

Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, применяемые в системах питьевого и горячего водоснабжения.

Объем партии - 25 тыс. тонн.

Заготовкой служат трубы, изготавливаемые по ГОСТ 10705-80, ГОСТ 3262-75.

Пример условного обозначения:

Труба с наружным диаметром 76,0 мм, толщиной стенки 3,0мм, с цинковым покрытием.

Труба Ц-76,0х3,0 ТУ14 - 162 - 55 - 99

1 СОРТАМЕНТ

1 1 Размеры и теоретическая масса труб должны соответствовать указанным в таблице.

Таблица

Наружный диаметр, мм	Теоретическая масса 1м труб, кг, при толщине стенки, мм							
	2.0	3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0
33,5	-	2,32	-	-	-	-	-	-
42,3	-	2,99	-	-	-	-	-	-
48,0	-	3,43	3,64	-	-	-	-	-
57,0	-	4,12	-	4,76	-	-	-	-
76,0	-	5,56	-	6,45	7,32	-	-	-
89,0	-	6,55	-	7,60	-	-	-	-
102,0	5,08	7,54	-	8,76	9,96	-	-	-
108,0	-	8,00	-	9,29	10,57	-	-	-
114,0	-	8,46	-	9,83	11,18	12,51	-	-
152,0	-	-	12,09	-	-	-	-	-
159,0	-	-	-	-	15,75	17,66	19,56	23,32
168,0	-	-	-	-	-	-	20,70	-

Примечание: По согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка труб других размеров.

ТУ 14-162-55-99

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Немешаева	<i>[Подпись]</i>	1.12.99
Пров.		Катюшкин	<i>[Подпись]</i>	01.12.99
Утв. №				
И. копир.		Бобров	<i>[Подпись]</i>	01.12.99
Утв.				

Трубы стальные
электросварные
оцинкованные

Литер.	Лист	Листов
	2	6

ОАО "Северский трубный завод"

Подпись и дата

Изм. № дубл.

№

Изм. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

1.2 Трубы поставляются немерной длины от 5,0 до 8,0 м.
Допускается в партии до 5% труб длиной от 2,5 до 5,0 м.

1.3 Оцинкованные трубы тяжелее неоцинкованных на 3%.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Трубы стальные электросварные оцинкованные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

2.2 Трубы должны изготавливаться из сталей марок по ГОСТ 1050-88 и ГОСТ 380-94.

2.3 Предельные отклонения по размерам труб, предназначенных для цинкования, не должны превышать:

2.3.1 по толщине стенки

- $\pm 10\%$ для труб диаметром до 152 мм включительно;

- + 0,45 / - 0,50 мм для труб диаметром 159 мм и 168 мм с номинальной толщиной стенки 5,0 мм;

- + 0,45 / - 0,60 мм для труб диаметром 159 мм с толщиной стенки 6,0 мм.

2.3.2 по наружному диаметру

- +0,4 мм для труб с номинальным наружным диаметром 33,5; 42,3 и 48,0 мм;

- $\pm 0,8\%$ для труб остальных диаметров.

2.4 Кривизна труб не должна превышать 1,5 мм на 1 м длины.

2.5 Овальность труб не должна выходить за предельные отклонения по диаметру.

2.6 Грат на наружной поверхности труб должен быть удален. В месте снятия грата допускается утонение стенки на 0,1 мм сверх минусового допуска. По требованию потребителя на трубах внутренним диаметром 33 мм и более внутренний грат должен быть частично удален или сплюснен, при этом высота грата или его следов не должна превышать 0,35 мм - при толщине стенки от 2,0 до 3,0 мм; 0,4 мм - при толщине стенки свыше 3,0 мм.

Подпись и дата

Изм. № д.у.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. № подл.	Изм. инв. №	Изм. № д.у.	Подпись и дата

ТУ I4-I62-55-99

Лист

3

Изм. лист № докум. подпись дата

Копировал

Формат А4

2.7 Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и зачищены от заусенцев. Косина реза не должна превышать 1 мм. Величина остатка заусенца не должна превышать 0,5 мм.

2.8 Трубы должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей наружной и внутренней поверхности толщиной не менее 30 мкм. На поверхности труб не должно быть непокрытых цинком участков и пузырей (кроме торцев). Допускается небольшая шероховатость, риски, царапины, местные наплывы цинка, следы захвата подъемными приспособлениями. Отслаивание покрытия от основного металла не допускается.

2.9 Трубы подвергаются гидравлическому испытанию до оцинкования. Величина испытательного давления для труб размером до 102 мм должна быть не менее 6,0 МПа (60 кгс/см²) и для труб остальных размеров - не менее 3,0 МПа (30 кгс/см²). При контроле качества шва неразрушающими методами проводится дополнительный контроль гидравлическим давлением на 15 % труб от партии. По согласованию изготовителя с потребителем испытания труб гидравлическим давлением не производится.

2.10 Трубы до нанесения цинкового покрытия подвергаются испытанию на сплющивание.

2.11 На оцинкованных трубах допускаются вмятины глубиной до 2 мм не по сварному шву.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Трубы принимаются партиями. Партия должна состоять из труб одного размера, одной марки стали.

Количество труб в партии должно быть не более 1000 штук.

3.2 Каждую трубу партии подвергают внешнему осмотру и обмеру. Осмотр производится визуально.

Инв. № подл.	_____	Подпись и дата
	_____	Взам. инв. №
	_____	Инв. № дуг
	_____	Подпись и дата

_____	_____	_____	_____
изм лист	№ докум.	подпись	дата

ТУ I4-I62-55-99

3.3 Контроль наружного диаметра проводят на расстоянии не менее 15 мм от торца трубы гладкими микрометрами по ГОСТ 6507-90, калибрами-скобами по ГОСТ 2216-84, ГОСТ 18360-93.

Толщину стенки, высоту внутреннего грата и высоту заусенцев измеряют микрометром по ГОСТ 6507-90 или стенкомером по ГОСТ 11358-89 с обоих концов трубы.

Длину труб измеряют рулеткой по ГОСТ 7502-89

3.4 Прямой угол концов труб контролируют угольником 90 ° размером 160x100 мм класса 3 по ГОСТ 3749-77, глестинчатыми щупами набора 4 по ТУ 2-034-022-1197-011-91 или угломером по ГОСТ 5378-88.

3.5 Кривизну труб контролируют поверочной линейкой по ГОСТ 8026-92 и набором щупов по ТУ 2-034-022-1197-011-91.

3.6 Для контроля толщины цинкового покрытия отбирают две трубы от партии.

3.7 Контроль толщины цинкового покрытия производят по ГОСТ 9.307-89 гравиметрическим или магнитным методом с помощью приборов МТ-41НЦ, МТ-30Н или «Импульс».

3.8 Испытание на сплющивание проводят по ГОСТ 8695-75.

3.9 Гидравлическое испытание проводят по ГОСТ 3845-75 с выдержкой под давлением не менее 5 с.

3.10 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве труб, отобранных от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.11 Контролю массы подвергают все пакеты труб.

4 МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование труб должно проводиться железнодорожным (на открытом подвижном составе) или автомобильным транспортом.

Подпись и дата

Инв. № д/у

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

изм	лист	№ докум.	подпись	дата

ТУ I4-I62-55-99

Лист

5

Копировал

Формат А4

4.2 Каждая партия или несколько партий труб, отгружаемых в одном железнодорожном вагоне (автомашине) должны сопровождаться документом о качестве.

4.3 Остальные требования по маркировке, упаковке, транспортированию, хранению и оформлению отгрузочных документов проводят по ГОСТ 10692-80

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Для изготовления труб стальных водогазопроводных оцинкованных применяются материалы разрешенные МЗ РФ и Департаментом Госсанэпиднадзора РФ, однако возможна миграция химических веществ, которые не должны превышать установленные гигиенические нормативы.

5.2 Миграция химических элементов в водную среду не должна превышать:

- медь	1,0 мг/дм ³
- никель	0,1 мг/дм ³
- хром	0,1 мг/дм ³
- марганец	0,1 мг/дм ³
- свинец	0,03 мг/дм ³
- кадмий	0,001 мг/дм ³
- мышьяк	0,05 мг/дм ³
- цинк	1,0 мг/дм ³
- алюминий	0,5 мг/дм ³

5.2 Уровень запаха не должен превышать 2-х баллов.

5.3 Исследования (гигиенические испытания) готовой продукции на показатели безопасности проводятся в аккредитованной лаборатории с периодичностью 1 раз в 12 месяцев или при изменении исходных материалов (технологического регламента)

Изн. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Изн. № д/у
Подпись и дата	Подпись и дата

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Изн. № д/у	Подпись и дата
Изн. № подл.	Взам. инв. №	Изн. № д/у	Подпись и дата
Изн. № подл.	Взам. инв. №	Изн. № д/у	Подпись и дата

ТУ I4-I62-55-99

1 Пункт 1.3 изложить в редакции: "Теоретическая масса 1 м оцинкованных труб, размеры которых не указаны в таблице, больше неоцинкованных на 3%".

2 Пункт 2.9 изложить в редакции: "Трубы до нанесения цинкового покрытия подвергаются испытаниям:

2.9.1 гидравлическим давлением в соответствии с требованиями ГОСТ 10705-80 и ГОСТ 3262-75;

2.9.2 на сплющивание по ГОСТ 10705-80;

2.9.3 на загиб по ГОСТ 3262-75".

3 Пункт 2.10 исключить.

4 Пункт 2.11 изложить в редакции: "На оцинкованных трубах допускаются вмятины до 3 мм не по сварному шву".

5 Пункт 4.3 изложить в редакции: "Допускается увязка пакетов массой до 3-х тонн и длиной труб до 6 метров не менее чем в 2-х местах стальной проволокой в 2 нитки диаметром не менее 5 мм.

Остальные требования по маркировке, упаковке, транспортированию, хранению и оформлению отгрузочных документов проводят по ГОСТ 10692-80".

6 Пункт 5.2 заменить значение "цинк 1,0 мг/дм³" на "цинк 5,0 мг/дм³".

Изм. № подл.	Подпись и дата
Взам. инвен. №	Илл. №
дубл.	
Подпись и дата	

				Изменение № I ТУ I4-I62-55-99		
Изм. лист.	№ докум.	подпись	дата	Литер.	Лист	Листов
Разработ.	Немешаева	<i>Немешаева</i>	19.05.80	Трубы стальные электросварные оцинкованные	2	2
Провер.	Катюшкин	<i>Катюшкин</i>	18.05.80			
Утвержд.						
Н. контр.	Бобров	<i>Бобров</i>	19.05.80			
Утвержд.						
				ОАО "Северский трубный завод"		

Пункт 2.9 дополнить подпунктом 2.9.4:

"2.9.4 По требованию потребителя проводятся испытания механических свойств металла труб по ГОСТ 10705-80".

Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

"3.1 Трубы принимаются партиями. Количество труб в партии должно быть не более 1000 штук. Партия должна состоять из труб одного размера, одной марки стали, одной группы изготовления из заготовки по ГОСТ 3262-75 или по ГОСТ 10705-80 и сопровождаться одним документом о качестве.

По требованию потребителя в документе о качестве дополнительно вносятся химический состав и механические свойства металла труб-заготовок".

Раздел 5 изложить в редакции:

"5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Качество питьевой воды, подаваемой системой водоснабжения, должно соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

5.2 Исследования готовой продукции на показатели безопасности проводятся в центре госсанэпиднадзора."

Упр. № подл.	Подпись и дата
	Взам. инвен. №
Инв. №	Изм. №
	дубл.
Упр. № подл.	Подпись и дата
	Взам. инвен. №
Инв. №	Изм. №
	дубл.

				Изменение № 2 к ТУ I4-I62-55-99			
изм. лист.	№ докум.	подпись	дата	Трубы стальные электро- сварные оцинкованные	Литер.	Лист	Листов
Разработ.	Шапиро	<i>Шапиро</i>	26.10.2004			2	2
Провер.	Катюшкин	<i>Катюшкин</i>	29.10.2004		ОАО "Северский трубный завод"		
Утвержд.							
Н. контр.	Бобров	<i>Бобров</i>	29.10.2004				
Утвержд.							