-	-
76	5,40	5,75	6,26	6,26	7,10	7,93	8,75	9,56	-	-	-	-
83	5,92	6,30	6,86	7,42	7,79	8,71	9,62	10,51	-	-	-	-
89	6,36	6,77	7,38	7,98	8,38	9,38	10,36	11,33	-	-	-	-
95	-	7,24	-	-	-	-	11,10	-	-	-	-	-
102	7,32	7,80	8,50	9,20	9,67	10,82	11,96	13,09	-	-	-	-
108	7,77	8,27	9,02	9,76	10,26	11,49	12,70	13,90	-	-	-	-
114	8,21	8,74	9,54	10,33	10,85	12,15	13,44	14,72	-	-	-	-
127	9,17	9,77	10,66	11,55	12,13	13,59	15,04	16,48	-	-	-	-
133	9,62	10,24	11,18	12,11	12,73	14,26	15,78	17,29	-	-	-	-
140	10,14	10,80	11,78	12,76	13,42	15,04	16,65	18,24	-	-	-	-
152	11,02	11,74	12,82	13,89	14,60	16,37	18,13	19,87	-	-	-	-
159	11,54	12,30	13,42	14,52	15,29	17,15	18,99	20,82	-	-	-	-

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ФБУ «ЦСМ Татарстан»
ИНН 1660000697

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Продолжение таблицы №1

Наружный диаметр, мм	Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм											
	3,0	3,2	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0
159	11,54	12,30	13,42	14,52	15,29	17,15	18,99	20,82	22,64	26,24	26,24	-
168	12,21	13,01	14,20	15,39	16,18	18,14	20,10	22,04	23,97	27,79	31,57	-
177,8	12,93	13,78	15,04	16,31	17,14	19,23	21,31	23,37	25,42	29,49	33,50	-
180	-	-	-	-	17,36	-	21,58	-	-	-	-	-
193,7	14,11	15,03	16,42	17,80	18,71	21,00	23,27	25,53	27,77	32,23	36,64	-
219	15,98	17,03	18,60	20,17	21,21	23,80	26,39	28,96	31,52	36,60	41,63	46,61
244,5	17,87	19,04	20,80	22,56	23,72	26,63	29,53	32,42	35,42	41,00	46,66	52,27
273	-	-	23,26	25,23	26,54	29,80	32,05	36,28	39,51	45,92	52,28	58,60

Продолжение таблицы №1

Наружный диаметр, мм	Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм								7,0	8,0	9,0
	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0				
325	-	-	31,67	35,57	39,46	43,34	47,20	54,90	62,54	70,14	
355,6	-	-	34,68	38,96	43,23	47,49	51,73	60,18	68,58	76,93	
377	-	-	36,79	41,34	45,87	50,39	54,90	63,87	72,80	81,68	
406,4	-	-	39,70	44,60	49,50	54,38	59,25	68,95	78,60	88,20	
426	-	-	41,63	46,78	51,91	57,04	62,15	72,33	82,47	92,55	
(478)	-	-	-	-	58,32	64,09	69,84	81,31	92,73	104,10	
530	-	-	-	-	64,74	71,14	77,54	90,29	102,99	115,64	

Продолжение таблицы №1

Наружный диаметр, мм	Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм										
	10	11	12	13	14	16	(17)	17,5	18	19	20
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355,6	85,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	90,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406,4	97,76	107,26	116,72	-	-	-	-	-	-	-	-
426	102,59	112,58	122,52	-	-	-	-	-	-	-	-
(478)	115,42	126,69	137,91	-	-	-	-	-	-	-	-
530	128,24	140,79	153,30	165,75	178,15	202,82	215,07	221,18	227,28	239,44	251,55

Трубы должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2:

Таблица №2

Наименование показателя	Норма	Допустимое отклонение
1. Наружный диаметр трубы, мм	от 57 до 530	$\pm 2\%$
2. Длина трубы, мм	от 3000 до 12000	$\pm 70\text{мм}$
3. Толщина стенки трубы, мм	от 3,0 до 20	$\pm 15\%$

БЮДЖЕТНОЕ ПРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
ФБУ «ЦСМ Татарстан»
ИНН 1660000697

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы №2

Наименование показателя	Норма	Допустимое отклонение
4. Кривизна, не более, мм	3 мм на 1 м длины трубы	-
5. Внешний вид	Трубы стальные электросварные прямошовные	Допускается наличие неснятого наружного и внутреннего грата, поперечные стыковые швы, плены, раковины, несквозные непровары, смещение кромок, риски.
6. Материал трубы	Сталь марки 09Г2С, 17Г1С, ст.3, ст.20	

1.2. Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

Для производства труб стальных сварных для ограждающих и декоративных конструкций используется листовая сталь по ГОСТ 19903-74

1.2.2 Все марки сталей, используемые в конструкции труб должны соответствовать нормативной документации, распространяющейся на каждый конкретный материал.

1.2.3 Перед применением материалы и полуфабрикаты должны пройти входной контроль в порядке, определенном на предприятии-изготовителе, исходя из требований ГОСТ 24297.

1.3. Комплектность поставки .

1.3.1 В комплект поставки должны входить трубы и товаросопроводительная документация (этикетка). Объем поставки - согласно заключенному договору на поставку труб.

1.4. Маркировка и упаковка.

1.4.1 На каждую поставку на одну из труб должна быть прикреплена этикетка, в которой должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- наименование трубы
- марка стали;
- обозначение технических условий;



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 1493-002-81068824-2014	Лист
						5

- номер партии;
- масса нетто;
- длина трубы;
- дата изготовления.
- отметку «Сделано в России».

Данные наносятся на этикетку типографским способом или штампованием, либо приводятся в эксплуатационной документации.

1.4.2 Трубы увязывают в пачки с учетом требований **ГОСТ 7566**.

1.4.3. Трубы в пачке должны быть плотно уложены и прочно обвязаны в поперечном направлении через каждые 2 - 3 м длины. Трубы в пачке длиной до 6 м включительно должны быть обвязаны не менее чем в двух местах.

1.4.4 Упаковка труб в пачки должна обеспечивать возможность производить погрузочно-разгрузочные работы грузоподъемными механизмами без повреждения труб и с соблюдением мер техники безопасности.

1.4.5. Трубы диаметром 273 мм и более допускается поставлять без упаковки.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Трубы стальные и их элементы не содержат материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях эксплуатации.

2.2 Изготовление труб следует производить в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

2.3 Безопасность работ должна обеспечиваться соблюдением инструкций по технике безопасности при эксплуатации производственного оборудования (инструмента).

2.4 При необходимости, особые требования к изготовлению труб должны быть приведены в эксплуатационной документации.

2.5 Отходы производства (монтажа) подлежат утилизации в соответствии с требованиями **СанПиН 2.1.7.1322-03**

2.6 Загрязнение окружающей среды отходами производства не допускаются.

2.7 Работающие должны быть снабжены спецодеждой и средствами безопасности установленного образца.

Спецодежда должна соответствовать требованиям **ГОСТ 27575**.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
ФБУ «ЦСМ Татарстан»
ИНН 1608000007

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.ум.	Подп.	Дата	ТУ 1493-002-81068824-2014	Лист
						6

2.8 Все работы должны осуществляться в соответствии с инструкциями по технике безопасности, утвержденными в установленном порядке.

Пострадавшему необходимо немедленно оказать медицинскую помощь.

2.9 Производственные площади должны быть оборудованы средствами пожаротушения. Общие требования к пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

2.10 Требования к электробезопасности по ГОСТ 12.1.019.

2.11 К работе на технологическом оборудовании допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие предварительный медицинский осмотр.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Трубы принимают партиями. Партия должна состоять из труб одного размера, одной марки стали, одного вида термообработки и одной группы изготовления, сопровождаемых одним документом о качестве, по ГОСТ 10692 с дополнением химический состав стали в соответствии с документом о качестве предприятия изготовителя заготовки. Количество труб в партии должно быть не более, шт.:

600 - при диаметре св. 57 до 76 мм;

400 - при диаметре св. 76 до 152 мм;

200 - при диаметре св. 152 мм.

3.2. Контролю размеров и качества труб на соответствие всем требованиям настоящих технических условий подвергают 3% труб от партии.

3.3. При выявлении несоответствия параметров качества хотя бы по одному показателю, проводится контроль на удвоенном количестве труб от той же партии. В случае получения неудовлетворительных результатов, проводится поштучный контроль всей партии.

3.4. При окончательном забраковании трубы утилизируются как металлолом.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Осмотр поверхности труб проводят визуально. Глубину дефектов проверяют надпиловкой или другим способом.

4.2. Трубы измеряют:

длину - рулеткой по ГОСТ 7502;

наружный диаметр - регулируемой измерительной скобой по ГОСТ 2216 или штангенциркулем по ГОСТ 166, или микрометром по ГОСТ 6507;

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
ФГУ «ИСМ ТАТАРСТАН»
г. Казань, ул. Гайдара, 10

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 1493-002-81068824-2014	Лист
						7

Измерение наружного диаметра трубы проводят на расстоянии не менее 15 мм от торца трубы для труб с отношением наружного диаметра к толщине стенки D_n/s , равным 35 и менее; на расстоянии не менее $2/3 D_n$ для труб с отношением D_n/s свыше 35 до 75; на расстоянии не менее D_n для труб с отношением D_n/s свыше 75.

- 4.3. Наличие и правильность нанесения маркировки проверяют визуально.
- 4.4. Упаковку проверяют внешним осмотром.
- 4.5. Комплектность проверяют сравнением подготовленной к отправке партии профилей с наряд-заказом.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1.1 Транспортирование труб должно проводиться железнодорожным (на открытом, подвижном составе), автомобильным или водным транспортом в соответствии с Правилами перевозок грузов и технических условий погрузки и крепления грузов, действующими на транспорте данного вида. Максимальная длина труб, транспортируемых железнодорожным транспортом, не должна превышать длины кратной длине вагона, но не более 24 м.

5.1.2. При транспортировании штабели труб или пакеты разделяют прокладками.

На пол вагона или кузова автомашины должны быть уложены подкладки или пакеты труб должны иметь транспортные хомуты.

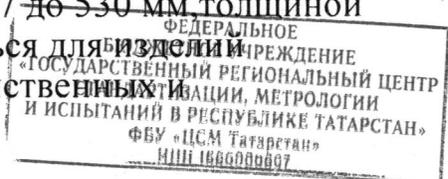
При транспортировании труб на платформах необходимо с боковых сторон устанавливать вертикальные деревянные стойки, связанные поверх труб проволокой.

5.2.1. При хранении и складировании трубы должны быть рассортированы партиями по размерам и маркам стали, предотвращающими возможность их перепутывания.

5.2.2. При ручной застропке труб грузозахватными приспособлениями кранов, высота штабелей труб, увязанных в пакеты, и труб диаметром свыше 600 мм, не увязанных в пакеты, не должна превышать 5 м, для труб диаметром менее 500 мм, без увязки в пакеты-4 м. При этом устанавливаются боковые опоры, предотвращающие раскатывание труб.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Трубы стальные сварные для ограждающих и декоративных конструкций, изготавливаемые диаметром от 57 до 530 мм толщиной стенки от 2 до 16 мм, должны эксплуатироваться для изделий неответственного назначения в бытовых, хозяйственных и декоративных нуждах.



ТУ 1493-002-81068824-2014

Лист
8

Копировал

Формат А4

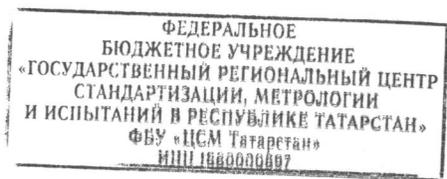
Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата
------	------	-----------	-------	------

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие труб стальных сварных для ограждающих и декоративных конструкций требованиям настоящих Технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 1493-002-81068824-2014	Лист
						9

ПЕРЕЧЕНЬ
документов, на которые имеются ссылки в настоящих
Технических условиях

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.019-2010	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 10692-80	Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 2216-84	Калибры-скобы гладкие регулируемые. Технические условия.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия.
ГОСТ 14810-69	Калибры-пробки гладкие двусторонние со вставками диаметром свыше 3 до 50 мм. Конструкция и размеры.
ГОСТ 2015-84	Калибры гладкие нерегулируемые. Технические требования.
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия
ГОСТ 11358-89	Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
ФБУ «ЦСМ Татарстан»
ИНН 1600000007

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 1493-002-81068824-2014

Лист
10