


УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ОАО «Борский трубный завод»

 В. П. Доронин

« 8 » 02 2013 г.

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ КВАДРАТНОГО,
ПРЯМОУГОЛЬНОГО И КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ**


Технические условия

ТУ 1373-032-02949352-2013

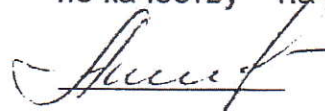
Срок действия с « 11 » 02 2013 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО "ТПК "ТЕХПРОМСНАБ" "
г. Йошкар-Ола

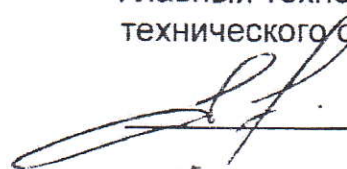

« 08 » 02 2013 г.

Зам. технического директора
по качеству – начальник ОУК и ТК

 М. В. Анисимова

« 08 » 02 2013 г.

Главный технолог - начальник
технического отдела

 А. Е. Шальнов

« 08 » 02 2013 г.



СОДЕРЖАНИЕ

I. Трубы квадратные и прямоугольные	
1. Сортамент	3
2. Технические требования	4
3. Правила приемки	5
4. Методы испытаний	5
II. Трубы круглые	
1. Сортамент	5
2. Технические требования	6
3. Правила приемки	7
4. Методы испытаний	7
III. Маркировка, упаковка, 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 стальные электросварные трубы квадратного, прямоугольного и круглого сечения, изготовленные из горячекатаного и холоднокатаного рулонного проката из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества, из стали повышенной прочности, а также из рулонного проката оцинкованного горячим способом.

Настоящие технические условия не распространяются на стальные электросварные трубы квадратного, прямоугольного и круглого сечения, применяемые для изготовления несущих металлоконструкций.

Условное обозначение трубы прямоугольного сечения со сторонами 28 и 25 мм, толщиной стенки 2,8 мм из стали марки 10 группы В при заказе:

Труба 28x25x2,8-В10 ТУ 1373-032-02949352-2013

То же для трубы квадратного сечения со сторонами 20 мм, толщиной стенки 2,5 мм:

Труба 20x20x2,5-В10 ТУ 1373-032-02949352-2013

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

36x1 ТУ 1373-032-02949352-2013

Труба Б – 10 ГОСТ 10705-80

I. Трубы квадратные и прямоугольные

1 Сортамент

1.1 Форма, размеры и масса 1 м трубы должны соответствовать указанным в

ГОСТ 8639-82. Трубы стальные квадратные. Сортамент.

ГОСТ 8645-68. Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.

ТУ 1373-013-02949352 – 2011. Трубы стальные электросварные квадратного и прямоугольного сечения. Технические условия.

1.2 Предельные отклонения по наружным размерам и толщине стенки не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Наружные размеры трубы, мм	Предельные отклонения по наружному размеру при нормальной точности изготовления	Предельные отклонения по толщине стенки при нормальной точности изготовления
До 30 (вкл.)	±0,3 мм	±15%
От 30 до 50 (вкл.)	±0,4 мм	±15%
Свыше 50	±0,8%	±15%

Примечание. Допускается по требованию потребителя изготавливать трубы стальные электросварные квадратного и прямоугольного сечения с предельными отклонениями размеров сторон отличными от указанных в таблице 1.

1.3 Трубы изготавливают:

- немерной длины от 3,2 м до 12,2 м;
- мерной длины - от 3,2 м до 12,0 м с предельным отклонением на общую длину +100 мм.

1.4 Радиус закругления R должен быть не более $3s$

1.5 Вогнутость или выпуклость сторон квадратных и прямоугольных труб со сторонами размером до 50 мм – не более 0,5 мм, свыше 50 до 70 мм – не более 0,75 мм, свыше 70 мм – не более 1,0 мм.

1.6 Разностенность квадратных и прямоугольных труб не должна выводить стенку за предельные отклонения по толщине стенки.

1.7 В поперечном сечении трубы отклонение от прямого угла не должно превышать $\pm 1,5^\circ$.

1.8 Кривизна труб не должна превышать 2 мм на 1 м длины.

1.9 Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом.

1.10. Трубы изготавливаются без заторцовки и снятия заусенцев – с порезкой в линии стана. Величина скоса торца должна быть не более 1мм. Остатки заусенцев не должны превышать 4 мм.

2 Технические требования

2.1 Трубы изготовляют в соответствии с требованиями настоящих технических условий, по техническим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

2.2 Трубы изготовляют из сталей:

марок Ст1сп, Ст1пс, Ст2сп, Ст2пс, Ст3сп, Ст3пс, Ст4сп, Ст4пс – по ГОСТ 380;

марок 08, 08пс, 10, 10пс, 15, 15пс, 20, 20пс – по ГОСТ 1050;

марок 08Ю – по ГОСТ 9045;

марки 09Г2С – по ГОСТ 19281, ГОСТ 17066

2.3 В зависимости от назначения трубы изготовляют следующих групп:
группа А – с нормированием механических свойств основного металла труб по ГОСТ 380, ГОСТ 1050, ГОСТ 9045, ГОСТ 19281, ГОСТ 17066 в соответствии с таблицей 2;

группа В – с нормированием химического состава стали по ГОСТ 380 ГОСТ1050, ГОСТ 9045, ГОСТ 19281, ГОСТ 17066 и механических свойств основного металла труб в соответствии с таблицей 2.

В условных обозначениях труб индекс группы проставляется перед маркой стали.

2.4 Трубы изготовляют без термической обработки.

2.5 Механические свойства нетермообработанных электросварных труб должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Марка стали	Временное сопротивление разрыву, σ_B Н/мм ² (кг/мм ²)	Относительное удлинение, δ_5 , %
	не менее	
08Ю	294 (30)	14
08, 08пс	314 (32)	13
Ст1сп, Ст1пс	333 (34)	11
Ст2сп, Ст2пс	353 (36)	10
Ст3сп, Ст3пс	363 (37)	10
Ст4сп, Ст4пс	372 (38)	10
10, 10пс	353 (36)	10
15, 15пс	372 (38)	10
20, 20пс	372 (38)	10
09Г2С	490 (50)	19

2.6 На поверхности труб не допускаются трещины, плены и закаты.

Рязбизна, риски и другие повреждения механического происхождения, слой окалины и следы зачистки дефектов допускаются при условии, если они не выводят размеры труб за предельные отклонения.

На внутренней поверхности труб допускается остаток грата, обусловленный способом производства.

Наружный грат на трубах должен быть удален.

В месте снятия грата допускается утонение стенки до 0,1мм сверх минусового допуска.

3 Правила приемки

3.1 Правила приемки квадратных и прямоугольных труб по ГОСТ 13663.

4 Методы испытаний

4.1 Методы испытаний квадратных и прямоугольных труб по ГОСТ 13663.

II. Трубы круглые

1 Сортамент

1.1 Форма, размеры и масса 1 м трубы должны соответствовать указанным в ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. ТУ 1373-011-02949352-2012. Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические условия.

1.2 Предельные отклонения по наружному диаметру и толщине стенки не должны превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Наружные диаметр трубы, мм	Предельные отклонения по наружному диаметру при нормальной точности изготовления	Предельные отклонения по толщине стенки при нормальной точности изготовления
10 (включ.)	$\pm 0,2$ мм	$\pm 15\%$
Свыше 10 до 30 (вкл.)	$\pm 0,3$ мм	$\pm 15\%$
Свыше 30 до 51 (вкл.)	$\pm 0,4$ мм	$\pm 15\%$
Свыше 51 до 152 (вкл.)	$\pm 0,8\%$	$\pm 15\%$

Примечание. Допускается по требованию потребителя изготавливать трубы стальные электросварные прямошовные с предельными отклонениями наружного диаметра отличными от указанных в таблице 1.

1.3 Трубы изготавливаются мерной длины размером: от 3,2 м до 12,2 м с предельным отклонением +70 мм.

1.4 Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом.

1.5 Трубы изготавливаются без заторцовки и снятия заусенцев – с порезкой в линии стана. Величина скоса торца должна быть не более 1 мм. Остатки заусенцев не должны превышать 4 мм.

1.6 На поверхности труб не допускаются трещины, плены, закаты, рванины и риски.

Рябизна, забоины, вмятины, мелкие риски, слой окалины и следы зачистки допускаются при условии, если они не выводят толщину стенки и диаметр трубы за предельные отклонения. Допускается смещение кромок до 10% от номинальной толщины стенки.

1.7 На трубах диаметром 57 мм и более допускается один поперечный шов.

1.8 Наружный грат на трубах должен быть удален. В месте снятия грата допускается утонение стенки на 0,1 мм сверх минусового допуска.

1.9 Овальность и разностенность труб должны быть не более предельных отклонений соответственно по наружному диаметру и толщине стенки.

1.10 Кривизна труб не должна превышать 1,5 мм на 1 м трубы.

2 Технические требования

2.1 Трубы изготавливают в соответствии с требованиями настоящих технических условий, по техническим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

2.2 Трубы изготавливают из сталей:

марок Ст1сп, Ст1пс, Ст2сп, Ст2пс, Ст3сп, Ст3пс, Ст4сп, Ст4пс – по ГОСТ380;

марок 08, 08пс, 10, 10пс, 15, 15пс, 20, 20пс – по ГОСТ 1050;

марок 08Ю – по ГОСТ 9045;

марки 09Г2С – по ГОСТ 19281, ГОСТ 17066

2.3 В зависимости от назначения трубы изготавливают следующих групп:

группа А – с нормированием механических свойств из стали марок Ст1сп, Ст1пс, Ст2сп, Ст2пс, Ст3сп, Ст3пс, Ст4сп, Ст4пс по ГОСТ380;

группа Б – с нормированием химического состава:
из стали марок Ст1сп, Ст1пс, Ст2сп, Ст2пс, Ст3сп, Ст3пс, Ст4сп, Ст4пс по ГОСТ 380;
из стали марок 08, 08пс, 10, 10пс, 15, 15пс, 20, 20пс по ГОСТ 1050;
из стали 08Ю по ГОСТ 9045;
из стали 09Г2С по ГОСТ 19281, ГОСТ 17066;

группа В - с нормированием механических свойств и химического состава:

из стали марок Ст1сп, Ст1пс, Ст2сп, Ст2пс, Ст3сп, Ст3пс, Ст4сп, Ст4пс по ГОСТ380;
из стали марок 08, 08пс, 10, 10пс, 15, 15пс, 20, 20пс по ГОСТ 1050;
из стали 08Ю по ГОСТ 9045;
из стали 09Г2С по ГОСТ 19281, ГОСТ 17066;

В условных обозначениях труб индекс группы проставляется перед маркой стали.

2.4 Трубы изготовляют без термической обработки.

2.5 Механические свойства электросварных труб должны соответствовать нормам, указанным в таблице 2 ГОСТ 10705.

3 Правила приемки

3.1 Правила приемки труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705.

4 Методы испытаний

4.1 Методы испытаний труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705.

III. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

1 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение труб квадратных, прямоугольных и круглых по ГОСТ 10692.

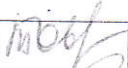



П Е Р Е Ч Е Н Ь
документов, на которые даны ссылки в данных
технических условиях

Обозначение	Группа	Наименование
ГОСТ 8639-82	B62	Трубы стальные квадратные. Сортамент.
ГОСТ 8645-68	B62	Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.
ГОСТ 13663-86	B62	Трубы стальные профильные. Технические требования.
ГОСТ 10704-91	B62	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.
ГОСТ 10705-80	B62	Трубы стальные электросварные. Технические условия.
ГОСТ 380-2005	B20	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.
ГОСТ 1050-88	B32	Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия.
ГОСТ 9045-93	B33	Прокат тонколистовой холоднокатаный из низкоуглеродистой стали для холодной штамповки. Технические условия.
ГОСТ 19281-89	B20	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия.
ГОСТ 17066-94	B23	Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности. Технические условия.
ГОСТ 10692-80	B69	Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 10006-80	B69	Трубы металлические. Метод испытания на растяжение.
ГОСТ 3749-77	P54	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
ГОСТ 5378-88	P54	Угломеры с нониусом. Технические условия.
ГОСТ 6507-90	P53	Микрометры. Технические условия.
ГОСТ 7470-92	P53	Глубиномеры микрометрические. Технические условия.
ГОСТ 7502-98	P53	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8026-75	P52	Линейки поверочные. Технические условия.
ГОСТ 166-89	P53	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 11358-89	P53	Стенкомеры индикаторные. Технические условия.
ТУ 1373-011-02949352-2012	B62	Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические условия.
ТУ 1373-013-02949352-2011	B62	Трубы стальные электросварные квадратного и прямоугольного сечения. Технические условия.
ТУ 2-034-0221197-011-91	P52	Щупы. Технические условия.
ТУ 2-034-228-87	P52	Шаблоны резьбовые и радиусные. Технические условия.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

1	8				1	02949352-713	Мол	02.06.2015
2	4,5				1	02949352-734	Мол	18.11.2016
3	1				1	02949352-022/17	Мол	14.04.17
4	4,5,6				1	02949352-006/18	Мол	08.06.18
5	4,8				1	02949352-012/18	Мол	25.07.18

ОАО «БТЗ»		Технический отдел		ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352- 012/18		ОБОЗНАЧЕНИЕ См. таблицу										
ДАТА ВЫПУСКА				СРОК ИЗМ.		Лист	Листов									
25.07.2018 г.				25.07.2018 г.		1	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														
см. табл.																
<p>Добавить:</p> <p>п.2.2 – из марок стали S355MC по DIN EN 10149-2-2013</p> <p>п.2.5 – таблица 2: – для марки стали S355MC – предел прочности, σ_b – от 430 до 550 Н/мм², минимальное относительное удлинение, δ_A для продольных образцов – 19%, для поперечных образцов – 23%; минимальный предел текучести, σ_T – 355 Н/мм²</p> <p>приложение: Перечень документов, на которые даны ссылки в данных ТУ: DIN EN 10149-2-2013 «Прокат плоский горячий из стали с высоким пределом текучести для формоизменения в холодном состоянии. Часть 2. Технические условия поставки для катаной стали, подвергнутой термомеханической обработке»</p> <table border="1" data-bbox="300 1391 1118 1514"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>№ изм.</th> <th>№ стр.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ТУ 1373-013-02949352-2011</td> <td>15</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>ТУ 1373-032-02949352-2013</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>								Обозначение	№ изм.	№ стр.	ТУ 1373-013-02949352-2011	15	13	ТУ 1373-032-02949352-2013	5	4
Обозначение	№ изм.	№ стр.														
ТУ 1373-013-02949352-2011	15	13														
ТУ 1373-032-02949352-2013	5	4														
Составил	Овчинникова		25.07.18	Н. контр	Овчинникова		25.07.18									
Проверил	Шальнов		25.07.18	Утвердил	Мусатков		25.07.18									
ИЗМЕНЕНИЕ Внес: Овчинникова																

АО «БТЗ»	Технический отдел	ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-006 /18	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 1373-032-02949352-2013			
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.			Лист	Листов
08.06.2018 г.		09.06.2018 г.			1	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					
4						

Добавить дополнительно:
– в раздел I:

п.2.2 – из проката оцинкованного марок 02 и 220 по ГОСТ Р 52246-2016;

п.2.5 – таблицу 3:

Таблица 3

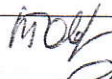
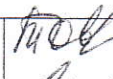

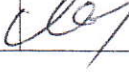
Марка проката	Временное сопротивление разрыву σ_b , Н/мм ²	Предел текучести $\sigma_{0.2}$, Н/мм ²	Относительное удлинение δ_4 , %			
			для проката толщиной, мм			
			До 0,7 включ.	Св. 0,7 до 1,5 включ.	Св. 1,5 до 2,0 включ.	Св. 2,0
02	270-500	-	20	22	22	22
220	Не менее 300	Не менее 220	18	20	20	20

Изменить:
– в разделе II:

п.1.2 – номер таблицы
– было «Таблица 3»
– стало «Таблица 4»

– в приложении:

ГОСТ Р 52246-2016 «Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия»

Составил	Овчинникова		08.06.18	Н. контр	Овчинникова		08.06.18
Проверил	Шальнов		08.06.18	Утвердил	Мусатов		08.06.18
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС: Овчинникова							

АО «БТЗ»	Технический отдел	ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-022/17	ОБОЗНАЧЕНИЕ См. табл.			
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.			Лист	Листов
13.07.2017		14.07.2017			1	1
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.						

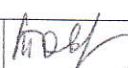
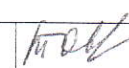

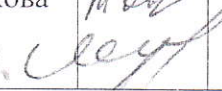
Изменить на титульном листе в следующих ТУ (см. таблицу):

- «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».

Таблица

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

Составил	Овчинникова	<i>МОУ</i>	14.07.17	Н. контр	Овчинникова	<i>МОУ</i>	14.07.17
Проверил	Шальнов	<i>Ш</i>	14.07.17	Утвердил	Мусатков	<i>М</i>	14.07.17
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС: Овчинникова							

ОАО «БТЗ»	Технический отдел	ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352- 734	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 1373-032-02949352-2013				
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.			Лист	Листов	
18.11.2016 г.		21.11.2016 г.			1	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						
2							
<p>Добавить:</p> <p>п.2.2 – из марок стали S235JRH по DIN EN 10025-2-2005;</p> <p>п.2.5 – таблица 2 – 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%;</p> <p>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».</p>							
Составил	Овчинникова		18.11.16	Н. контр	Овчинникова		18.11.16
Проверил	Шальнов		18.11.16	Утвердил	Мусатков		18.11.16
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС: Овчинникова							

ОАО «БТЗ»	Технический отдел	ИЗВЕЩЕНИЕ 02949352-713	ОБОЗНАЧЕНИЕ См. табл.		
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.		Лист	Листов
02.06.2015		03.06.2015		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, ТНП			
ПРИЛОЖЕНИЕ					

ИЗМ.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

См. табл.

Изменить в приложении перечня документов, на которые даны ссылки в ТУ:
 - ГОСТ 1050-88 «Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия» на ГОСТ 1050-2013 «Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия».

Таблица

Обозначение	№ изм.	№ стр.
ТУ 1373-013-02949352-2011	8	16
ТУ 1373-032-02949352-2013	1	8
ТУ 1373-033-02949352-2013	1	5
ТУ 5260-031-02949352-2010	2	9
ТУ 1489-015-02949352-2006	12	23
Перечень действующей нормативной документации на сырье и готовую продукцию на 2015 год ОАО «Борский трубный завод»	1	1

Составил	Овчинникова	<i>товк</i>	02.06.15	Н. контр	Овчинникова	<i>товк</i>	02.06.15
Проверил	Шальнов	<i>Ш</i>	02.06.15	Утвердил	Доронин	<i>Д</i>	02.06.15

ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС: Овчинникова