

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ОАО «Борский трубный завод»

 В.Л.Доронин

«11» 03 2012 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ

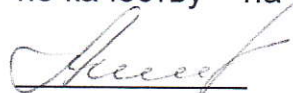
Технические условия

ТУ 1373-011-02949352-2012

(Взамен ТУ 1373-011-02949352-96)

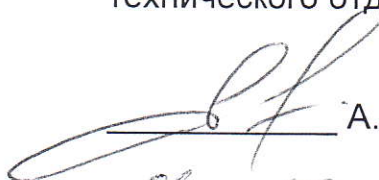
Срок действия с 12.03.2012 г.

Зам. технического директора
по качеству – начальник ОУКиТК

 М.В.Анисимова

«5» 03 2012г

Главный технолог - начальник
технического отдела

 А. Е. Шальнов

«06» 03 2012г

СОДЕРЖАНИЕ

1.Сортамент	3
2.Технические требования	6
3 Маркировка	6
4.Упаковка	6
5.Правила приемки	7
6.Методы испытаний	7
7.Транспортирование и хранение	7
Приложение. Перечень документов, на которые даны ссылки в данных технических условиях	8
Лист регистрации изменений	9

Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные электросварные прямошовные из углеродистой стали, применяемые для изготовления металлических конструкций различного назначения.

Условное обозначение трубы с наружным диаметром 36мм, толщиной стенки 1мм, из стали марки 10, изготовленной по группе Б ГОСТ 10705-80

36х1 ТУ 1373-011-02949352-2012

Труба Б – 10 ГОСТ 10705-80

1 Сортамент

1.1 Размеры труб и их предельные отклонения должны соответствовать указанным в таблице

Таблица

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения		Теоретическая масса 1м труб, кг
		по наружному диаметру	по толщине стенки, %	
1	2	3	4	5
16	2,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	0,69
18	2,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	0,79
20	2,5	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,08
	2,8	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,19
	3,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,26
21,3	2,5	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,16
22	2,5	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,20
	2,8	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,33
	3,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,41
25	2,8	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,53
	3,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,63
26,8	1,5	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	0,977
	1,75	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,126
	2,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,287
	2,2	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,399
28	2,8	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,74
	3,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,85
30	2,8	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,880
	3,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	2,000
32	1,3	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,031
	3,5	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	2,46
33,5	1,5	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,236
	1,75	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,429
	2,0	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,633
	2,2	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	1,779
	2,5	$\pm 0,3$ мм	$\pm 10,0$	2,002

1	2	3	4	5
36	1,0	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	0,86
38	1,0	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	0,91
	3,5	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	2,978
42,3	1,5	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	1,554
	1,75	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	1,800
	2,0	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	2,057
	2,2	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	2,245
	2,5	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	2,532
44,5	3,2	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	3,26
45,0	1,0	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	1,09
51,0	3,8	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	4,42
	4,0	$\pm 0,4\text{mm}$	$\pm 10,0$	4,63
60,3	1,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	2,17
	1,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	2,60
	2,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	2,87
	2,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,15
	2,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,56
	2,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,97
	3,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,24
	3,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,50
	3,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,90
	3,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,29
	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,55
	4,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,19
63,5	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,87
	4,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,54
	5,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,21
65,0	2,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,29
	3,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,59
	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,017
76,1	1,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	2,76
	1,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,30
	2,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,65
	2,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,01
	2,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,54
	2,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,06
	3,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,41
	3,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,75
	3,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,26
	3,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,77
	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,11
	4,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,94
	5,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	8,76
	5,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	9,57

1	2	3	4	5
88,9	1,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,23
	1,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,86
	2,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,28
	2,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,70
	2,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,32
	2,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,94
	3,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,35
	3,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,76
	3,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,37
	3,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,97
	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	8,37
	4,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	9,36
	5,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	10,34
	5,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	11,31
101,6	1,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	3,70
	1,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,43
	2,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,91
	2,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,39
	2,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,11
	2,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,82
	3,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,29
	3,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,76
	3,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	8,46
	3,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	9,16
	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	9,62
	4,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	10,77
	5,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	11,91
	5,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	13,03
114,3	1,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,17
	1,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,99
	2,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,54
	2,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,08
	2,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,89
	2,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,70
	3,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	8,23
	3,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	8,76
	3,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	9,56
	3,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	10,35
	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	10,88
	4,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	12,18
	5,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	13,47
	5,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	14,75
120,0	1,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	4,381
	1,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,244
	2,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	5,817
	2,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	6,388
	2,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	7,241

1	2	3	4	5
120,0	2,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	8,089
	3,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	8,652
	3,2	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	9,213
	3,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	10,051
	3,8	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	10,884
	4,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	11,437
	4,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	12,811
	5,0	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	14,173
	5,5	$\pm 0,8\%$	$\pm 10,0$	15,523

- 1.2 Трубы изготавливаются мерной длины размером:
до 6м с предельным отклонением + 50мм;
св. 6м с предельным отклонением + 70мм.

По согласованию с потребителем допускается в пакете 5% укороченных труб длиной не менее 2м.

- 1.3 Трубы изготавливаются без заторцовки и снятия заусенцев – с порезкой в линии стана.
- 1.4 Овальность и разностенность труб должны быть не более предельных отклонений соответственно по наружному диаметру и толщине стенки.
- 1.5 Кривизна труб не должна превышать 1,5мм на 1 м трубы

2 Технические требования

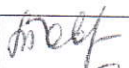
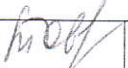
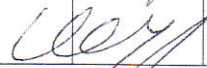
- 2.1 Технические требования на трубы стальные электросварные прямошовные должны соответствовать ГОСТ 10705.

3 Маркировка

- 3.1 Маркировка труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10692.

4 Упаковка

- 4.1 Упаковка труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10692

ОАО «БТЗ»		Технический отдел		ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-028/17		ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 1373-011-02949352-2012	
ДАТА ВЫПУСКА				СРОК ИЗМ.			Лист 1
12.09.2017 г.				14.09.2017 г.			Листов 1
ПРИЧИНА				Требования заказчика			Код 1
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ				Задела нет			
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ				Внедрить после утверждения			
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ							
РАЗОСЛАТЬ				ТО, ОУК и ТК, ТЭС цех, ОМП			
ПРИЛОЖЕНИЕ							
ИЗМ.		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
5							
Добавить: 1) п.2.1 – Допускается изготавливать трубы из стали марки S235JRH по DIN EN 10025-2-2005; временное сопротивление разрыву, σ_b – от 360 до 510 Н/мм²; относительное удлинение, δ_5 – при толщине стенки 3 мм и менее минимальное значение удлинения составляет - 17%; при толщине стенки более 3 мм минимальное значение удлинения составляет - 24%. 2) В приложение перечня документов, на которые даны ссылки в ТУ: DIN EN 10025-2-2005 «Горячекатаные изделия из конструкционных сталей. Часть 2. Технические условия поставки изделий из нелегированных конструкционных сталей».							
Составил	Овчинникова		12.09.17	Н. контр	Овчинникова		12.09.17
Проверил	Шальнов		12.09.17	Утвердил	Мусатков		12.09.17
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС: Овчинникова							

5 Правила приемки

- 5.1 Правила приемки труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705.

6 Методы испытаний

- 6.1 Методы испытаний труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705.

7 Транспортирование и хранение

- 7.1 Транспортирование и хранение труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10692.

Приложение

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в данных технических условиях

Обозначение	Группа	Наименование
1	2	3
ГОСТ 10692-80	B69	Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 10705-80	B62	Трубы стальные электросварные. Технические условия

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Лист регистрации изменений							
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводит. докум. и дата
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

1	4	1	02949352-663	МОВ	12.07.12
2	3, 4	1	02949352-683	МОВ	21.11.13
3	3	1	02949352-408	МОВ	7.11.14
4	2	1	02949352-022/17	МОВ	14.07.17
5	6, 8	1	02949352-028/17	МОВ	13.08.17

АО «БТЗ»	Технический отдел	ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-022/17	ОБОЗНАЧЕНИЕ См. табл.			
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.			Лист 1	Листов 1
13.07.2017		14.07.2017				
ПРИЧИНА		Приказ №491 от 10.07.17			Код -	
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		Задела нет				
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ		Внедрить после утверждения				
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ						
РАЗОСЛАТЬ		ТО, ОУК и ТК, ТЭС цех, ОМП, ТНП				
ПРИЛОЖЕНИЕ						
ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
См. табл.						

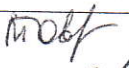
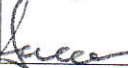
- «Открытое акционерное общество «Борский трубный завод» на «Акционерное общество «Борский трубный завод»;
- Утверждаю:
«Технический директор ОАО «Борский трубный завод» на «Технический директор АО «Борский трубный завод»;
- в «Перечне действующей нормативной документации на сырье и готовую продукцию на 2017 год ОАО «Борский трубный завод» на «Перечень действующей нормативной документации на сырье и готовую продукцию на 2017 год АО «Борский трубный завод».

Обозначение	№ изм.
ТУ 1373-010-02949352-96	2
ТУ 1373-011-02949352-2012	4
ТУ 1373-013-02949352-2011	13
ТУ 1493-021-02949352-2002	1
ТУ 1373-022-02949352-2002	1
ТУ 1373-032-02949352-2013	3
ТУ 1373-033-02949352-2013	2
ТУ 5260-031-02949352-2010	3
Перечень действующей нормативной документации на сырье и готовую продукцию на 2017 год	1

ОАО «БТЗ»		Технический отдел		ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-708		ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 1373-011-02949352-2012	
ДАТА ВЫПУСКА				СРОК ИЗМ.			Лист
07.11.2014				10.11.2014			Листов
						1	1
ПРИЧИНА				Требования заказчика			Код 9
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ				Задела нет			
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ				Внедрить после утверждения			
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ							
РАЗОСЛАТЬ				ТО, ОУК и ТК, ТЭС цех, ОМП			
ПРИЛОЖЕНИЕ							
ИЗМ.		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
3							

Пункт 1.1 Ввести дополнительно в таблицу:

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения		Теоретическая масса 1 м труб, кг
		по наружному диаметру, мм	по толщине стенки, %	
33,5	1,8	±0,3	±10	1,407
33,5	3,0	±0,4	±10	2,257

Составил	Овчинникова		07.11.14	Н. контр	Овчинникова		07.11.14
Проверил	Шальнов		07.11.14	Утвердил	Доронин		07.11.14
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС: Овчинникова							

ОАО «БТЗ»		Технический отдел		ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-683		ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 1373-011-02949352-2012	
ДАТА ВЫПУСКА				СРОК ИЗМ.			
19.11.2013				21.11.2013		Лист 1	Листов 1
ПРИЧИНА				Требования заказчика			Код 9
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ				Задела нет			
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ				Внедрить после утверждения			
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ							
РАЗОСЛАТЬ				ТО, ОУК и ТК, ТЭС цех, ОС, ОПТП			
ПРИЛОЖЕНИЕ							
ИЗМ.		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
2							
Пункт 1.1 Ввести дополнительно в таблицу:							
Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения		Теоретическая масса 1 м труб, кг			
		по наружному диаметру, мм	по толщине стенки, %				
16	1,3	±0,3	±10	0,471			
22	1,3	±0,3	±10	0,664			
25	1,3	±0,3	±10	0,760			
28	1,3	±0,3	±10	0,856			
45	1,3	±0,4	±10	1,401			
51	1,3	±0,4	±10	1,593			
Составил Овчинникова <i>ОВЧ</i> 20.11.13 Н. контр Овчинникова <i>ОВЧ</i> 20.11.13 Проверил Шальнов <i>Ш</i> 20.11.13 Утвердил Доронин <i>Д</i> 20.11.13 ИЗМЕНЕНИЕ Внес: Овчинникова <i>ОВЧ</i>							

ОАО «БТЗ»	Технический отдел	ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-663		ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 1373-011-02949352-2012	
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.			Лист
11.07.2012		13.07.2012			1
ПРИЧИНА		Требования заказчика			Код 9
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		Задела нет			
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ		Внедрить после утверждения			
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ					
РАЗОСЛАТЬ		ТО, ОУК и ТК, ТЭС цех, ОМП			
ПРИЛОЖЕНИЕ					
ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ				
1					
Пункт 1.1 Ввести дополнительно в таблицу:					
Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения		Теоретическая масса 1 м труб, кг	
		по наружному диаметру, мм	по толщине стенки, %		
51	2,25	±0,4	±10	2,705	
Составил	Овчинникова	12.07.12	Н. контр	Козлов	12.07.12
Проверил	Шальнов	12.07.12	Утвердил	Доронин	12.07.12