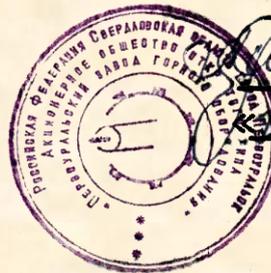


КОМИТЕТ РФ ПО МЕТАЛЛУРГИИ
АО Первоуральский завод горного оборудования

ОКП 571484

Группа Г44

УТВЕРЖДАЮ:



Главный инженер АО ПЗГО
А. И. Синявский
«26» 09 1996

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ФУТЕРОВАННЫЕ
Камнелитыми вкладышами
Технические условия

ТУ П104-571474-05773333-005-96

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР
«Первоуральский завод горного оборудования»
г. Первоуральск, ул. Серова 4а, (3439) 279-800, pzgo@pzgo.ru
Конструкторский отдел

Срок введения с 25.04.96

Без ограничений срока действия.

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

Зам. Генерального директора
АО УРАЛРУДА

Начальник технического отдела
АО ПЗГО

В. В. Столяров
«24» 04 1996

Н. Н. Скалозубов
«14» 03 1996

ПЗГО
Т. инв. 49-5

Начальник к/л цеха АО ПЗГО
Б. Ю. Антонов
«13» 03 1996

Начальник ЦИЛТ АО ПЗГО
С. Н. Солодовникова
«14» 03 1996

1996

Ив. N подл.	Подпись и дата
Взам. инв. N	Подпись и дата
Ив. N дубл.	Подпись и дата

Настоящее техническое условие распространяется на трубы стальные, футерованные камнелитыми вкладышами применяемые в напорных или самотечных системах трубопроводов при гидротранспортировании абразивных материалов (горные породы, шлаки, золы и т. п.) фракцией до 8 мм и скоростью движения до 6 м/с.

Вид климатического исполнения ОI по ГОСТ 15150-69. Перечень документов, на которые даны ссылки, в приложении I.

Пример условного обозначения трубы стальной футерованной камнелитыми вкладышами с наружным диаметром стальной трубы 480 мм:

«Труба ТФ 480 ТУ 1104-571474-05773333-005-96»

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Металлические трубы, футерованные камнелитыми вкладышами должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и конструкторской документации № 20394 и изготавливаться в соответствии с требованиями технологической инструкции, разработанной предприятием-изготовителем.

I.1 Основные параметры и размеры.

I.1.1 Основные параметры приведены в табл. I и на чертеже настоящих технических условий.

I.1.2 Изготовление металлических труб, футерованных камнелитыми вкладышами других размеров, не указанных в таблице I допускается по согласованию сторон.

I.1.3 Скобы должны быть выполнены из вязких сталей (ст. 20, ст. 3 сп. и др.). Конструкция скоб определяется изготовителем.

I.2 Характеристики.

I.2.1 Перечень отклонений стальных труб определяется по ГОСТ 10704-91.

Таблица I. Размеры футерованных труб.

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	ТУ 1104-571474-05773333-005-96				
								Литера	Лист
Разраб.	Попов						2	10	
Тех. Конс.					Трубы стальные, футерованные камнелитыми вкладышами Технические условия			АО ПЗГО	
Нач. КО	Скалозубов								
Н. контр.									
Утвердил									

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Инв. N подл.	Подпись и дата	В зам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Шифр трубы Диаметр Диаметр Дина L, мм Масса I п.м. трубы, т (справочная)

Шифр трубы	Диаметр металлической трубы, D	Диаметр того вкладыша	Толщина стенки того	Толщина стенки камнели-того	Длина L, мм	Масса I п.м. трубы, т	Сталь-ной	Вкладыш	Строй-тельный	Футеро-ванная
TФ 325	325	295	5,0	28	I000-I2000	0,039	0,071	0,025	0,135	
TФ 377	377	345	5,0	30	I000-I2000	0,045	0,089	0,031	0,169	
TФ 426	426	395	5,5	30	I000-I2000	0,056	0,103	0,033	0,192	
TФ 480	480	445	6,0	32	I000-I2000	0,069	0,124	0,042	0,235	
TФ 530	530	490	6,0	32	I000-I2000	0,077	0,138	0,055	0,270	
TФ 630	630	595	6,0	32	I000-I2000	0,092	0,170	0,056	0,318	
TФ 720	720	686	7,0	35	I000-I2000	0,122	0,214	0,059	0,395	
TФ 820	820	780	7,0	35	I000-I2000	0,139	0,246	0,081	0,466	
TФ 920	920	880	7,0	38	I000-I2000	0,157	0,301	0,091	0,549	
TФ I020	I020	975	8,0	38	I000-I2000	0,198	0,335	0,112	0,645	
TФ II20	II20	I075	8,0	40	I000-I2000	0,218	0,390	0,122	0,730	
TФ I220	I220	II70	9,0	42	I000-I2000	0,257	0,446	0,144	0,857	

ТУ II04-57I474-05773333-005-96

Лист

3

Изм. Лист N документа Подпись Дата

1.2.2. Предельные отклонения камнелитых вкладышей должны соответствовать ТУ 1104-571474-05773333-002-96 «Вкладыши камнелитые».

1.2.3. Расположение камнелитых вкладышей в трубе должно быть эксцентричным относительно горизонтальной оси чертеж 1. Камнелитой вкладыш соприкасается с металлической трубой в нижней ее части.

1.2.4. Торцы металлической трубы и камнелитого вкладыша, расположенные в противоположной стороне относительно бандаж, должны находиться в одной плоскости, перпендикулярно к продольной оси трубы.

1.2.5. Торцы камнелитого вкладыша должны находиться на расстоянии в пределах 0 — 80 мм от края стальной трубы.

1.2.6. Зазоры между торцами камнелитых вкладышей должны быть заполнены строительным раствором не ниже марки 75 по СН 290-74 или другим материалом, обеспечивающим плотность стыков.

1.2.7. Пространство между камнелитым вкладышем и металлической трубой должно быть заполнено строительным раствором не ниже марки 75 по СН 290-74.

1.2.8. Стальные трубы должны футероваться камнелитыми вкладышами кратной длины. Незаполненная часть стальной трубы обрезается бензорезом или заполняется специально отлитыми вкладышами укороченной длины.

1.2.9. Зазоры между торцами камнелитых вкладышей не должны превышать:

Ø 295 — 345 .. 6 мм

Ø 395 — 685 .. 8 мм

Ø 780 — 1170 .. 12 мм

1.2.10. При футеровке необходимо подбирать вкладыш близкого габаритного размера по толщине стенки и наружному диаметру.

1.2.11. По согласованию сторон бандаж могут быть приварены к стальной трубе в виде цельного кольца и полукольца или отгружены с футерованными трубами отдельно.

1.2.12. Заполнение раствором пространства между камнелитыми вкладышами и стальной трубой допускается порциями в течении 1 — 2 суток.

1.3 Показатели качества.

Инв. N подл.	Подпись и дата
В зам. инв. N	Инв. N дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	ТУ 1104-571474-05773333-005-96	Лист 4
------	------	-------------	---------	------	--------------------------------	-----------

Г.3.1 Показатели технологичности: Трудоемкость изготовления, ч/с, не более 8,5.

Г.3.2 Показатели надежности:

Установленный срок службы	год
Для труб \varnothing 325 — 377	3
Для труб \varnothing 426 — 630	5
Для труб \varnothing 720 — 920	8
Для труб \varnothing 1020 — 1220	12

Г.4. Комплектность.

Г.4.1 В комплект поставки входит:

- труба металлическая с бандажами, футерованная камнелитыми вкладышами

- сопроводительные документы.

Г.4.2 Сопроводительные документы должны содержать:

- наименование и адрес завода-изготовителя.

- наименование и условное обозначение изделий.

- количество труб в поставляемой партии, установленной договором или заказ нарядом.

- основные размеры труб.

- массу одной трубы.

- дату изготовления.

- наименование и адрес предприятия-заказчика.

Г.4.3 Сопроводительные документы должны иметь подпись и штамп ОТК и отправляется вместе с транспортными документами.

Г.5. Упаковка.

Г.5.1 Трубы стальные футерованные камнелитыми вкладышами поставляются потребителю без упаковки.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1. При изготовлении и испытании должно быть обеспечено требования ГОСТ 12.3.002-75 и ГОСТ 12.2.061-81, а также «Общие правила безопасности для предприятий и организаций комитета РФ по Металлургии», инструкций по технике безопасности, действующих на предприятии-изготовителе и потребителе.

Инв. N подл.	Подпись и дата
В зам. инв. N	Инв. N дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

ТУ 1104-571474-05773333-005-96

Лист

5

2.2. Содержание естественных радионуклидов в применяемых материалах для изготовления труб не должно превышать значений, предусмотренных нормативно-технической документацией.

2.3. Содержание вредных веществ, образующихся при производстве труб, не должно превышать норм, предусмотренных в проекте цеха каменного литья.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

3.1. Приемочный контроль и испытание труб выполняется предприятием-изготовителем.

3.2. Устанавливаются следующие виды контроля и испытаний по ГОСТ 16504-81: приемочный, включающий приемо-сдаточные испытания и периодические испытания.

3.3. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждая труба.

3.4. Периодическим испытаниям трубы подвергаются один раз в год. Для периодических испытаний отбирается 1% труб от поставляемой партии.

3.5. В процессе приемо-сдаточных и периодических испытаний необходимо проконтролировать параметры и показатели качества, приведенные в таблице 2.

Наименование показателей	Вид испытаний	
	Приемо-сдаточные	Периодические
Показатели внешнего вида	+	+
Масса	-	+
Выход камнелитого вкладыша со стороны бандажа	+	+
Комплектность	+	+

3.6. Результаты приемки необходимо занести в сопроводительный документ и заверить подписью и штампом ОТК завода-изготовителя.

3.7. Результат периодических испытаний оформляется протоколом утвержденным руководителем завода-изготовителя.

Инв. N подл.	Подпись и дата
В зам. инв. N	Инв. N дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

4.1. Комплектность и показатели внешнего вида определяются визуально.

4.2. Контроль массы труб производится методом взвешивания на весах ГОСТ 23676-79, класс точности обычный.

4.3. Выход камнелитого вкладыша со стороны бандажа определяется измерением металлической линейкой ГОСТ-427-75.

4.4. Оценку показателей надежности производят экспериментальным методом по ГОСТ 27.410-87 с использованием данных о наработке и отказах в процессе эксплуатации за период, предшествующий периодическим испытаниям в течении не менее одного года, проводит потребитель.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1. Металлические трубы, футерованные камнелитыми вкладышами, могут транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов на данном виде транспорта. «Условия транспортирования и хранения» - 9 ГОСТ 15150-69.

5.2. Условия размещения и крепления труб на подвижном составе должно производиться в соответствии с чертежами погрузки, разработанными заводом-изготовителем на основании «Технических условий погрузки и крепления грузов».

5.3. Погрузка и разгрузка должны производиться только грузоподъемными средствами с использованием специальных чалочных приспособлений.

5.4. Условия погрузки, разгрузки, транспортирования и хранения металлических труб, футерованных камнелитыми вкладышами должны обеспечивать надежную защиту от механических повреждений.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1. Монтаж труб должен производиться согласно инструкции предприятия-потребителя по монтажу и эксплуатации стальных труб, футерованных камнелитыми вкладышами.

Инв. N подл.	Подпись и дата
В зам. инв. N	Инв. N дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	ТУ 1104-571474-05773333-005-96	Лист
						7

6.2. При монтаже и эксплуатации необходимо обеспечивать условия, исключающие механические повреждения вкладышей.

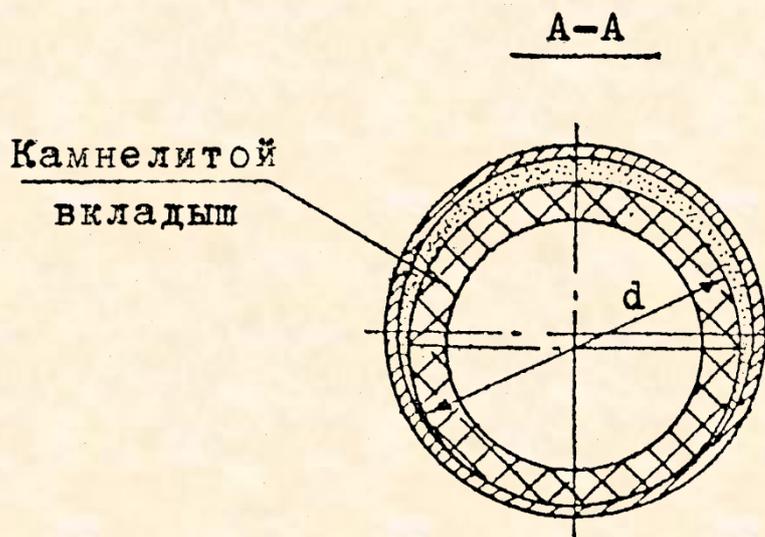
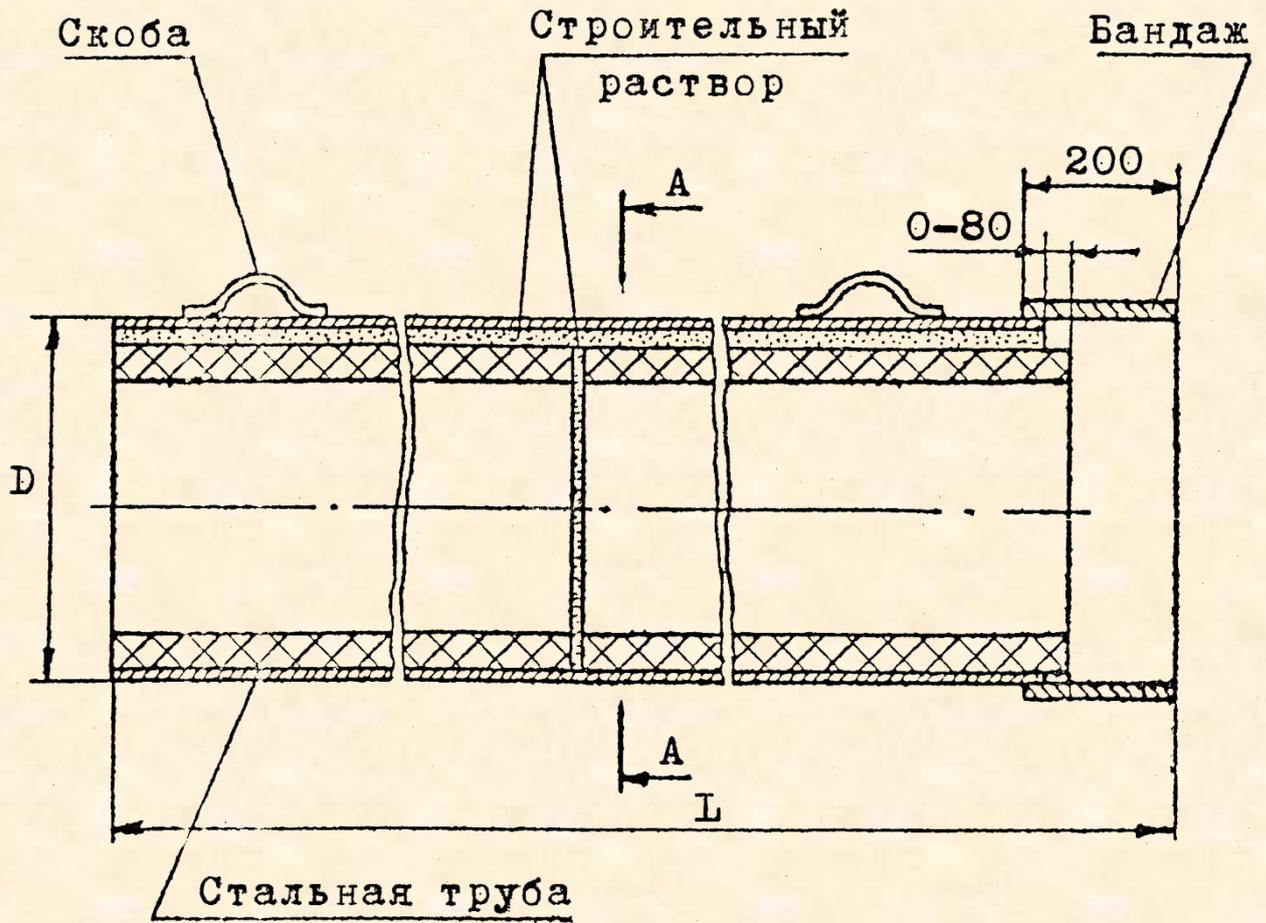
6.3. В процессе эксплуатации не допускается резких изменений температуры (в течении часа перепад температур не должен превышать 100°C). Трубы должны эксплуатироваться при температуре от минус 50 до плюс 200°C.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие металлических труб, футерованных камнелитыми вкладышами требованиями настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий разгрузки, транспортирования хранения и монтажа.

7.2. Срок гарантии устанавливается 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию труб, но не более 24 месяцев с момента выпуска.

Инв. N подл.	Подпись и дата	В зам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	ТУ 1104-571474-05773333-005-96				Лист
									8



Чертеж I.

Инв. N подл.	Подпись и дата
В зам. инв. N	Инв. N дубл.
Подпись и дата	
Изм.	Лист
N документа	Подпись
Дата	

ТУ II04-57I474-05773333-005-96

Лист

9

Приложение I
Справочное

Перечень
документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ.

Обозначение	Наименование документа	Номер пункта, в котором даётся ссылка на документ
ГОСТ 473.6	Изделия химические стойкие и термостойкие керамические. Метод определения предела прочности при сжатии	3.2; 9.8
ГОСТ 13087	Бетоны. Методы определения истирания.	3.2
ГОСТ 25129	Грунтовка ГФ-021. Технические условия.	3.3
ГОСТ 6465	Эмали ПФ-115. Технические условия	3.3
ГОСТ 14192	Маркировка грузов	6.2.2
ГОСТ 15150	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	6.9; 6.11
ГОСТ 29329	Весы для статистического взвешивания. Общие технические требования	9.2
ГОСТ 2405	Манометры, вакуумметры, взвешивания, тягомеры и тягонапорометры	9.3

Инв. N подл.	Подпись и дата
В зам. инв. N	Инв. N дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата