

СОГЛАСОВАНО
Первый вице-президент
ОАО «АК «Транснефть»

_____ В.В. Калинин
« ____ » _____ 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПФК Техпрокомплект»

_____ В.Б. Борисов
« ____ » _____ 2004 г.

**КОМПЛЕКТ МАНЖЕТЫ ТЕРМОУСАЖИВАЮЩЕЙСЯ
«ТИАЛ-М»**

Технические условия

ТУ 2293-002-58210788-2004

Взамен ТУ 2293-001-58210788-2004

Срок введения: « ____ » _____ 2004 г.

СОГЛАСОВАНО

Президент ОАО ВНИИСТ
_____ Э.И. Черекчиди

« ____ » _____ 2004 г.

Генеральный директор
ООО «Институт ВНИИСТ»

_____ А.В. Ивакин
« ____ » _____ 2004 г.

Начальник производственного
отдела ОАО «АК «Транснефть»

_____ А.С. Горин
« ____ » _____ 2004 г.

Зам. Начальника Управления по надзору за
врывоопасными и химически опасными
производствами и объектами
Федеральной службы
по техническому надзору

_____ С.Н. Мокроусов
« ____ » _____ 2004 г.

Письмо №02-15/4 от 24.06.2004 г.

РАЗРАБОТАНО

Главный технолог
ООО «ПФК Техпрокомплект»

_____ А.А.Савинов
« ____ » _____ 2004 г.

Настоящие технические условия распространяются на комплект манжеты термоусаживающейся «ТИАЛ-М» (далее манжета), предназначенной для антикоррозионной защиты зоны сварных стыков магистральных нефтепроводов подземной, подводной и наземной (в насыпи) прокладки диаметром до 1220 мм включительно с наружным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена.

Манжета представляет собой изоляционный материал, состоящий из радиационно-модифицированной полиэтиленовой пленки-основы, совмещенной с термопластичным адгезивом, наносимый на зону сварного стыка по эпоксидному праймеру.

Манжета состоит из термоусаживающейся ленты определенной длины, ширины и толщины, замковой пластины (ленты-замка), эпоксидного праймера и **апликатора (заполнителя)** для сварных швов (по требованию заказчика).

Условное обозначение манжеты состоит из слова «манжета», номинального диаметра защищаемой трубы, ширины и толщины манжеты в миллиметрах и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения манжеты для нефтепровода диаметром 1020 мм номинальной ширины 450 мм и толщины 2,4 мм:

Манжета ТИАЛ-М 1020 · 450 · 2,4 ТУ 2293-002-58210788-2004

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Манжета должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 Толщина и ширина манжеты в состоянии поставки определяются диаметром трубы и длиной неизолированных ее концов и должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Диаметр трубы, мм	Толщина манжеты, мм		Ширина манжеты, мм	
	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение
до 273 вкл.	1,2	+0,2	450	+5,0
до 530 вкл.	1,8	+0,2	450	+5,0

					ТУ 2293-002-58210788-2004							
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата				Литера	Лист	Листов		
Разработал					Комплект манжеты термоусаживающейся «ТИАЛ-М» Технические условия			О		2	17	
Проверил								ООО «ПФК Техпрокомплект»				
Н.контр.												
Утвердил												

до 820 вкл.	2,0	+0,2	450	+5,0
свыше 820 мм	2,4	+0,2	450	+5,0

Примечание:

- Соотношение между толщиной полиэтиленовой пленки-основы и толщиной адгезионного слоя должно составлять (50:50) ±5%. При общей толщине ленты 2,0 мм и более, толщина основы должна составлять не менее 1,1 мм.
- По согласованию с потребителем допускается изготовление манжеты с иной толщиной и шириной и иным соотношением между толщиной основы и адгезионного слоя.

1.3. Длину манжеты L (мм) определяют исходя из степени ее усадки и диаметра трубы по формуле:

$$L = 3,14 \times D_{ст} \times 1,05 + K,$$

где: $D_{ст}$ – диаметр трубы, мм;
 1,05 – коэффициент, учитывающий степень усадки манжеты;
 K – величина нахлеста концов манжеты (150 мм).

1.4. По требованию потребителя манжеты могут быть поставлены в виде мерных отрезков термоусаживающейся ленты (допуск по длине 0,5-1%) или в рулонах требуемой толщины и ширины полотна.

1.5 Основные показатели качества термоусаживающейся ленты (манжеты) должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2. Дополнительные показатели качества манжеты приведены в Приложении 1 настоящих технических условий.

Таблица 2

№ № пп	Наименование показателей	Ед. измерения	Норма
1	Общая толщина ленты	мм	1,2-2,4*)
2	Прочность ленты (манжеты) при растяжении при (20±5)°С, не менее	МПа	12,0
3	Относительное удлинение при разрыве, не менее, при: плюс (20±5)°С; минус (40±3)°С	%	200 100
4	Адгезия манжеты к праймированной стали при (20±5)°С, не менее	Н/см	35,0 (50,0)**)
5	Адгезия манжеты к праймированной стали после 1000 ч выдержки в воде, не менее, при температуре: (20±5)°С; (40±3)°С; (60±3)°С	Н/см	30,0 (35,0) 30,0 (35,0) 30,0 (35,0)
6	Адгезия манжеты к заводскому покрытию при (20±5)°С, не менее	Н/см	35,0 (50,0)

7	Адгезия манжеты к заводскому покрытию после 1000 ч выдержки в воде при температуре: $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$; $(40\pm 3)^{\circ}\text{C}$; $(60\pm 3)^{\circ}\text{C}$	Н/см	30,0 (35,0) 30,0 (35,0) 30,0 (35,0)
8	Площадь отслаивания покрытия после 30 суток испытаний в 3% растворе NaCl при потенциале поляризации $-1,5\text{ В}$, не более, при: $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$; $(40\pm 3)^{\circ}\text{C}$; $(60\pm 3)^{\circ}\text{C}$	см ²	4 8 10
9	Степень усадки манжеты в продольном направлении, не менее; не более	%	15 30

*) В зависимости от диаметра трубы согласно п.1,2 и таблицы 1 ТУ.

***) В скобках – для труб диаметром свыше 820 мм, без скобок - для труб диаметром до 820 мм включительно.

1.6. Замковая пластина ТИАЛ-3П (лента-замок) предназначена для «замыкания» в кольцо (вокруг зоны сварного стыка трубы) мерного отрезка термоусаживающейся ленты.

1.6.1. Замковую пластину поставляют в виде отрезков двухслойной ленты (армированной стеклосеткой) прямоугольной формы, имеющей размеры, приведенные в таблице 3.

Таблица 3

№№ пп	Наименование показателя замковой пластины	Норма	Предельное отклонение
1	Длина, мм	455	+2
2	Ширина, мм	100; 125; 150	+2
3	Толщина, мм	1,4	+0,2

Примечание: 1. По согласованию с Заказчиком допускается изготовление замковой пластины других геометрических размеров; замковая пластина может поставляться приваренной к одному концу мерного отрезка термоусаживающейся ленты.

1.6.2. Основные показатели качества замковой пластины приведены в таблице 4.

Таблица 4

№№ пп	Наименование показателя замковой пластины	Норма
1	Адгезия к заводскому полиэтиленовому покрытию, Н/ см ширины, не менее	50
2	Прочность на сдвиг, МПа, не менее	1,0
3	Продольная усадка, %, не более	5
4	Поперечная усадка, %, не более	2

1.7 Праймер представляет собой двухкомпонентную систему на основе эпоксидной смолы (с введением пластификаторов и наполнителей) и отвердителя (активатора) и должен обеспечивать выполнение требований пп.4 -7; 8 табл. 2 настоящих ТУ.

						ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист 4
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата			

1.7.1 По показателям качества эпоксидный праймер должен соответствовать нормам, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

№№ пп	Наименование показателя	Норма для компонентов праймера		Метод испытаний
		Компонент А	Компонент Б	
1	Внешний вид	Вязкая однородная масса черного цвета	Вязкая жидкость от желтого до темно- коричневого цвета	Визуально
2	Условная вязкость по ВЗ-6 при 40°С, минут, не более	10	2	ГОСТ 9070-75
3	Жизнеспособность праймера при 20°С, минут, не менее	40		Секундомер
4	Режим отверждения при 90°С, мин.	3-5		Секундомер

1.8. Аппликатор ТИАЛ-3 предназначен для заполнения пустот околошовных зон сварных стыков труб, зон перехода заводского покрытия к стали, а также для мест повреждений заводского покрытия.

1.8.1. Аппликатор изготавливается на основе клея - расплава и должен соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.8.2. Аппликатор выпускают в виде полотна ленты длиной до (30±0,5)м, смотанной в рулон. Концы рулона закрепляются шпагатом или липкой лентой. Рулон упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82. По согласованию с Заказчиком допускается другой вид упаковки, обеспечивающий сохранность аппликатора при транспортировке.

Длину аппликатора для заполнения околошовной зоны сварного стыка труб определяют по формуле:

$$L = (3,14 \cdot D + 10) \text{ мм,}$$

где: D – диаметр трубы, мм.

1.8.3. Геометрические размеры аппликатора приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование показателя	Единица измерения	Норма, для труб диаметром	Допустимое отклонение, мм
Толщина	мм	2,0 - до 820 мм включительно 4,0 – от 1020 мм и более	+ 0,2 + 0,2
Ширина	мм	100	± 2,0

									Лист
									5
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 2293-002-58210788-2004				

Примечание - По согласованию с Заказчиком допускается выпуск аппликатора других геометрических размеров.

1.8.4. Основные показатели качества аппликатора приведены в таблице 7:

Таблица 7

Наименование показателя	Единицы измерения	Норма
Внешний вид	Поверхность полотна должна быть без складок и разрывов.	
Адгезия аппликатора к праймированной стали, при температуре $(20\pm 5)^\circ\text{C}$, не менее	Н/см	50,0
Адгезия к стали после выдержки в воде при температуре $(20\pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 1000 часов, не менее	Н /см	50,0
Площадь отслаивания покрытия после 30 суток испытаний в 3% растворе NaCl при потенциале поляризации $-1,5\text{ В}$, не более, при: $(20\pm 5)^\circ\text{C}$; $(40\pm 3)^\circ\text{C}$; $(60\pm 3)^\circ\text{C}$	см ²	4,0
		8,0
		10,0

2. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

2.1 Манжету поставляют в комплекте, который состоит из ленты термоусаживающейся, замковой пластины (ленты-замка) и эпоксидного праймера. Все материалы, входящие в комплект манжеты должны соответствовать требованиям, приведенным в настоящих технических условиях.

2.2 Лента термоусаживающаяся поставляется в виде рулонов. Рулоны должны иметь ровные торцы. Диаметр рулона не должен превышать 300 мм. Конец рулона закрепляют липкой лентой по ГОСТ 20477. Рулон упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82 и обвязывают шпагатом или другим перевязочным материалом.

По согласованию с Заказчиком допускается другой вид упаковки, обеспечивающий сохранность ленты при транспортировке.

По согласованию с Заказчиком лента может быть поставлена мерными отрезками, смотанными в рулон и упакованными в полиэтиленовые пакеты по 10 или 20 штук в каждом.

2.3. Замковые пластины поставляют собранными в пачку, упакованную в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82. Общее количество замковых пластин в пачках должно соответствовать общему количеству поставляемых манжет.

2.4. Эпоксидный праймер поставляют в закрытых (герметичных) металлических или пластмассовых емкостях. Емкости с компонентом **А** (эпоксидная смола) и компонентом **Б** (отвер-

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

датель) рассчитаны на изоляцию одной зоны сварного стыка трубы определенного диаметра. Емкости со смолой и отвердителем упаковывают в картонные коробки.

2.5 К каждому упаковочному месту ленты или замковых пластин прикрепляют этикетку с указанием:

- наименования предприятия – изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименования изделия;
- номера настоящих технических условий;
- номера партии;
- даты изготовления;
- количества мерных отрезков ленты или замковых пластин в упаковке;
- штамп ОТК.

2.6. К каждому упаковочному месту эпоксидного праймера прикрепляют этикетку с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- диаметра изолируемой трубы;
- количества упаковок (смолы и отвердителя);
- вес нетто (отдельно) смолы и отвердителя;
- номера партии;
- даты изготовления.

2.7 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Требования безопасности при производстве ленты – по ГОСТ 12.3.030.

3.2 Манжета (лента) при непосредственном контакте не оказывает токсического действия на организм человека. Применение манжеты не требует особых мер предосторожности. Полиэтилен по ГОСТ 12.1.007 имеет 4 класс опасности, ПДК р.з. – 10 мг/м³ согласно ГН 2.2.5.686-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Манжета (лента) относится к группе сгораемых, к подгруппе трудновоспламеняемых материалов. При возникновении пожара ее следует тушить всеми известными способами.

3.3 При изготовлении ленты возможно образование пыли, выделение в воздух летучих продуктов термоокислительной деструкции, содержащих карбонильные соединения, в том числе формальдегид, ацетальдегид, органические кислоты, винилацетат, оксид углерода.

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

3.4 Предельно допустимые концентрации (ПДК) веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГН 2.2.5.686-98, а также класс опасности по ГОСТ 12.1.007 приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование продукта	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
Формальдегид	0.5	2
Ацетальдегид	5	3
Органические кислоты в пересчете на уксусную кислоту	5	3
Винилацетат	10	3
Оксид углерода	20	4
Аэрозоль полиэтилена	10	4

3.5 Концентрации веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений определяют:

- формальдегида - по МУ 4522, утверждённым 21.12.87г.;
- ацетальдегида - по МУ 2563, утверждённым 12.07.82г.;
- уксусной кислоты - по МУ 4592, утверждённым 30.03.88г.;
- оксида углерода - по МУ 1641, утверждённым 18.04.77г.;
- аэрозоля полиэтилена - по МУ 4436, утверждённым 18.11.87г.;
- винилацетата - по МУ 4565-88.

3.6. Изготовление изделий комплекта должно производиться при работающей общеобменной приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляции по ГОСТ 12.4.021-75.

3.7. Средства индивидуальной защиты рабочих должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011.

3.8. Санитарно-бытовые помещения должны соответствовать требованиям СНиП 2.09.04-87.

3.9. Отопление, вентиляция и кондиционирование должны соответствовать требованиям СНиП 2.04.05.

3.10 Все работающие должны проходить предварительные (при приёме на работу) и периодические медицинские осмотры согласно Приказам МЗ РФ № 405-96 и № 90-96.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1. Для охраны атмосферного воздуха должен быть организован контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов по ГОСТ 17.2.3.02 и СанПиН 4948-89.

Контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе необходимо выполнять по согласованию с территориальными органами Госсанэпиднадзора РФ.

4.2. Манжета экологически безопасна, устойчива к деструкции в атмосферных условиях, а также при контакте с грунтовыми водами и почвой.

4.3. Сточные воды в процессе производства не образуются.

4.4. Твердые отходы, не пригодные для вторичной переработки, подлежат захоронению в специально отведённом месте в соответствии с санитарными правилами СП 3183-84 «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов».

4.5. Качество атмосферного воздуха должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест».

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

5.1. Ленту, входящую в комплект манжеты принимают партиями. Партией считают количество ленты одного типа и размера, изготовленное по одной и той же рецептуре и технологии и сопровождаемое одним документом о качестве.

5.2. Каждую партию ленты, отправляемую в один адрес, сопровождают документом о качестве (паспортом), в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
 - условное обозначение манжеты и номер технических условий;
 - номер партии;
 - количество рулонов или мерных отрезков в партии;
 - дату изготовления;
 - штамп ОТК;
- результаты проведенных испытаний и заключение о соответствии партии требованиям настоящих технических условий;
- гигиенический сертификат.

5.3. Для проверки соответствия комплекта манжеты требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные и периодические испытания. Приемо-сдаточные

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						9
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

испытания проводят по показателям таблицы 1 и пп. 2-4; 6 и 9 таблицы 2. Периодические испытания ленты по пп. 5,7 и 8 таблицы 2, проводят не реже одного раза в полгода, в том числе, при изменении рецептуры или технологии изготовления материала. Испытания по пп. 5,7 и 8 проводят при постановке продукции на производство или при замене одного из компонентов ленты или эпоксидного праймера. Испытания на грибостойкость должны производиться специализированной организацией с выдачей заключения о возможности применения ленты в конструкциях защитных покрытий труб.

Испытания проводят на трех рулонах от партии. Отбор рулонов для испытаний – по ГОСТ 18321 методом случайной выборки.

5.4 Испытания манжеты (ленты) проводят не ранее, чем через 12 часов после ее изготовления.

5.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию; при отрицательных результатах повторных испытаний партию манжет бракуют.

5.6 Потребитель имеет право производить контрольную проверку комплекта манжеты требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил отбора проб и методов испытаний.

5.7 Манжета (лента) может быть использована только после получения положительных результатов приемо-сдаточных испытаний.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1. Испытания манжет проводят при температуре (20 ± 5) °С. Время выдержки образцов перед испытаниями – не менее двух часов.

6.2. Внешний вид манжеты (ленты) определяют визуально путем сравнения с контрольным образцом в процессе изготовления партии.

6.3. Толщину манжеты измеряют толщиномером по ГОСТ 11358-89 с погрешностью 0,1 мм или микрометром МК-25 по ГОСТ 6507-90 по поперечному срезу, отступив от края манжеты на расстояние не менее 10 мм, последующие измерения - через каждые $(50 \pm 1,0)$ мм.

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						10
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

По результатам измерений определяют среднее максимальное и среднее минимальное значения.

6.4. Ширину полотна манжеты определяют линейкой при ее изготовлении по ГОСТ 427-75 с погрешностью 1 мм.

6.5. Длину манжеты определяют рулеткой по ГОСТ 7502-89 с погрешностью 5 мм.

6.6. Прочность и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 11262 на пяти образцах типа 1, вырезанных из полосы ленты в продольном направлении от каждой выбранной партии. За результат принимают среднее арифметическое пяти определений прочности и относительного удлинения. За результат испытания партии принимают минимальные значения физико-механических характеристик одного из рулонов, отобранных для испытаний.

6.7 Определение адгезии манжеты (ленты) к стали и заводскому полиэтиленовому покрытию при различных температурах испытаний или выдержке в воде, определение степени усадки, а также стойкости ленты к растрескиванию под напряжением производят согласно Приложений А, Б и В (соответственно) «Технических требований на наружные антикоррозионные покрытия на основе термоусаживающихся полимерных лент, предназначенных для изоляции сварных стыков магистральных нефтепроводов и отводов от них», утвержденных ОАО «АК «Транснефть» (шифр ОТТ-04.00-45.21.30-КТН-002-1-03).

6.8 Определение прочности покрытия (манжеты) при ударе, площади катодного отслаивания покрытия, переходного сопротивления и сопротивление пенетрации производят по ГОСТ Р 51164-98, Приложения А, В, Г, Е соответственно.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Рулоны ленты или ее мерные отрезки, упакованные в соответствии с пп. 2.2 настоящих технических условий транспортируют в вертикальном положении всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

7.2 Ленту (манжету) хранят в вертикальном положении в заводской упаковке в закрытых помещениях, исключающих попадание прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Укладка штабеля манжет (рулонов) должна быть не более 1,5 м (трех рядов); при хранении на деревянных поддонах высота штабеля - не более четырех рядов.

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						11
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

7.3 Эпоксидный праймер (компонент А и компонент Б) хранят в заводской упаковке в отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от +5 до +40°С в местах, исключающих попадание влаги, прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие ленты требованиям настоящих ТУ при соблюдении требований транспортирования, хранения и применения.

8.2. Гарантийный срок хранения изоляционных материалов – 1 год со дня их изготовления при соблюдении условий хранения.

8.3. Гарантированный срок эксплуатации покрытия на основе манжеты ТИАЛ-М – 2 года с даты запуска в эксплуатацию объекта, на котором установлен данный материал, при условии соблюдения технологии нанесения и отсутствии механических или иных внешних повреждений поверхности изоляции.

8.4. Расчетный эксплуатационный ресурс (срок службы) покрытия на основе манжеты ТИАЛ-М составляет 45 лет.

9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ МАНЖЕТЫ

9.1 Манжета устанавливается (формируется) при проведении изоляционных работ по защите зоны сварных стыков труб в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						12
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно- технических документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ

ГОСТ 12.1.005 ССБТ	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007 ССБТ	Вредные вещества. Классификация и требования безопасности
ГОСТ 12.1.030-83 ССБТ	Переработка пластических масс, требования безопасности
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 17035-86	Пластмассы. Методы определения толщины пленок и листов
ГОСТ 18321-73	Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
ГОСТ 18599-83	Трубы напорные из полиэтилена. ТУ
ГОСТ 20477-86	Ленты полиэтиленовые с липким слоем. ТУ
ГОСТ 24104-88	Весы лабораторные общего назначения и образцовые. ОТУ
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторное стеклянное. Типы, основные параметры и размеры.

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						13
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

Информация для заказа комплектующих изделий.

1. Условное обозначение праймера состоит из слова «праймер», обозначение его типа, диаметра изолируемой трубы и номера технических условий.

Пример:

Праймер ТИАЛ 1220 мм ТУ 2293-002-58210788-2004.

2. Условное обозначение аппликатора состоит из слова «аппликатор», типа аппликатора, толщины, ширины в миллиметрах и номера технических условий.

Пример:

Аппликатор ТИАЛ-3 2 × 100 мм ТУ 2293-002-58210788-2004

3. Условное обозначение замковой пластины состоит из слова «замковая пластина», ее типа, номинальных величин: длины, ширины и толщины (в миллиметрах) и номера технических условий.

Пример:

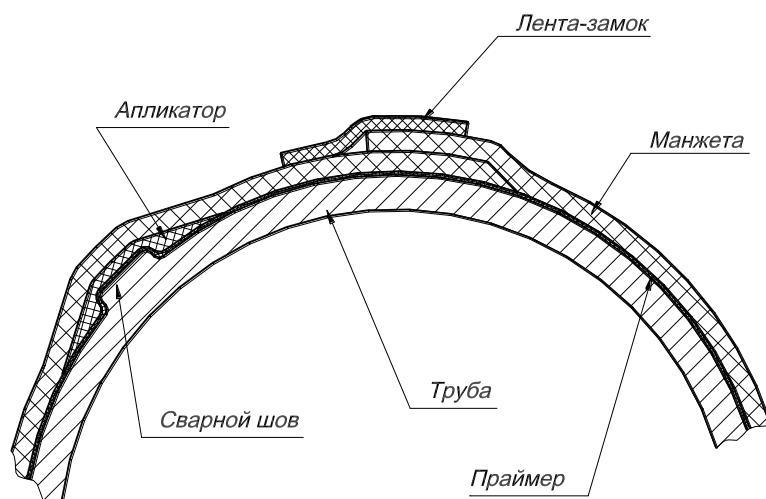
Замковая пластина ТИАЛ-ЗП 455×150×1,4 ТУ 2293-002-58210788-2004

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
						15
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(Информационное)

Конструкция защитного покрытия зоны сварного стыка труб из термоусаживающейся манжеты ТИАЛ-М



Конструкция изоляции стыка термоусаживающейся манжетой

					ТУ 2293-002-58210788-2004	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		16

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Измене ния	Номера листов (страниц)				№№ докумен тов	Входящий номер сопроводи тельного документа	Под пись	Дата
	Изме- ненных	Заме- ненных	Новых	Изя- тых				

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата