

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

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

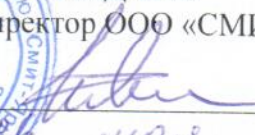
ОКП 49 3700

Группа Ж 24



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «СМИТ – Ярцево»


С.С. Павлюк
2005г.

ТРУБЫ – ОБОЛОЧКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ

Технические условия

ТУ 4937 – 002 – 70843705 – 2005

Дата введения 2005-05-026

Держатель подлинника ООО «СМИТ – ЯРЦЕВО»

2005 г.

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

Настоящие технические условия распространяются на трубы-оболочки из полиэтилена марок ПЭ63, ПЭ80, ПЭ 100 полученные методом экструзии на специализированных автоматических линиях и муфты из полиэтилена марки ПЭ63, изготавливаемые порезкой труб - оболочек на отрезки установленной длины.

Трубы – оболочки применяют в качестве гидрозащиты труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана, изготавливаемых по ГОСТ 30732, СТБ 1295 и применяемых для подземной бесканальной прокладки трубопроводов тепловых сетей.

Муфты из полиэтилена марки ПЭ 63 применяют для изоляции сварных соединений при реконструкции трубопроводов подземной бесканальной прокладки в местах, испытывающих минимальные температурные перемещения.

Трубы - оболочки могут быть использованы для трубопроводов бесканальной прокладки с другими носителями среды и другими видами тепловой изоляции с учетом требований нормативных документов на эти трубопроводы, а также для изготовления термоусаживаемых муфт.

Температура окружающей среды при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке труб - оболочек и муфт должна быть не ниже минус 18°С.

Трубы – оболочки и муфты не подвержены коррозии, имеют низкую водо – паро - газопроницаемость, а также высокую химическую стойкость к кислым и щелочным средам.

Диапазон температур эксплуатации от минус 70°С до плюс 70°С.

Условное обозначение полиэтиленовой трубы – оболочки при заказе:

труба – оболочка из полиэтилена низкого давления марки ПЭ 63, наружным диаметром 125 мм и толщиной стенки 2,5 мм:

Труба – оболочка ПЭ 80 125 х 2,5 ТУ 4937-002-70843705-2005

труба – оболочка из полиэтилена марки ПЭ 80, наружным диаметром 125 мм, толщиной стенки 2,5 мм.

Труба - оболочка ПЭ 100 125 х 2,5 ТУ 4937-002-70843705-2005

Условное обозначение полиэтиленовой муфты при заказе:

муфта из полиэтилена низкого давления наружным диаметром 125 мм, толщиной стенки 2,5 мм и длиной 500 мм.

Муфта ПЭ 63 125 х 2,5 х 500 ТУ 4937-002-70843705-2005

4.1

Ивл. № дубл.	Подп. и дата							
Взам. инв. №	Подп. и дата							
Ивл. № подл.	Подп. и дата							
	3 7.8.9.10		15.10.2012					
	2 4		15.10.2012					
	1 все		01.09.08		ТУ 4937-002-70843705-2005			
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Бабанова О.Б.	Бабанова	01.09.08	Лит.	Лист	Листов	
Проверил						А	2	12
Проверил					ООО «Смит - Ярцево»			
Н. контр.		Третьяк Т.Г.						
Утв.		Максимович						

**ТРУБЫ-ОБОЛОЧКИ
ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ**

Допускаются незначительные продольные полосы и волнистость, не выводящие толщину стенки за пределы допускаемых отклонений.

На наружной, внутренней и торцовой поверхностях не допускаются пузыри, трещины, раковины, посторонние включения.

1.1.5 Отклонения торцов труб-оболочек и муфт от перпендикулярности

Ø125- Ø250 a=2,0мм

Ø315- Ø450 a=2,5мм

Ø560- Ø710 a=3,0мм

более Ø710 a=5,0мм

торцы не должны иметь заусенцев.

1.1.6 Внутренняя поверхность труб-оболочек должна быть очищена от загрязнений.

1.1.7 Труба-оболочка для улучшения адгезивных свойств должна обрабатываться коронным рядом. Уровень поверхностного натяжения после обработки должен быть не менее 42mN/m/

1.1.7 Физико-механические показатели труб-оболочек и муфт, в зависимости от марки полиэтилена, должны соответствовать показателям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя		
	ПЭ 63	ПЭ 80	ПЭ100
Плотность, г/см ³ , не менее	0,953	0,940	0,945
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	350		
Содержание сажи, %	2,5 ±0,25		
Изменение длины труб-оболочек после прогрева при 110°С, % не более	3		
Стойкость при постоянной нагрузке растяжения 4,0 МПа при температуре 80°С в водном растворе ПАВ, ч, не менее	2000		

1.1.9 Условное обозначение трубы-оболочки включает название изделия «труба-оболочка», сокращенное наименование материала – ПЭ 63, ПЭ 80, ПЭ100 наружный диаметр (D) и толщину стенки (s) в миллиметрах:

Труба - оболочка ПЭ 80(ПЭ 63, ПЭ 100) D x s

1.1.7 Условное обозначение муфты включает название изделия «муфта», сокращенное наименование материала – ПЭ 63, наружный диаметр (D), толщину стенки (s) и длину муфты (L) в миллиметрах:

Муфта ПЭ 63 D x s x L

1.2 Требования к исходным материалам

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

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

1.2.2 Для изготовления труб - оболочек и муфт следует применять следующие материалы:

- полиэтилен низкого давления высокой плотности термостабильный марки 273-79 по ГОСТ 16338 или его аналоги;

- полиэтилен низкого давления средней плотности марки ПЭ 80, ПЭ 100 по техническим условиям заводов – изготовителей;

- суперконцентраты пигментов гранулированные (СКГП) черного цвета с высокой устойчивостью к ультрафиолету и термодеструкции по техническим условиям завода – изготовителя или его аналоги.

Допускается использование отходов полиэтилена не более 10% по массе.

1.2.3 По требованию заказчика могут быть использованы другие материалы, не уступающие вышеуказанным материалам по физико-механическим свойствам, в т. ч. материал заказчика.

ТУ 4937-002-70843705-2005

Лист

4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1.3 Комплектность

В комплект поставки входят:

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

1.4 Маркировка и упаковка

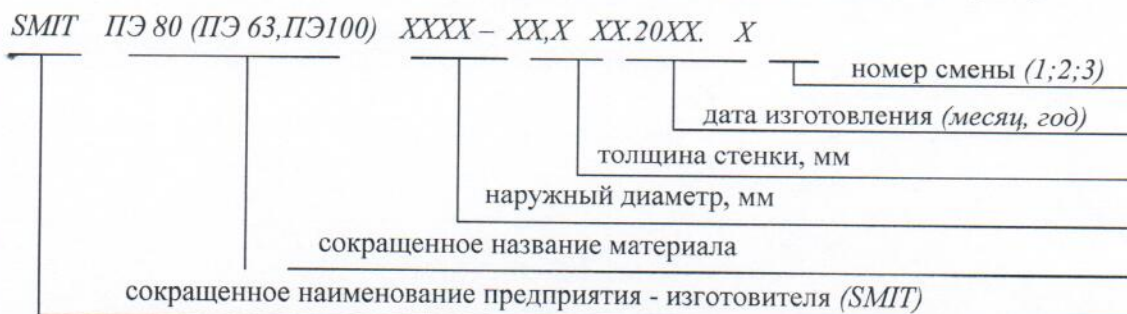
1.4.1 Маркировка должна быть нанесена на внешней поверхности труб - оболочек и муфт методом клеймения нагретым металлическим штампом, с интервалом не более 1 м для труб - оболочек и на каждой муфте.

Глубина клеймения, в зависимости от толщины стенки, не должна превышать:

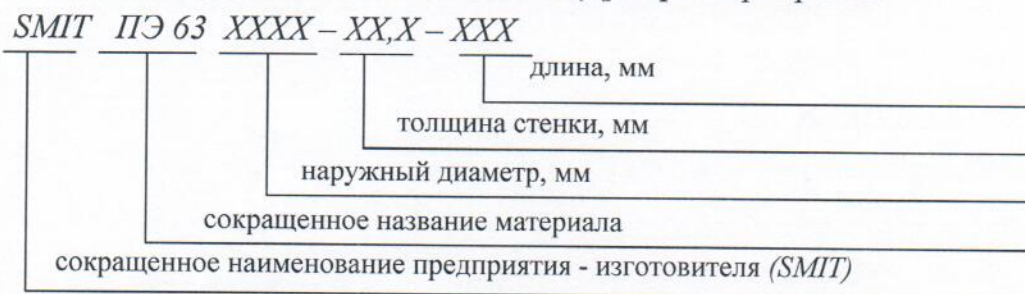
- 0,2 мм - для толщины стенки до 6 мм;
- 0,5 мм - для толщины стенки от 6 до 20 мм.

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

1.4.2 Схема условного обозначения труб - оболочек при маркировке:



1.4.3 Схема условного обозначения муфт при маркировке:



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

1.4.4 По требованию заказчика трубы - оболочки могут поставляться связанными в пакеты массой до 1000 кг. Крепление пакетов должно соответствовать требованиям ГОСТ 21650. Из пакетов допускается формировать блок - пакеты массой до 5 тонн.

1.4.5 Муфты поставляют в прямых отрезках поштучно без упаковки в вертикальном положении, допускается установка внутрь муфты большого диаметра муфт меньшего диаметра (в виде матрешки).

По требованию заказчика муфты могут быть установлены в штабель высотой не более 1,5 м.

ТУ 4937-002-70843705-2005

Лист

5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Трубы - оболочки и муфты из полиэтилена марок ПЭ 63, ПЭ 80 и ПЭ100 относят к четвертому классу опасности по ГОСТ 12.1.005 – вещества малоопасные.

2.2 Трубы - оболочки и муфты относят к группе ГЗ - нормальногорючие по ГОСТ 30244 и СНиП 21-01, температура воспламенения полиэтилена выше 300°C.

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

2.4 Безопасность технологического процесса при производстве труб - оболочек и муфт должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.030.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 При погрузо-разгрузочных работах, а также в условиях хранения и эксплуатации трубы - оболочки и муфты из полиэтилена марок ПЭ63 и ПЭ 80 не выделяют токсичных веществ в окружающую среду.

3.2 Трубы - оболочки и муфты стойки к световой и тепловой деструкции в атмосферных условиях при соблюдении условий хранения.

3.3 Технологические отходы, образующиеся при производстве труб - оболочек и муфт, не токсичны, не требуют обезвреживания и подлежат повторной переработке.

Отходы полиэтилена, не подлежащие переработке, следует накапливать в контейнерах и утилизировать на свалке твердых бытовых отходов в соответствии с правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования и хранения промышленных отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 4937-002-70843705-2005	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

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

К партии относят трубы - оболочки или муфты одного типоразмера, изготовленные из полиэтилена одной марки на одной технологической линии, предъявляемые одновременно и сопровождаемые одним документом о качестве.

Допускается за партию принимать трубы - оболочки или муфты одного типоразмера, изготовленные на один заказ. В таком случае вся партия труб - оболочек или муфт сопровождается одним документом о качестве.

4.2 Для проверки соответствия труб - оболочек и муфт требованиям настоящих технических условий, их подвергают приемочному контролю и периодическим испытаниям по показателям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование контролируемых показателей	Вид испытаний		Номер пункта		Объем выборки от партии
		приемочный контроль	периодические испытания	технические требования	методы испытания	
1	Внешний вид поверхности труб-оболочек и муфт, маркировка	+	-	1.1.4	5.1	100%
2	Геометрические размеры труб-оболочек и муфт	+	-	1.1.2, 1.1.3	5.3	не менее 5 шт.
3	Плотность полиэтилена	-	+	1.1.5	5.4	не менее 3 шт
4	Относительное удлинение при разрыве	-	+	1.1.5	5.5	не менее 5 шт
5	Изменение длины труб-оболочек после прогрева	-	+	1.1.5	5.6	не менее 3 шт
6	Стойкость при постоянной нагрузке растяжения 4,0 МПа при температуре 80°С в водном растворе ПАВ	-	при смене марки ПЭ	1.1.5	5.7	не менее 6 шт

4.3 Отбор изделий для приемочного контроля и проб для периодических испытаний проводят методом случайной выборки по ГОСТ 18321.

4.4 Приемочный контроль труб - оболочек и муфт осуществляет отдел технического контроля предприятия - изготовителя. При получении неудовлетворительных результатов по контролируемому показателю «Геометрические размеры» все трубы - оболочки или муфты в партии принимают поштучно.

4.5 Периодические испытания проводит отдел технического контроля, в зависимости от контролируемого показателя, в заводской лаборатории или в сторонней аттестованной лаборатории не реже 1 раза в 3 месяца.

4.6 Испытания проводят не ранее чем через 16 ч после изготовления труб – оболочек и муфт, включая время кондиционирования образцов. Образцы полиэтилена кондиционируют при комнатной температуре в течение 2ч.

4.7 При получении неудовлетворительных результатов при периодических испытаниях хотя бы по одному показателю, проводят повторные испытания по несоответствующему показателю на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторных испытаний считаются окончательными.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4937-002-70843705-2005	Лист
						7

Метод заключается в измерении расстояния между метками на поверхности образца до и после выдержки образца в воздушной среде при заданных температуре и времени. Полученное значение должно быть не менее значения, указанного в п. 1.1.5.

5.7 Стойкость труб-оболочек к разрушению при постоянной нагрузке растяжения при температуре 80°C в водном растворе ПАВ определяют на образцах-лопатках по ГОСТ 11262, вырезанных в продольном направлении в одном поперечном сечении.

Труба-оболочка считается выдержавшей испытание, если по истечении 2000 ч нагружения не разрушился ни один из образцов.

5.8 Уровень поверхностного натяжения определяют по ГОСТ Р 54105

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Трубы - оболочки и муфты транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, распространяющимися на используемый вид транспорта.

6.2 При производстве погрузо - разгрузочных работ вручную не допускается стаскивание труб-оболочек или муфт за один конец или сбрасывание их из кузова транспортного средства. При производстве погрузо - разгрузочных работ механизмами следует избегать непосредственного контакта труб - оболочек и муфт с металлической проволокой, крюками или цепями.

6.3 При транспортировке трубы-оболочки следует укладывать на ровную, без острых выступов и неровностей поверхность, исключаящую их повреждение.

6.4 Хранение труб – оболочек осуществляют на специальных стеллажах или в штабелях раздельно по типоразмерам и виду материала. Для предотвращения раскатывания труб – оболочек из штабеля следует предусматривать боковые опоры, устанавливаемые с интервалом 2 м. 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 Хранение муфт осуществляют в вертикальном положении, допускается установка внутрь муфты большого диаметра муфт меньшего диаметра (в виде матрешки).

6.6 Трубы – оболочки и муфты рекомендуется хранить под навесами или в не отапливаемых помещениях.

Допускается хранение труб-оболочек и муфт на ровных горизонтальных площадках, очищенных от камней и других посторонних предметов, которые могут привести к повреждению их поверхности.

Для труб – оболочек и муфт, при хранении на открытом воздухе более двух недель, следует обеспечить защиту от попадания прямых солнечных лучей.

6.7 Ответственность за качество транспортировки труб-оболочек и муфт при отгрузке их самовывозом несет потребитель.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

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

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

3	зам.			15.10.2002	ТУ 4937-002-70843705-2005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

ЛИСТ ССЫЛОЧНЫХ ДАННЫХ

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.044-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.3.030-83 ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности.

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение.

ГОСТ 15139-69 Пластмассы. Метод определения плотности (объемной массы).

ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические условия.

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования.

ГОСТ 24157-80 Трубы из пластмасс. Метод определения стойкости при постоянном внутреннем давлении.

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции.

ГОСТ 27078-86 Трубы из термопластов. Методы определения измерения длины труб после прогрева.

ГОСТ 29325-92 (ИСО 3126-74) Трубы из пластмасс. Определение размеров

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

ГОСТ Р 54105-2010 Пленки и листы полимерные. Метод определения натяжения при смачивании.

СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3	З.О.М.			З.О.М. 15.10.2012
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 4937-002-70843705-2005				
				Лист
				10

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	—	все	—	—	11	—	—	Бабанов	01.09.08
2		4	4		11	Служеб. записка		Решеткин	21.03.012
3		7,8,9,10			11	Служеб. записка		Ложнова	15.10.2012.
4									

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

ТУ 4937-002-70843705-2005

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

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ

01 028

Группа КГС (ОКС)

02 № 24

Регистрационный номер

03 003332

Код ОКП	11	493 700
Наименование продукции	12	Трубы - оболочки полиэтиленовые
Обозначение продукции	13	-
Наименование нормативного или технического документа	14	ТУ 4937- 002-70843705-2005
	15	Трубы - оболочки полиэтиленовые. 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, № 56
Телефон	19	(08143) 3-03-26
Телефакс	20	(08143) 3-38-62
Телекс	21	-
Телепейп	22	-
Наименование держателя подлинника	23	ООО "СМИТ-ЯРЦЕВО"
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	24	215801 Смоленская обл., г. Ярцево, ул. Кузнецова, № 56
Дата начала выпуска продукции	25	07.08.2004
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	26.05.2005
Номер сертификата соответствия	27	

