

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СМИТ – ЯРЦЕВО»
(ООО «Смит – Ярцево»)

ОКП 49 3700

Группа Ж 24

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «Смит – Ярцево»



Е.С. Павлюк
2009г.

**ТРУБЫ – ОБОЛОЧКИ
ОЦИНКОВАННЫЕ СПИРАЛЬНО-НАВИВНЫЕ**

Технические условия

ТУ 4937 – 012 – 70843705 – 2009

Дата введения 2009-07-26

Держатель подлинника ООО «Смит – Ярцево»

2009 г.

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

Настоящие технические условия распространяются на трубы-оболочки оцинкованные спирально-навивные диаметром от 100 до 1600 мм с толщиной стенки до 1,5 мм, изготавливаемые на специализированных автоматических линиях методом навивки ленты из оцинкованной тонколистовой стали и фальцевания наружных замков.

Трубы – оболочки применяют в качестве гидрозащиты труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана, изготавливаемых по ГОСТ 30732, СТБ 1295 и применяемых для прокладки сетей теплоснабжения в проходных каналах, тоннелях и для наземной прокладка.

Трубы - оболочки могут быть использованы для трубопроводов с другими носителями среды и другими видами тепловой изоляции с учетом требований нормативных документов на эти трубопроводы.

Температура окружающей среды при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке труб - оболочек должна быть не ниже минус 50°С.

Трубы – оболочки предназначены для эксплуатации в неагрессивных и слабоагрессивных средах, в диапазоне температур от минус 70°С до плюс 70°С.

Условное обозначение оцинкованной трубы – оболочки при заказе:

труба – оболочка из оцинкованной тонколистовой стали, наружным диаметром 125 мм и толщиной стенки 0,55 мм:

Труба – оболочка ОЦ 125 x 0,55 ТУ 4937-012-70843705-2009

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4937-012-70843705-2009	Лит.	Лист	Листов
Изм. № подл.	Разраб.	Бабанова О.Б.			ТРУБЫ-ОБОЛОЧКИ ОЦИНКОВАННЫЕ СПИРАЛЬНО-НАВИВНЫЕ		A	2
	Проверил	Шабловский				ООО «Смит - Ярцево»		
	Проверил							
	Н. контр.	Третьяк Т.Г.						
	Утв.	ШабловскийВ						
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Трубы – оболочки должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и технологическому процессу, утвержденным ООО «Смит – Ярцево» в установленном порядке.

1.1.2 Наружные диаметры и толщины стенок труб – оболочек, а также их предельные отклонения должны соответствовать величинам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наружный диаметр, мм		Толщина стенки, мм		Расчетная масса 1 м трубы-оболочки, кг
номинальный	предельные отклонения	номинальная	предельные отклонения	
100	+ 2	0,55	± 0,06	1,67
125	+ 2	0,55	± 0,06	1,90
140	+ 3	0,55	± 0,06	2,13
160	+ 3	0,55	± 0,06	2,43
180	+ 3	0,60	± 0,06	2,73
200	+ 3	0,60	± 0,06	3,04
225	+ 3	0,60	± 0,08	4,35
250	+ 3	0,70	± 0,08	4,83
315	+ 3	0,70	± 0,08	6,10
400	+ 4	0,80	± 0,08	7,73
450	+ 4	0,80	± 0,08	8,70
560	+ 4	1,00	± 0,10	15,46
675	+ 4	1,00	± 0,10	18,64
710	+ 4	1,00	± 0,10	19,60
775	+ 4	1,00	± 0,10	21,40
800	+ 4	1,00	± 0,10	22,10
875	+ 4	1,00	± 0,10	24,16
900	+ 4	1,00	± 0,10	24,85
975	+ 4	1,00	± 0,10	26,92
1000	+ 4	1,00	± 0,10	27,61
1075	+ 6	1,00	± 0,10	29,68
1100	+ 6	1,00	± 0,10	30,37
1175	+ 6	1,00	± 0,10	32,44
1200	+ 6	1,00	± 0,10	33,13
1375	+ 6	1,00	± 0,10	37,96
1400	+ 6	1,00	± 0,10	38,65
1575	+ 6	1,00	± 0,10	43,48
1600	+ 6	1,00	± 0,10	44,17

Наружные диаметры труб-оболочек приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30732, предельные отклонения - 15-16 качеству по ГОСТ 25670. Предельные отклонения толщин стенок должны соответствовать требованиям ГОСТ 19904.

1.1.3 Трубы – оболочки изготавливают в прямых отрезках длиной 3000, 6000 и 11500 мм. Предельные отклонения труб-оболочек по длине не должны превышать 5 мм.

По согласованию с заказчиком допускается изготовление труб-оболочек с диаметрами, толщинами стенок, предельными отклонениями и длинами не указанными в настоящих технических условиях.

ТУ 4937-012-70843705-2009

Лист

3

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

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

1.1.4 Допуск перпендикулярности торцов трубы-оболочки к оси не должен превышать 5 мм. Концы труб-оболочек не должны иметь заусенцев.

1.1.5 Фальцевые швы должны быть ровными и герметичными. Допускается дополнительная герметизация участков шва с помощью пайки.

1.1.6 Трубы-оболочки должны иметь чистую со сплошным покрытием наружную поверхность. Не допускается расслоение покрытия и нарушение сплошности покрытия в виде растрескивания на мелких наплывах, расположенных на дефектах стальной основы, глубина которых превышает толщину покрытия.

Допускаются мелкие наплывы, крупинки и неравномерная кристаллизация цинка, следы от регулирующих роликов, местная шероховатость покрытия, лёгкие царапины и потёртость, не нарушающие сплошность цинкового покрытия, светлые и матовые пятна.

1.1.7 Для изготовления труб-оболочек следует использовать ленты (штрипсы) из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 шириной 137 (± 5) мм и толщиной полосы от 0,55 до 1,5 мм.

Толщина покрытия должна соответствовать 1 классу - свыше 18 до 40 мкм вкл.

Допускается применение оцинкованной стали с толщиной покрытия по лицевой поверхности класса 1, по внутренней - класса 2 (дифференцированное покрытие).

По требованию заказчика могут быть использованы другие материалы, не уступающие вышеуказанным материалам по качеству, в т. ч. материал заказчика.

1.1.8 Все исходные материалы, используемые для изготовления труб-оболочек, должны пройти входной контроль согласно ГОСТ 24297.

Данные о качестве материалов должны быть подтверждены сертификатами (паспортом) качества завода – изготовителя и соответствующей маркировкой на упаковке.

1.1.9 Условное обозначение трубы-оболочки включает название изделия «*труба-оболочка*», сокращенное наименование материала – *ОЦ*, наружный диаметр (*D*) и толщину стенки (*s*) в миллиметрах:

Труба - оболочка ОЦ D x s

1.2 Комплектность

В комплект поставки входят:

- трубы - оболочки или муфты (в соответствии с заказом);
- документ о качестве.

1.3 Маркировка и упаковка

1.3.1 Маркировка должна быть нанесена на внутреннюю поверхность труб - оболочек по периметру несмываемой водой контрастной краской, маркёром или на этикетку вручную или с помощью трафарета, штампа.

Маркировка должна содержать следующую информацию:

- наименование предприятия – изготовителя (*SMIT*);
- условное обозначение изделия без слова «труба-оболочка ОЦ» (*D x s*);
- дату выпуска (*месяц и год*).

Допускается маркировка другими способами, не ухудшающими качество поверхности труб - оболочек.

1.3.2 Трубы - оболочки поставляют потребителю в прямых отрезках, поштучно, без упаковки.

Подп. и дата						
Инв. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4937-012-70843705-2009	Лист
						4

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Трубы - оболочки из оцинкованной тонколистовой стали относят к группе НГ - негорючие материалы.

2.2 Трубы - оболочки при непосредственном контакте не оказывают вредного влияния на организм человека, работа с ними не требует применения специальных средств индивидуальной защиты.

2.3 Безопасность технологического процесса при производстве труб - оболочек должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 При погрузо-разгрузочных работах, а также в условиях хранения и эксплуатации трубы - оболочки из оцинкованной тонколистовой стали не выделяют токсичных веществ в окружающую среду.

3.2 Технологические отходы, образующиеся при производстве труб - оболочек, не токсичны, не требуют обезвреживания и подлежат утилизации на свалках твердых бытовых отходов или сдаче во «Вторчермет».

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Трубы – оболочки должны быть приняты партиями отделом технического контроля предприятия – изготовителя.

К партии относят трубы - оболочки одного типоразмера, изготовленные на одной технологической линии, предъявляемые одновременно и сопровождаемые одним документом о качестве. Допускается за партию принимать трубы - оболочки одного типоразмера, изготовленные по одной заявке. В таком случае вся партия труб - оболочек сопровождается одним документом о качестве.

4.2 Для проверки соответствия труб - оболочек требованиям настоящих технических условий, партию подвергают приемочному контролю по внешнему виду - 100% изделий и по геометрическим размерам - 5%, но не менее трёх штук одного типоразмера.

Отбор труб-оболочек для приемочного контроля по геометрическим размерам проводят методом случайной выборки по ГОСТ 18321.

4.3 При получении неудовлетворительных результатов при приёмочном контроле все трубы - оболочки в партии принимают поштучно. Дефектные изделия подвергают исправлению, после исправления трубы-оболочки принимают повторно по показателям, вызвавшим исправления.

4.4 Партию считают принятой, если контролируемые показатели труб - оболочек соответствуют требованиям настоящих технических условий.

4.5 Каждая партия труб-оболочек должна сопровождаться паспортом о качестве, содержащем:

- наименование и юридический адрес предприятия - изготовителя;
- условное обозначение труб-оболочек и настоящих технических условий;
- марку материала;
- номер заявки и размер партии в метрах;
- дату изготовления;
- условия хранения и транспортирования;
- штамп отдела технического контроля предприятия – изготовителя.

Документ о качестве передается потребителю вместе с сопроводительной документацией.

ТУ 4937-012-70843705-2009

Лист

5

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

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Толщину и внешний вид оцинкованного покрытия, проверяет служба технического контроля ООО «СМИТ – Ярцево» при входном контроле материалов по паспортам качества (сертификатам качества) предприятий-изготовителей.

В необходимых случаях служба технического контроля проводит проверку указанных показателей в сторонней испытательной лаборатории.

5.2 Внешний вид поверхности труб – оболочек, фальцевых швов, а также качество и наличие маркировки проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

Трубы - оболочки считают принятыми, если качество поверхности соответствует требованиям пп. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 и 1.3.

В случае дополнительной герметизации швов с применением пайки, качество паяных соединений контролируют путем осмотра внешней поверхности невооруженным глазом или с помощью лупы с десятикратным увеличением.

5.3 Геометрические размеры труб-оболочек контролируют с помощью универсального измерительного инструмента на соответствие требованиям пп.1.1.2, 1.1.3.

Погрешность измерения не должна превышать 0,1 мм.

5.3.1 Наружный диаметр контролируют с помощью металлической рулетки по ГОСТ 7502 измерением длины окружности по наружной поверхности трубы-оболочки, поверх фальцевых швов, в двух местах на расстоянии не менее 500 мм от торца и рассчитывают по формуле:

$$D = P/\pi - 2\Delta\beta - 0,2 - 2h, \text{ где}$$

P - длина окружности, мм;

$\Delta\beta$ - толщина ленты рулетки, мм;

0,2 - погрешность при совмещении делений рулетки, мм;

h - высота фальцевого шва.

Результаты замеров длины окружности определяют как среднее арифметическое измерений с точностью до 1мм.

5.3.2 Толщину стенки измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166.

5.3.3 Длину трубы-оболочки измеряют металлической рулеткой по ГОСТ 7502 по внутренней поверхности вдоль оси с точностью до 5 мм.

5.4 Отклонение от перпендикулярности торцов труб-оболочек проверяют на соответствие п. 1.1.4 с помощью угольника по ГОСТ 3749 и набора щупов по ТУ 2-034-225.

Допускается применение других измерительных инструментов, обеспечивающих достаточную точность измерений.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
									Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
									Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
									Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
									Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4937-012-70843705-2009

Лист
6

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Трубы - оболочки транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта.

6.2 При транспортировке трубы-оболочки следует укладывать на ровную без острых выступов поверхность, исключая повреждение поверхности и оцинкованного покрытия. Не допускается грузить трубы-оболочки на уже имеющийся в кузове груз или какой-либо груз на них сверху, если он может вызвать повреждение труб-оболочек.

6.3 При производстве погрузо-разгрузочных работ вручную не допускается стаскивание или сбрасывание труб-оболочек из кузова транспортного средства.

При производстве погрузо-разгрузочных работ механизмами для труб-оболочек длиной 11500 мм следует применять мягкие стропы, исключая их прогиб и разрушение.

6.4 Хранение труб-оболочек осуществляют на стеллажах отдельно по типоразмерам. Допускается хранение труб-оболочек в штабелях на ровных горизонтальных площадках, очищенных от камней и других посторонних предметов, которые могут привести к повреждению их поверхности. Для предотвращения раскатывания труб - оболочек из штабеля предусматривают боковые опоры.

Высота штабеля должна быть не более:

- 2 м – для диаметров до 180 мм;
- 3 - 4 - яруса – для диаметров 225 – 560 мм;
- 1 – 2 яруса - для диаметров более 560 мм.

6.5 Условия хранения труб-оболочек должны соответствовать ОЖЗ по ГОСТ 15150 - открытые площадки.

6.6 Ответственность за качество транспортировки труб-оболочек при отгрузке их самовывозом несет потребитель.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие труб - оболочек требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения труб – оболочек – 2 года со дня изготовления.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата						Лист 7
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ТУ 4937-012-70843705-2009

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ 01

Группа КГС (ОКС) 02

Регистрационный номер 03

Код ОКП	11	493 700
Наименование продукции	12	Трубы - оболочки оцинкованные спирально - навивные
Обозначение продукции	13	-
Наименование нормативного или технического документа	14	ТУ 4937- 012-70843705-2009
	15	Трубы - оболочки оцинкованные спирально - навивные. ТУ
Код предприятия-изготовителя по ОКПО	16	70843705
Наименование предприятия-изготовителя	17	ООО "Смит - Ярцево"
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	215801 Смоленская обл. г. Ярцево, ул. Кузнецова, д. 56
Телефон	19	8(48143) 3-60-31
Телекс	21	-
Телефакс	20	8(48143) 3-60-31
Телепайп	22	-
Наименование держателя подлинника	23	ООО "Смит - Ярцево"
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	24	215801 Смоленская обл., г. Ярцево, ул. Кузнецова, д. 56
Дата начала выпуска продукции	25	07.03.2009
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	26.07.2009
Номер сертификата соответствия	27	

30 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Трубы-оболочки применяют при производстве труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана по ГОСТ 30732-2006, применяемых для наземной прокладки тепловых сетей.

Трубы – оболочки изготавливают в прямых отрезках длиной 3 м, 6 м и 11,5 м.

Трубы – оболочки изготавливают из полосы тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918, с толщиной полосы от 0,55 до 1,5 мм.

Толщина цинкового покрытия должна соответствовать 1 классу и составляет от 18 до 40 мкм вкл.

Допускается применение оцинкованной стали с толщиной покрытия по лицевой поверхности класса 1, по внутренней - класса 2 (дифференцированное покрытие).

Гарантийный срок хранения труб – оболочек – 2 года со дня изготовления

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	О4	Логина Е.А.			3-60-31
Зарегистрировал	О5				
Ввел в каталог	О6				

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

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

ТУ 4937-012-70843705-2009