

Минпромнауки РФ

Департамент развития и реструктуризации металлургического комплекса

Код ОКП 13 94 00

Группа В62

УТВЕРЖДАЮ

Председатель национального  
технического комитета по  
стандартизации ТК-357  
«Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»

Ю.И. Блинов

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ФУТЕРОВАННЫЕ ТРУБАМИ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

Технические условия

ТУ 14-3Р- 63-2002

(впервые)

Держатель подлинника - ОАО "РосНИТИ", ТК - 357

Срок введения: с 11.03.2002 г

СОГЛАСОВАНЫ:

РАЗРАБОТАНЫ:



Заместитель генерального  
директора – директор по производству  
ООО «ТУКОЙЛ-ПЕРМНЕФТЬ»

М.И. Гуляев

Главный инженер  
ОАО "Первоуральский  
новотрубный завод"

А.А. Берсенев



Директор ООО «Инженерно-  
конструкторский центр»

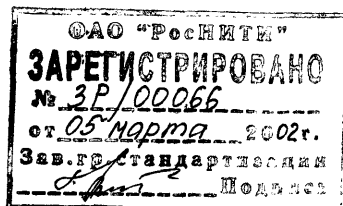
В.М. Айдуганов



Начальник управления по надзору  
в нефтяной и газовой промышленности  
Госгортехнадзора России

Письмо № 10-03/560 Ю.А. Дадонов  
«04» июня 2002г.

2002



Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные, футерованные трубами из полиэтилена низкого давления, предназначенные для нефтепромысловых и технологических трубопроводов, транспортирующих обводненную нефть, высокоминерализованные сточные воды, содержащие сероводород, кислород, углекислый газ, а также другие жидкие и газообразные среды, к которым полиэтилен химически стоек, при температуре эксплуатации от 0 до 70°C и давлении до 25 МПа.

Монтаж футерованных труб производится по технологии ООО Инженерно-производственный центр» г.Бугульма или по технологии заказчика.

В качестве металлической оболочки футерованных труб используются трубы бесшовные по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74 из стали 20 (ГОСТ 1050-88) группы поставки В обычной точности без термообработки или трубы электросварные со снятым внутренним и наружным гратом по ГОСТ 10705-80/ГОСТ 10704-91 из сталей 08, 10 всех степеней раскисления (ГОСТ 1050-88) или стали 08Ю (ГОСТ 9045-93) без термообработки.

В качестве футерирующего слоя применяются полиэтиленовые трубы, изготавливаемые из полиэтилена марки 273-79 по ГОСТ 16338-85.

Допускается изготовление футерирующего слоя из других пластмасс, обладающих более высокими по сравнению с полиэтиленом монтажными и эксплуатационными свойствами.

Пример условной записи при заказе:

Трубы наружным диаметром 114 мм, толщиной стенки 6 мм длиной 10 м с внутренней футеровкой

Труба ВН 114х6х10000 ТУ 14-ЗР-63-2002.

Трубы наружным диаметром 89 мм толщиной стенки 5 мм длиной 8 м с наружной футеровкой.

Труба НР 89х5х8000 ТУ 14-ЗР-63-2002.

Трубы наружным диаметром 108 мм, толщиной 6 мм длиной 8 м с двойной (внутренней и наружной) футеровкой

Труба ДВ 108х6х8000 ТУ 14-ЗР-63-2002

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Трубы стальные футерованные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

1.2 Трубы изготавливаются с внутренней, наружной или двойной (внутренней и наружной) футеровкой.

1.3 Размеры стальных футерованных труб должны соответствовать таблице 1.

1.4 Предельные отклонения по толщине футерующего слоя  $\pm 10\%$ .

1.5 Длина труб мерная 6,8 и 10 м. Трубы с двойной и наружной футеровкой изготавливаются длиной 6 и 8 м.

1.6 Концы футерующего слоя после футерования должны выступать за пределы стальной трубы на величину 100÷200 мм.

1.7 Поверхность футерующего слоя должна быть гладкой, ровной, без трещин, вздутий и раковин.

Допускаются волнистость, шероховатости, отдельные включения, а также риски от инструмента, не выводящие толщину футерующего слоя за предельные отклонения.

1.7.1 На полиэтиленовых трубах, предназначенных для футерования стальных труб диаметром 219 мм, допускаются на наружной поверхности наплывы, а на внутренней поверхности рябь, не выводящие толщину стенки за предельные отклонения.

1.8 Сплошность и толщина футерующего слоя гарантируется технологией производства.

1.9 Полиэтиленовые трубы подвергаются испытаниям на растяжение по ГОСТ 11262-80 на пяти образцах от партии.

Механические свойства должны соответствовать, не менее:

Предел текучести, Н/мм<sup>2</sup> (кгс/мм<sup>2</sup>) - 18 (1,8)

Относительное удлинение, % - 200

1.10 Стальные бесшовные и электросварные трубы должны выдерживать испытательное гидравлическое давление в соответствии с ГОСТ 3845-75.

1.10.1 Способность бесшовных труб выдерживать гидравлическое давление гарантируется технологией их производства.

1.10.2 Испытание электросварных труб гидравлическим давлением производится на 15% труб от партии при обязательном контроле качества сварного шва неразрушающими методами каждой трубы партии.

1.11 Стальные бесшовные и электросварные трубы должны выдерживать испытание на сплющивание по ГОСТ 8695-75.

Таблица 1

Условный проход, Ду, мм	Размер стальной трубы D x S, мм	Толщина футерующего слоя, мм	Теоретическая масса, кг		
			Трубы с внутренней футеровкой	Трубы с наружной футеровкой	Трубы с двойной футеровкой
50	57x3,5	Внутреннего – 2, Наружного - 3	4,91	5,16	5,45
	57x5,0		6,68	6,95	7,22
	57x6,0		7,81	8,09	8,35
65	76x3	Внутреннего – 3, Наружного – 3	6,01	6,12	6,73
	76x4		7,69	7,82	8,41
	76x5		9,33	9,48	10,05
	76x6		10,91	11,08	11,63
	76x7		12,44	12,63	13,16
	76x8		13,94	14,14	14,66
80	89x3		7,1	7,21	7,94
	89x3,5		8,1	8,22	8,94
	89x4		9,1	9,23	9,94
	89x5		11,05	11,20	11,89
	89x6		12,95	13,12	13,79
	89x7		14,81	15,00	15,65
	89x8		16,62	16,86	17,46
	89x9		18,29	18,60	19,13
100	108x4		11,14	11,27	12,15
	108x5		13,56	13,71	14,57
	108x6		15,93	16,10	16,94
	108x8		20,54	20,74	21,55
	108x10		24,94	25,18	25,95
	114x4		11,78	11,91	12,84
	114x5		14,36	14,50	15,42
	114x6		16,88	17,04	17,94
	114x7		19,35	19,53	20,41
	114x8		21,77	21,97	22,83
	114x10		26,48	26,71	27,54
114x11	28,74	29,00	29,80		
125	133x5	Внутреннего - 4 Наружного - 4	17,22	17,44	18,88
	133x7		23,14	23,41	24,80
	133x8		26,03	26,32	27,69
	133x9		28,87	29,18	30,53
	133x12		37,08	37,47	38,74
150	159x6		24,37	24,62	26,35
	159x8		31,47	31,77	33,45
	159x10		38,39	38,73	40,37
	159x12		45,09	45,48	47,07
	159x14		51,29	52,04	53,27
	168x6		25,81	26,05	27,89
	168x8		33,36	33,65	35,44
	168x10		40,72	41,05	42,80
	168x12		47,87	48,25	49,95
168x14	54,81	55,25	56,89		
200	219x8*	Внутреннего - 5	44,63	-	-
	219x10*		54,47	-	-
	219x12*		64,13	-	-
	219x16*		82,76	-	-
	219x20*		100,78	-	-

Примечание - \* трубы с Ду 200 мм поставляются только с внутренней футеровкой.

## 2 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1 Футерованные трубы предъявляются к приемке партиями.

Партия должна состоять из труб одного размера, одинакового количества футерующих слоев, изготовленных из полиэтилена одной партии с металлической оболочкой одного способа производства (бесшовные или электросварные) и одной партии.

Количество труб в партии должно быть не более:

600 штук для труб с Ду 100 мм и менее

400 штук для труб с Ду более 100 мм.

2.2 Внешнему осмотру и измерению длины подвергается каждая труба.

2.3 Контроль качества поверхности футерующего слоя производится визуально без применения увеличительных приборов. Осмотр внутренней поверхности производится с подсветкой.

## 3 МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1 Готовые трубы должны увязываться в плотные пакеты массой до 5 т.

3.2 Трубы с наружной футеровкой упаковываются в обрешетку.

3.3 Общие требования по упаковке должны соответствовать ГОСТ 10692-80.

3.4 Маркировка пакетов труб и документация при поставке должны соответствовать ГОСТ 10692-80.

В документ о качестве должны быть внесены данные о механических свойствах полиэтилена, использованного для футерования данной партии труб.

## 4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование футерованных труб должно производиться в условиях, исключающих повреждение футерующего слоя.

4.2 Транспортирование футерованных труб и хранение должно соответствовать ГОСТ 10692-80.

4.3 Длительное хранение футерованных труб должно производиться под навесом или в помещениях во избежание постоянного воздействия солнечных лучей, вызывающих старение полиэтилена.

Хранение футерованных труб вблизи источников интенсивного тепловыделения запрещается.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Футерованные трубы при температуре эксплуатации до 70°C пожаробезопасны, взрывобезопасны, электробезопасны, не токсичны, не представляют радиационной опасности.

5.2 Футерующий слой, состоящий из полиэтилена низкого давления, имеет температуру воспламенения 280°C.

При возникновении пожара можно использовать все средства пожаротушения.


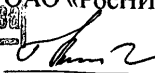
## 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие поставляемой продукции требованиям настоящих технических условий при выполнении требований по ее транспортированию и хранению.

Приложения: А Перечень документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий

Б Лист регистрации изменений к техническим условиям

В Перечень средств измерений для контроля труб

Зав. группой стандартизации  
ОАО «РосНИТИ»  
экспертиза  
  
А.А. Каяткина  
05.03.2002.

Приложение А  
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий

ГОСТ 8731-74	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент
ГОСТ 1050-88	Прокат сортовой, калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия
ГОСТ 16338-85	Полиэтилен низкого давления. Технические требования
ГОСТ 10692-80	Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9045-93	Прокат тонколистовой холоднокатаный из низкоуглеродистой качественной стали для холодной штамповки
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические условия
ГОСТ 8695-75	Трубы. Метод испытания на сплющивание
ГОСТ 11262-80	Пластмассы. Метод испытания на растяжение

Приложение Б  
(Обязательное)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ТУ 14-ЗР-63-2002

Наименование документа содержащего изменение	Дата введения	Перечень пунктов, на которые распространяется изменение
Изменение № 1	ЗР/00066/01 от 01.12.2006	Вводная часть, пункт 1.9, пункт 3.2, Приложение А
Изменение № 2	ЗР/00066/02 от 18.01.2008	Вводная часть, пункт 1.3 таблица 1, пункт 4.1 пункт 4.3
Изменение № 3	ЗР/00066/03 от 01.01.2009	Вводная часть
Изменение № 4	ЗР/00066/04 от 01.06.2011	Вводная часть, пункты 1.6; 1.9; 3.4; приложение А.



## Приложение В

## ПЕРЕЧЕНЬ

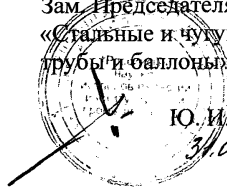
средств измерений для контроля труб по ТУ 14-ЗР-63-2002

Наименование контролируемого параметра	Наименование СИ	Тип СИ	Класс точности, погрешность	Цена деления, мм	Предел измерений	ГОСТ СИ
Толщина стенки полиэтиленовой трубы	Микрометр	МТ	2 кл.	0,01	0-25	ГОСТ 6507-90
Длина труб	Рулетка измерительная металлическая	РС-10	-	1	0-10 м	ГОСТ 7502-98

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. Председателя ТК-357  
«Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»

Ю. И. Блинов

31.05.2011



ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ФУТЕРОВАННЫЕ ТРУБАМИ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-ЗР-63-2002

Изменение №4

Держатель подлинника: ТК-357

Срок введения: 0 1 0 6. 2011

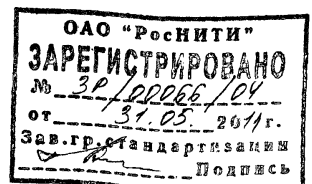
СОГЛАСОВАНО

Директор ООО  
«Инженерно-производственный  
центр»  
факс от 30.05.2011 В. М. Айдуганов

РАЗРАБОТАНО

Начальник технологического  
управления ОАО «ПНТЗ»

С. Б. Прилуков  
02.06.2010



1 Вводная часть. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«В качестве футерующего слоя применяются полиэтиленовые трубы, изготовленные методом непрерывной экструзии из полиэтилена, отнесенного ГОСТ 18599 к прочностной группе ПЭ100».

2 Пункт 1.6 изложить в новой редакции:

«1.6 Концы внутреннего футерующего слоя после футерования должны выступать за пределы стальной трубы не менее чем на 200 мм».

3 Пункт 1.9 изложить в новой редакции:

«1.9 Полиэтиленовые трубы подвергаются испытаниям на растяжение по ГОСТ 11262 на пяти образцах от партии. Относительное удлинение должно быть не менее 350 %».

4 Пункт 3.4 изложить в редакции:

«3.4 Маркировка пакетов труб и документация при поставке должны соответствовать ГОСТ 10692. Маркировка наносится на наружную поверхность каждой футерованной трубы и должна содержать:

- условное обозначение трубы;
- обозначение ТУ;
- номер заказа;
- марку полиэтилена.

В документ о качестве должны быть внесены данные о механических свойствах полиэтилена, использованного для футерования данной партии труб».

5 По всему тексту технических условий, кроме приложения А, у обозначения ГОСТ исключить две последние цифры – год утверждения.

6 Приложение А.

Исключить «ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические требования».

Дополнить «ГОСТ 3845-75 Трубы металлические. Метод испытания гидравлическим давлением».

Наименование ГОСТ 10692-80. Заменить слово «Маркировка» на «Приёмка, маркировка».

Наименование ГОСТ 9045-93 дополнить словами «Технические условия».

Экспертиза проведена

Руководитель ПК 1

ТК 357 «Стальные и чугунные

ТРУБЫ и баллоны»  
ЭКСПЕРТИЗА

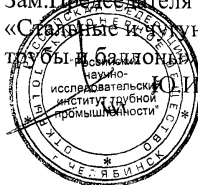
 А.А. Каяткина

«30» 05 2011г.

ОКП 13 9400

Группа В 62

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. Председателя ТК- 357  
«Стальные и футерованные  
трубы и баллоны»



С.И. Блинов  
29.10.2008

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ФУТЕРОВАННЫЕ ТРУБАМИ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-ЗР-63-2002

Изменение №3

Держатель подлинника - ТК-357

Срок введения: 0 1 0 1 2009

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

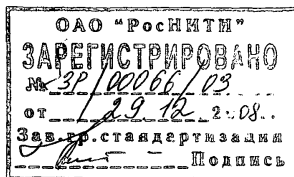
Директор ООО  
«Инженерно-производственный  
центр»

Зам. главного инженера  
по сварным трубам и  
трубным изделиям  
ЗАО «Группа ЧТИ»

В.М. Айдуганов



2008



1 Вводная часть. Первый абзац. Заменить слова «при температуре эксплуатации от 0 до 70 °С» на «при температуре эксплуатации от минус 50 °С до плюс 70 °С».

Экспертиза проведена:

Руководитель ПК 1 ТК 357  
«Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»  
Зав. группой стандартизации  
ОАО «РосНИТИ»

ЭКСПЕРТИЗА

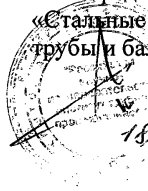
А.А. Каяткина

«29»

12

2008г

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. Председателя ТК-357  
«Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»



Ю. И. Блинов  
18.01.2008

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ФУТЕРОВАННЫЕ ТРУБАМИ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ТУ 14-ЗР-63-2002

изменение №2

Держатель подлинника: ТК-357

Срок введения: 18.01.2008

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО  
«Инженерно-производственный  
центр»

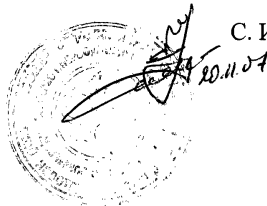
В. М. Айдуганов



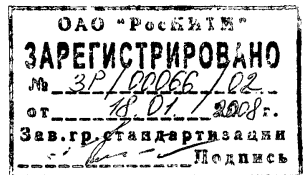
РАЗРАБОТАНО

Зам главного инженера  
ЗАО «Группа ЧТПЗ»

С. И. Гуляев



2007



1 Вводная часть, второй абзац дополнить предложением:

«Допускаемая температура окружающей среды при проведении строительно - монтажных и укладочных работ от минус 45<sup>0</sup>С до плюс 60<sup>0</sup>С».

2 Пункт 1.3, таблица 1, вторая колонка, для размера 219х8 мм дополнить:

- колонку 3 (толщина футерующего слоя) наружного – 4 мм;
- колонку 5 (трубы с наружной футеровкой) теоретической массой 44,37 кг;
- колонку 6 (трубы с двойной футеровкой) теоретической массой 47,37 кг.

Примечание к таблице 1 - исключить.

3 Пункт 4.1 изложить в новой редакции:

«4.1 Погрузочно - разгрузочные работы и транспортирование футерованных труб должны производиться при температуре от минус 60<sup>0</sup>С до плюс 60<sup>0</sup>С в условиях, исключающих механическое повреждение футеровки. Прямое использование стальных канатов и строп, способных привести к разрушению футеровки, не допускается».

4 Пункт 4.3 изложить в новой редакции:

«4.3 Длительное хранение футерованных труб должно производиться при температурах от минус 60<sup>0</sup>С до плюс 60<sup>0</sup>С под навесом или в помещениях во избежание постоянного воздействия солнечных лучей, вызывающих старение полиэтилена.

Хранение футерованных труб вблизи источников интенсивного тепловыделения запрещается.»

Экспертиза проведена:  
Руководитель ПК 1  
ТК 357 «Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»  
Зав. группой стандартизации  
ОАО «РосНИТИ»

ЭКСПЕРТИЗА

А.А. Каякина

«18» 01. 2008г.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. Председателя ТК-357  
«Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»



Ю. И. Блинов  
01.12.2006

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ФУТЕРОВАННЫЕ ТРУБАМИ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ТУ 14-ЗР-63-2002

изменение №1

Держатель подлинника: ТК-357


Срок введения: 01.12.2006

СОГЛАСОВАНО

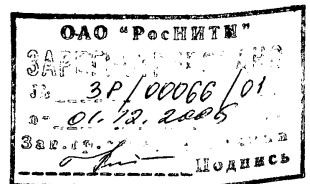
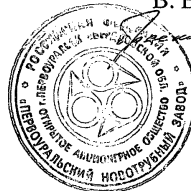
РАЗРАБОТАНО

Директор ООО  
«Инженерно-производственный  
центр»

Главный инженер  
ОАО «ПНТЗ»

  
В. М. Айдуганов  
Факс от 31.10.2006

В. В. Трескин  
31.10.2006





1 Вводная часть, четвертый абзац изложить в новой редакции:

«В качестве футерующего слоя применяются полиэтиленовые трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления марки 273-79 по ГОСТ 16338-85, а также из материалов, сертифицированных как ПЭ 63, ПЭ 80, ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001».

2 Пункт 1.9 изложить в новой редакции:

«1.9 Полиэтиленовые трубы подвергаются испытаниям на растяжение по ГОСТ 11262-80 на пяти образцах от партии. Футерующий слой должен иметь следующие показатели, указанные в таблице 2».

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя для труб из полиэтилена			
	273-79	ПЭ 63	ПЭ 80	ПЭ 100
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	200	250	350	350

3 Пункт 3.2 изложить в новой редакции:

«3.2 Трубы с наружной футеровкой упаковываются в обрешетку или увязываются металлической лентой в замок с подкладкой под нее синтетической ткани или полиэтиленовой полосы»

4 Приложение А «Перечень документов, на которые имеются ссылки в

тексте технических условий» дополнить ссылкой:

ГОСТ 18599-2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия.

Экспертиза проведена

Руководитель ПК 1

ТК 357 «Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»

ЭКСПЕРТИЗА



А.А. Каяткина

01.12.2006