Код ОКП 22 9642

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭПЦ
ОАО ВНИИСТ
_____ В.М. Прошин
12. 07. 2005

УКРЫТИЕ ЗАЩИТНОЕ МАНЖЕТЫ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕЙ

Технические условия
ТУ 2296-009-01297858-2005

Дата введения _____ 2005

Гл. конструктор ИЭПЦ
ОАО ВНИИСТ
_____ В.В. Саркисов
08. 07. 2005

Конструктор ИЭПЦ
ОАО ВНИИСТ
_____ А.В. Морозов
08. 07. 2005

2005

Изм. 1.
29.11.06.

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на укрытие защитное манжеты герметизирующей (УЗМГ), предназначенное для защиты от повреждения манжеты герметизирующей для переходов трубопроводов через автомобильные и железные дороги, прокладываемых в защитном футляре (кожухе), изготавливаемой по ТУ 2531-005-01297858-2000 или ТУ 2531-007-01297858-2002.

Укрытие защитное манжеты герметизирующей представляет собой сборный кожух из стеклопластика, который крепится на основном трубопроводе и на защитном футляре (кожухе), укрываемый чехлом из нетканого иглопробивного конструкционного материала.

Укрытие защитное манжеты герметизирующей выпускается климатического исполнения ХЛ, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 и может эксплуатироваться при температуре от минус 60°С до плюс 70°С.

Пример записи укрытия защитного манжеты герметизирующей в других документах и (или) при заказе:

«Укрытие защитное УЗМГ 820/1020, ТУ 2296-009-01297858-2005», где
УЗМГ- укрытие защитное манжеты герметизирующей; 820- диаметр основного трубопровода в мм; 1020- диаметр футляра (кожуха) в мм.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Укрытие защитное манжеты герметизирующей должно соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекту конструкторской документации УЗМГ 00.00.000СБ и регламентам, разработанным ИЭПЦ ОАО ВНИИСТ.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Основные параметры и размеры укрытия защитного манжеты герметизирующей (УЗМГ) должны соответствовать рисунку 1 и таблице 1.

1.2.2 Кожухи, фланцы (рисунок 1, поз. 5, 10) должны изготавливаться из стеклопластика, полученного методом формования на основе стеклоткани ГОСТ 19170-73, пропитанной полиэфирным связующим ТУ 2257-091-05015213-2002 или по ТУ 2296-9002-18165061-97, кольцо (рисунок 1, поз. 4) должно изготавливаться из композиционной спиральной муфты, полученной методом пултрузии или намотки по ТУ 92-115-14-98, установка кольца должна производиться на клеевые составы по ТУ 2242-017-07522035-98.

1.2.3 Физико-механические показатели стеклопластиковых элементов УЗМГ (кожухов, фланцев и кольца) должны соответствовать данным таблицы 2.

1.2.4 Прокладки (рисунок 1, поз.7,8,11) и чехол (рисунок 1, поз.14) должны изготавливаться из нетканого иглопробивного конструкционного материала ТУ 8397-005-01867882-2000, ТУ 8397-056-05283280-2002 или с аналогичными параметрами.

1.2.5 Хомут (рисунок 1, поз.13) должен изготавливаться по конструкторской документации ХМГ 00.00СБ из стали марки 12Х18Н9Т ГОСТ 75632-72.

1.2.6 Крепежные детали (рисунок 1, поз.9) должны иметь антикоррозионное покрытие Ц6-9хр (ГОСТ 9.306) с учетом требований ГОСТ 9.301-86.

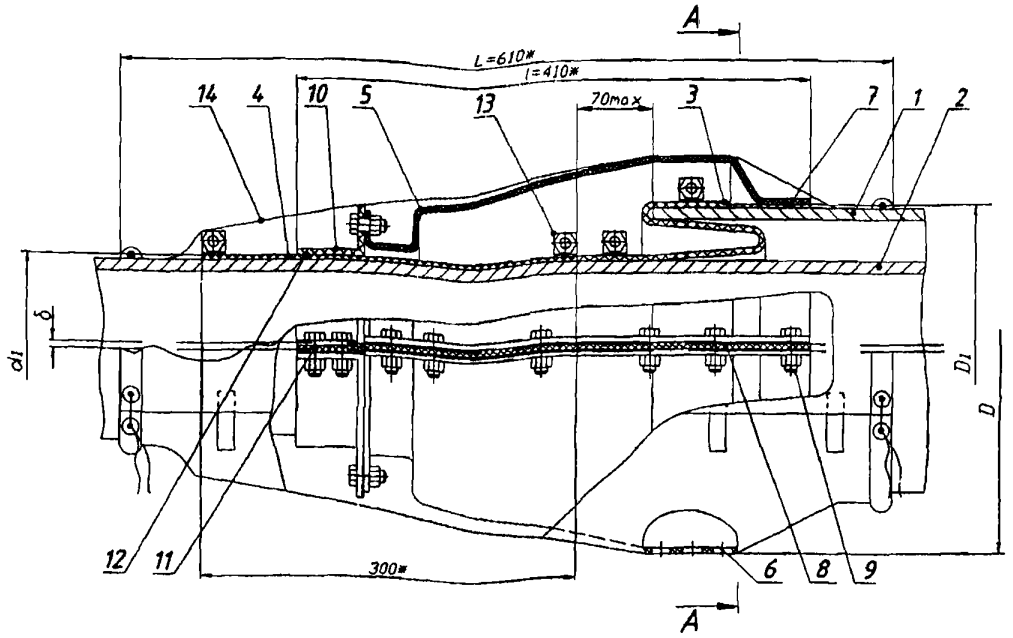
1.2.7 Чехол (рисунок 1, поз.14) должен изготавливаться ниточными соединениями на швейных промышленных машинах.

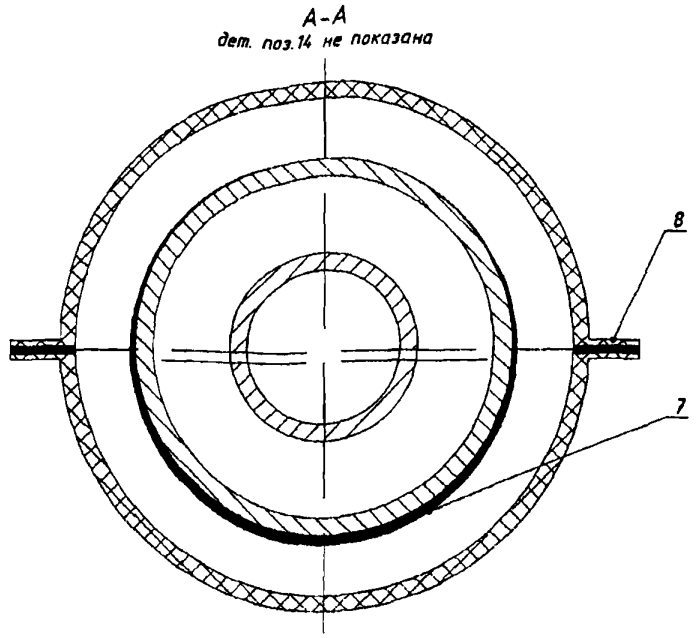
Пошив чехла должен производиться стежками 3-5 мм синтетической нитью по ОСТ 6-06-С17-78 или другой синтетической нитью с разрывной нагрузкой не ниже 69 Н.

На чехле не допускаются: расхождения швов, пропуски в строчке, сквозные механические повреждения.

1.2.8 Цвет кожухов, фланцев и прокладок может быть любым, от светлого до темного, в пределах оттенков исходных материалов.

Изм. 1.
29.11.06.





1 - защитный футляр(кожух); 2 - трубопровод; 3 - манжета герметизирующая;
4 - кольцо стеклопластиковое; 5 - кожух; 6 - отверстия D=5мм;7 - кольцо (прокладка);
8 - прокладка кожуха; 9 - болт, гайка, шайба;10 - фланец; 11 - прокладка фланца;
12 - клей; 13 - хомут; 14 - чехол.

Рисунок 1 - Укрытие защитное манжеты герметизирующей.

Изм. 1.
29.11.06.

Таблица 1 Основные параметры и размеры

Наименование*	δ,* мм	d1,* мм	D1,* мм	L,* мм	l*, мм	D*, мм	Масса, кг.
УЗМГ 108/325	53	112	339	610	410	405	4,6
УЗМГ 159/377	40	163	391			460	5,0
УЗМГ 219/426	28	223	440			510	5,6
УЗМГ 219/530	77,5	223	543			610	7,5
УЗМГ 219/720	172	223	734			800	11,0
УЗМГ 273/426	5	277	440			510	8,7
УЗМГ 273/530	60	277	543			610	8,3
УЗМГ 273/720	152	277	734			800	10,0
УЗМГ 377/630	60	381	644			710	9,3
УЗМГ 426/630	28	430	644			710	13,0
УЗМГ 426/720	70	430	734			800	10,0
УЗМГ 530/720	17	533	734			800	9,3
УЗМГ 530/820	69	533	834			900	13,0
УЗМГ 820/1020	20	824	1034			1100	15,3
УЗМГ 1020/1220	20	1024	1234			1300	18,2
УЗМГ 1020/1420	120	1024	1434			1500	24,0
УЗМГ 1067/1420	112	1073	1434			1500	23,0
УЗМГ 1067/1420**	60	1073	1434			1500	23,0
УЗМГ 1067/1620**	172	1073	1634			1700	29,8
УЗМГ 1220/1420	20	1224	1434			1500	20,0
УЗМГ 1220/1720**	147,5	1224	1734			1800	33,0
УЗМГ 1420/1720	50	1424	1734			1800	27,0

Примечания

1 * - размеры для справок

2 **- для теплоизолированных труб

3 По согласованию с Заказчиком размеры УЗМГ могут приниматься другими, но не противоречащими СНиП 2.05.06-85*

Таблица 2 Физико-механические показатели стеклопластиковых элементов УЗМГ

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытаний
1. Разрушающее напряжение при растяжении, МПа, не менее	250	ГОСТ 11262-80
2. Изгибающее напряжение при разрушении, МПа, не менее	120	ГОСТ 4648-71

1.2.9 На поверхности стеклопластиковых элементов УЗМГ (кожухов, фланцев и колец) не допускаются трещины, пористость, расслоения.

1.2.10 На поверхности стеклопластиковых элементов УЗМГ (кожухов, фланцев и колец) допускаются:

- разнотонность, разноцветность;
- отсутствие глянца.

1.2.11 УЗМГ, смонтированное на трубопроводе, должно обеспечивать:

- защиту от повреждений манжеты герметизирующей резинотканевой для переходов трубопроводов через автомобильные и железные дороги, прокладываемых в защитном футляре (кожухе) ТУ 2531-005-01297858-2000 или ТУ 2531-007-01297858-2002 при засыпке грунтом;
- перемещение трубопровода с установленной манжетой герметизирующей;
- конструкция крепления стеклопластиковых элементов УЗМГ и чехла (в местах разъемов) должна обеспечивать целостность УЗМГ при засыпке грунтом.

1.3 Комплектность

1.3.1 В комплект поставки УЗМГ входят:

- кожух - 1 шт.;
- фланец - 1 шт.;
- кольцо - 1 шт.;
- клей, компонент А и Б - 1 кг ;
- хомут крепления кольца - 2 шт.;
- кольцо прокладка кожуха - 1 шт.;
- прокладка кожуха - 6 шт.;
- прокладка фланца - 6 шт.;
- крепеж (болты, гайки, шайбы) - в соответствии с черт. УЗМГ 00.00.000СБ;
- чехол - 1 шт.;
- руководство по эксплуатацию Паспорт - 1 шт.;
- перчатки х/б (для работы с клеем) - 2 пары;
- перчатки резиновые - 2 пары;
- кювета - 1 шт;
- валик тряпичный - 1 шт;
- шпатель узкий - 1 шт.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка УЗМГ должна производиться непосредственно на внешней стороне одного из кожухов.

Место маркировки - согласно чертежу.

1.4.2 Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- номер настоящих ТУ;
- месяц и год выпуска;
- штамп ОТК.

Надписи должны быть выполнены эмалью ПФ-115, черной, ГОСТ 6465-76 по трафарету, шрифтом по ГОСТ 2930.

Допускается : - выполнять надписи маркером;

- выполнять надписи на этикетке, которую привязывать или приклеивать липкой лентой.

Изм. 1.
29.11.06.

1.5 Упаковка

1.5.1 Элементы УЗМГ должны быть уложены в полиэтиленовый рукав ГОСТ 10354-82, торцы рукава перевязать шпагатом ГОСТ 17308-88 или заварить.

1.5.2 В полиэтиленовый рукав должен быть вложен ярлык произвольной формы, изготовленный из бумаги ГОСТ 7625-86 или ГОСТ 18510. Ярлык должен содержать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- номер настоящих ТУ;
- месяц и год выпуска;
- масса упаковки;
- штамп ОТК.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 УЗМГ электробезопасно. Способность взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами отсутствует.

2.2 По ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу опасности-соединение не опасно.

2.3 При производстве работ по установке УЗМГ следует руководствоваться правилами безопасности, изложенными в следующих документах:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» (Часть 1);
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» (Часть 2);
- «Правила техники безопасности при строительстве магистральных трубопроводов», М., 1982 г.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 УЗМГ безопасно в экологическом отношении и не причиняет вреда окружающей среде здоровью человека при хранении, транспортировании, эксплуатации (применении), утилизации.

3.2 Отходы сырья и материалов, используемые при изготовлении УЗМГ, подлежат сбору и захоранению на свалке твердых промышленных отходов.

3.3 УЗМГ, после потери потребительских свойств, подлежит захоронению на свалке твердых промышленных отходов.

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Все поступающие материалы для изготовления УЗМГ должны иметь сертификат качества и быть приняты ОТК предприятия-изготовителя.

4.2 УЗМГ должно быть принято ОТК предприятия-изготовителя.

4.3 Готовые УЗМГ принимаются партиями.

Партией считают количество любых типоразмеров УЗМГ, изготовленных из одной партии сырья и одновременно предъявляемых к приемке и оформленных одним документом о качестве.

Количество изделий в партии определяется заказчиком.

4.4 В документе о качестве указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение УЗМГ;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии и дату выпуска (месяц, год);
- количество УЗМГ в партии;
- заключение ОТК о соответствии УЗМГ требованиям настоящих ТУ.

4.5 Время выдержки деталей кожуха из стеклопластика, после изготовления, перед приемкой не менее 48-ми часов.

4.6 Для определения качества изделия проводят контроль следующих видов:

- входной контроль сырья, материалов и комплектующих;
- премо-сдаточные испытания;
- типовые испытания по ГОСТ 15.309-98;
- периодические испытания.

4.7 Приемо-сдаточные испытания проводятся в объеме п.1.1, п.1.2.1, п.1.2.6, п.1.2.7, п.1.2.8, п.1.2.9, п.1.2.10, п.1.3, п.1.4, п.1.5.

4.8 Периодические испытания проводятся предприятием-изготовителем 1 раз в 3 года для подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса.

При периодических испытаниях необходимо производить:

- полную проверку в объеме приемо-сдаточных испытаний по п.4.7;
- проверку физико-механических показателей стеклопластиковых элементов по п.1.2.3.

4.9 Для проведения периодических испытаний произвольно отбирается по одному УЗМГ каждого типоразмера.

4.10 Типовые испытания проводятся предприятием-изготовителем с целью оценки эффективности изменений в конструкции, технологии изготовления и замене сырья.

Типовые испытания проводятся в объеме периодических испытаний.

4.11 При получении результатов испытаний по п.4.7, п.4.8, п.4.10, несоответствующих требованиям настоящих технических условий, изделие возвращается на доработку и после устранения дефектов подвергается повторным испытаниям.

Допускается проводить повторные испытания в сокращенном объеме, включая только те проверки, по которым выявлены несоответствия требованиям настоящих технических условий.

4.12 При получении результатов испытаний несоответствующих требованиям данным таблицы 2 хотя бы по одному показателю, этот показатель контролируется повторно на удвоенном количестве образцов, взятых от той же партии.

4.13 Если дефекты или несоответствие параметров требованиям настоящих технических условий, выявленные при повторных испытаниях, не подлежат доработке, продукция должна браковаться.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Контроль по п.1.1 проводят проверкой на соответствие УЗМГ конструкторской документации УЗМГ 00.00.000СБ.

5.2 Контроль по п.1.2.6, п.1.2.7, п.1.2.8, п.1.2.9, п.1.2.10, п.1.4, п.1.5 проводят визуально.

5.3 Геометрические размеры УЗМГ по п.1.2.1 проверяют металлической линейкой ГОСТ 427-75 и рулеткой Р5 НЗП ГОСТ 7502-89.

5.4 Контроль физико-механических показателей стеклопластиковых элементов УЗМГ по п.1.2.3 проводят по нормативным документам, указанным в таблице 2.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование упакованных составных частей УЗМГ производят всеми видами транспорта при условии предохранения их от повреждения, загрязнения и атмосферных осадков.

6.2 Транспортирование осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

6.3 УЗМГ должны храниться в складских помещениях на стеллажах или поддонах при отсутствии в воздухе паров агрессивных веществ с защитой от прямых солнечных лучей на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Эксплуатация УЗМГ в конструкции перехода должна производиться в соответствии с «Правилами эксплуатации магистральных газопроводов», инструкцией по монтажу, настоящими техническими условиями и другими действующими нормативными документами.

7.2 Использование УЗМГ в конструкции подземного перехода трубопровода через дороги и другие инженерные сооружения допускается при температуре перекачиваемого продукта не более плюс 70°С.

7.3 Перед установкой на трубопровод УЗМГ должно быть визуально осмотрено с целью выявления повреждений, которые могли возникнуть во время транспортирования.

7.4 Не допускаются к использованию УЗМГ, стеклопластиковые элементы которых получили механические повреждения, нарушившие целостность кожухов, фланцев, кольца и чехла.

7.5 Монтаж УЗМГ производится после установки манжеты герметизирующей, изготовленной по ТУ 2531-005-01297858-2000 или ТУ 2531-007-01297858-2002.

7.6 Монтаж УЗМГ (рис. 1) производить в следующей последовательности :

- на торец защитного футляра 1 и трубопровода 2 устанавливают герметизирующую манжету 3 таким образом, чтобы торец манжеты выступал от торца защитного футляра на расстояние не менее 70 мм;

- вплотную к торцу манжеты предварительно устанавливают кольцо стеклопластиковое 4 шириной 300 мм, при этом нахлест полотна кольца не допускается (длина полотна кольца подгоняется по месту), допускается зазор 1-3 мм и закрепляют двумя хомутами 13;

УЗМ. 1.
29.11.06.

- вплотную к торцу манжеты предварительно устанавливают кольцо стеклопластиковое 4 шириной 300 мм, при этом нахлест полотна кольца не допускается (длина полотна кольца подгоняется по месту), допускается зазор 1-3 мм и закрепляют двумя хомутами 13;

- на торец защитного футляра 1 предварительно устанавливают защитный кожух 5, таким образом, чтобы выполненные отверстия 6 (D = 5 мм) находились внизу и отсутствовал зазор между защитным футляром 1 и большим диаметром защитного кожуха 5. При наличии зазора, его устранить при помощи намотки кольца 7 из нетканого иглопробивного конструкционного материала размером 50 х 2,5 х 5000 мм. При наличии зазора между разъемами защитного кожуха 5 установить прокладки 8 из нетканого иглопробивного конструкционного материала и стянуть разъемы болтами 9, при этом расстояние от торца стеклопластикового кольца до торца защитного кожуха должно быть ~ 150 мм;

- вплотную к торцу защитного кожуха 5 устанавливают фланец 10 таким образом, чтобы обеспечивался зазор 2-5 мм между наружной поверхностью кольца стеклопластикового 4 и внутренним диаметром фланца 10, который необходим для свободного перемещения рабочего трубопровода в переходе. Для обеспечения зазора применять при необходимости прокладки 11 из нетканого иглопробивного конструкционного материала.

- по отверстиям D = 9 мм, выполненным в торце защитного кожуха 5, размечают и сверлят отверстия D = 9 мм в торце фланца 10;

- аналогично выполняют операции на противоположном торце защитного футляра 1;

- тщательно перемешивают компоненты А и Б клеевой композиции 12, полученную массу перелить в кювету и валиком нанести слой клея на поверхность трубопровода 2 на ширину 300 мм от торца манжеты. Работу с клеем выполнять перчатках х/б, поверх которых надеть перчатки резиновые;

- на клеевую прослойку 12 намотать кольцо стеклопластиковое 4 и закрепить его хомутами 13, излишки клея 12 с поверхности стыка кольца стеклопластикового 4 удалить шпателем;

- аналогично выполнить операцию на противоположном торце защитного футляра 1;

- после установки колец стеклопластиковых 4 окончательно установить защитный кожух 5 и фланец 10, затянув все крепежные детали 9, контролируя наличие зазора между наружной поверхностью кольца стеклопластикового 4 и внутренним диаметром фланца 10 и расстояние 150 мм от торца кольца стеклопластикового 4 до торца защитного кожуха 5;

- на собранный таким образом защитный кожух установить чехол 14, закрепить его край (продольный) лентами контактными и стянуть и закрепить шнур синтетический чехла.

Примечание. При наличии значительного овала на трубопроводе его выборку производить поворотом кожуха 5 и фланца 10 вокруг оси, а также установкой дополнительных прокладок 7, 8, 11. При этом прокладку 7 допускается устанавливать не по всему диаметру защитного футляра 1 сеч. А-А. Если отверстия 6 будут находиться не в нижней части, дополнительно сверлить внизу 15 отв. D = 5 мм.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества УЗМГ требованиям настоящих технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок хранения УЗМГ - 12 месяцев со дня изготовления.

8.3 Срок службы УЗМГ- до первого капитального ремонта перехода трубопровода при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

Изм. 1.
29.11.06.

Лист регистрации изменений
к ТУ 2296-009-01297858-2005

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				
1		1, 2, 3, 5, 8, 9, 11	–	–			29.11.06	

Приложение 1

ПЕРЕЧЕНЬ
документов, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение документа	Номер пункта, в котором дается ссылка на документ
ГОСТ 15150-69	Введение
ГОСТ 19170-73	п.1.2.2
ГОСТ 75632-72	п.1.2.5
ГОСТ 9.301-86	п.1.2.6
ГОСТ 9.306	п.1.2.6
ГОСТ 11262-80	п.1.2.3
ГОСТ 4648-71	п.1.2.3
ГОСТ 6565-76	п.1.4.2
ГОСТ 226020-80	п.1.4.2
ГОСТ 10354-82	п.1.5.1
ГОСТ 17308-88	п.1.5.1
ГОСТ 7625-86	п.1.5.2
ГОСТ 18510	п.1.5.2
ГОСТ 12.1.007	п.2.2
ГОСТ 15.309-98	п.4.6
ГОСТ 427-75	п.5.3
ГОСТ 7502-89	п.5.3
ОСТ 6-06-С17-78	п.1.2.7
ТУ 2531-005-01297858-2000	Введение, п.1.2.11, п.7.5
ТУ 2531-007-01297858-2002	Введение, п.1.2.11, п. 7.5
ТУ 2257-091-05015213-2002	п.1.2.2
ТУ 2296-9002-18165061-97	п.1.2.2
ТУ 92-115-14-98	п.1.2.2
ТУ 2242-17-07522035-98	п.1.2.2
ТУ 8397-005-01867882-2000	п.1.2.4
ТУ 8397-056-05283280-2002	п.1.2.4
СНиП 12-03-2001	п.2.3
СНиП 12-04-2002	п.2.3
СНиП 2.05.06-85*	п.1.2.1

Изм. 1.
29.11.06.

ИЭПЦ ОАО ВНИИСТ		ИЗВЕЩЕНИЕ 1-06	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 2296-009-01297858-2005		
ДАТА ВЫПУСКА	СРОК ИЗМ.			ЛИСТ	ЛИСТОВ
29.11.2006			1	1	1
ПРИЧИНА	Устранение замечаний ОАО ВНИИСТ				КОД
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ	На заделе не отражается				
СРОК И УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ	С момента выхода извещения				
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ	Укрытие защитное манжеты герметизирующей. Технические условия				
РАЗОСЛАТЬ	ОАО ВНИИСТ, архив, механический цех				
ПРИЛОЖЕНИЕ					

ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
1	

ТУ 2296-009-01297858-2005
Укрытие защитное манжеты герметизирующей.
Технические условия

Заменить листы: 1, 2, 3, 5, 8, 9, 11

Примечание. Изменения проводятся для уточнения некоторых параметров изделия.

СОСТАВИЛ	Стрекалов		29.11.06	Н. КОНТР.	Морозов		20.03.07
ПРОВЕРИЛ	Саркисов		29.11.06	ПР. ЗАКАЗЧИКА			
Т. КОНТР.	Юрасова		20.03.07	УТВ.	Шварев		20.03.2007
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЁС							

gost.e-ecolog.ru