

ОКП 22 4529

Группа 26

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления
по надзору в нефтяной и газовой
промышленности Госгортехнадзора России
Мокроусов С.Н.

Письмо № 10-03/292 от 20.03.2002 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО "Гефест-Ростов"

Гришин В.В.

"15" "03" 2002 г.



АПЛИКАТОР

Технические условия

ТУ 2245-015-46541379-2002

Дата введения 25.03.03

СОГЛАСОВАНО

Вице-президент АО "ВНИИСТ"
И. Д. Красулин
" 07 " 03 " 2002 г.

Главный инженер

ОАО "Гефест-Ростов"

Неговора Т.Б.

" 15 " 11 " 2002 г.



2002

Подл. севе n 85

Настоящие технические условия распространяются на аппликатор, предназначенный для заполнения околошовных зон сварных стыков труб при нанесении заводского покрытия на основе экструдированного полиэтилена или термоусаживающейся ленты (типа "ДОНРАД"), при изоляции кольцевых сварных стыков труб в трассовых условиях, а также для ремонта повреждений заводских покрытий.

Аппликатор выпускают трех типов:

- "А" - для заполнения околошовных зон при заводском или базовом нанесении покрытий на основе экструдированного полиэтилена или термоусаживающихся лент;
- "Б" - для заполнения околошовных зон при изоляции кольцевых сварных стыков труб в трассовых условиях;
- "В" - для ремонта повреждений заводского полиэтиленового покрытия.

Аппликатор типа «А» армируется стеклотканевой сеткой типа «СТРОБИ» или другой аналогичной.

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

Пример обозначения аппликатора типа «А» толщиной 1,5 мм:

Аппликатор А 1,5 ТУ 2245-015-46541379-2002

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2. Основные параметры и характеристики.

1.2.1. Геометрические размеры аппликатора всех типов должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

1.2.2. Аппликатор типа «А» выпускают в виде рулона ленты, намотанной на втулку внутренним диаметром (75 ÷ 80) мм.

Аппликатор типа «Б» выпускают в виде полотна ленты, смотанного в рулон.

Длину (L, мм) аппликатора типа "Б" вычисляют по формуле:

$$L = 3,14 \times D_{тр} + 20,$$

где $D_{тр}$ - диаметр трубы.

Аппликатор типа «В» выпускают в виде отрезков ленты, масса которой приведена в таблице 1.

1.2.3. Основные характеристики аппликатора должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

1.3. Требования к сырью и материалам.

1.3.1. Аппликатор изготавливают из композиционного материала на основе сополимера этилена с винилацетатом.

1.3.2. Температура нанесения аппликатора на стальную поверхность (130±5)°С.

подг. инв. № 85

					ТУ 2245-015-46541379-2002			
1		46541379.20	И.О.С.С.	22.03.05				
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата				
Разработал		Шестопалов	И.О.С.С.	14.11.02	АППЛИКАТОР	Литера	Лист	Листов
Проверил		Одинцова	И.О.С.С.	14.11.02		8/А	2	7
Н.контр.		Пикалова	И.О.С.С.	15.11.02	Технические условия. ОАО "Гефест-Ростов"			
Утвердил		Сушкевич	И.О.С.С.	15.11.02				

Таблица 1.

Наименование показателя	Норма	Допустимое отклонение
1. Толщина, мм, для типа: «А» и «Б» «В»	для труб диаметром, мм, включительно: 530 - 1,0 820 - 1,5 1420 - 2,0 1,5	+ 0,2 мм + 0,4 мм
2. Ширина, мм, для типа: «А» и «Б» «В»	110 225, 300, 400, 450	± 5,0 мм ± 5,0 мм
3. Длина, м, для типа: «А» «Б»	12; 24 расчетная	± 0,2 м
4. Масса, кг, для типа «В»	5	± 0,1 кг

Примечание. По согласованию с Заказчиком допускается изготовление аппликатора других геометрических размеров и массы.

Таблица 2.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Внешний вид	Поверхность полотна должна быть без складок и разрывов	Визуально
2. Адгезия аппликатора к стали при температуре 20 ⁰ С, Н/см, не менее, для типа: "А" "Б" "В"	70 70 35	п. 4.2 настоящих технических условий
3. Адгезия к стали после выдержки в воде при 20, 40 и 60 ⁰ С в течение 1000 часов, Н/см, не менее, для типа: «А» «Б» «В»	50 50 30	п. 4.3 настоящих технических условий
4. Площадь отслаивания при катодной поляризации, см ² , не более, для типа, при: (20 ± 2) ⁰ С «А» «Б» «В» (40 ± 2) ⁰ С «А» «Б» «В» (60 ± 2) ⁰ С «А» «Б» «В»	4,0 4,0 5,0 8,0 8,0 10,0 10,0 10,0 15,0	п. 4.4 настоящих технических условий

Подг. инв. 185

					ТУ 2245-015-46541379-2002	Лист 3
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

- 1.4. Маркировка.
- 1.4.1. К каждому рулону аппликатора прикрепляют этикетку, в которой указывают:
- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
 - условное обозначение аппликатора;
 - длину аппликатора в рулоне (для типа «А» и «Б»);
 - массу аппликатора (для типа «В»).
- 1.4.2. В транспортную упаковку вкладывают этикетку, в которой указывают:
- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
 - условное обозначение аппликатора;
 - количество рулонов в упаковке;
 - массу нетто/брутто в килограммах;
 - дату выпуска;
 - штамп ОТК.
- 1.4.3. На транспортную упаковку наносят знак с изображением обозначений «БОИТСЯ СЫРОСТИ», «БОИТСЯ НАГРЕВА» и «ОГРАНИЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ» по ГОСТ 14192-96.
- 1.5. Упаковка.
- 1.5.1. Конец рулона аппликатора закрепляют липкой лентой.
- 1.5.2. Аппликатор упаковывают в полиэтиленовые мешки, но не более 5 рулонов в одном мешке.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Аппликатор при нагреве до 140°C не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека. Работа с ним не требует особых мер предосторожности.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 3.1. Аппликатор принимается партиями. Партией считают количество продукции массой не более 3000 кг, изготовленное за один технологический цикл, из одних и тех же материалов и сопровождаемое одним документом о качестве.
- 3.2. Документ о качестве должен содержать следующие данные:
- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
 - условное обозначение аппликатора;
 - номер настоящих технических условий;
 - номер партии;
 - количество упаковок;
 - массу брутто / нетто;
 - подтверждение о соответствии показателей качества аппликатора требованиям настоящих ТУ;
 - дату выпуска;
 - штамп ОТК.
- 3.3. Для проверки качества аппликатора проводят приемо-сдаточные и периодические испытания. Приемо-сдаточные испытания проводят по показателям таблицы 1 и по п.п. 1-2 таблицы 2. Периодические испытания проводят не реже одного раза в шесть месяцев по показателям таблиц 1 и 2.

Подпись № 85

					ТУ 2245-015-46541379-2002	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		4

3.4. Для проведения испытаний отбирают не менее трех образцов аппликатора от партии. Для прямо-сдаточных испытаний отрезают образцы длиной 150 мм, для периодических испытаний – 500 мм.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторных испытаний являются окончательными. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия продукции бракуется.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Толщину ленты измеряют микрометром типа МК-25 по ГОСТ 6507-90. Ширину ленты измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427-75. Длину ленты измеряют рулеткой по ГОСТ 7502-89. Допускается длину ленты определять по счетчику метража. Массу определяют взвешиванием.

4.2. Определение адгезии аппликатора к стали.

4.2.1. Оборудование, материалы и реактивы:

- термошкаф, обеспечивающий температуру в рабочем пространстве $(130 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- разрывная или универсальная испытательная машина по ГОСТ 28840-90;
- приспособление-кассета с грузами по 0,2 кг размером 100x20 мм;
- пластины стальные размером 100x20 мм и толщиной 3÷5 мм;
- пластины термоусаживающейся ленты размером 100x20 мм (с термоплавким адгезивом) с номинальной температурой нанесения 130°C ;
- лента термостойкая фторопластовая или триацетатная;
- установка пескоструйной или дробеструйной очистки;
- шкурка шлифовальная по ГОСТ 5009-82;
- контактный термометр типа ТК-3 или ТК-5;
- легколетучий растворитель;
- скальпель или нож.

4.2.2. Подготовка к испытанию.

Образцы аппликатора размером 100x20 мм вырезают из ленты в продольном направлении.

Стальные пластины подвергают пескоструйной обработке до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-80 и обезжиривают. Допускается дробеструйная очистка или зачистка шлифовальной шкуркой. Пластины из двухслойной термоусаживающейся ленты обезжиривают со стороны адгезионного подслоя.

Для определения адгезии на стальную пластину накладывают образец аппликатора и пластину из двухслойной термоусаживающейся ленты адгезионным слоем к аппликатору. Полученный пакет оборачивают термостойкой лентой.

Кассету с грузами, предварительно прогретую до температуры нанесения, извлекают из термошкафа. В кассету вкладывают подготовленные пакеты, устанавливают на них грузы и помещают в термошкаф.

После выдержки в термошкафу при температуре $(130 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение (20 ± 1) минут кассету извлекают из термошкафа, устанавливают на горизонтальной поверхности и охлаждают на воздухе до температуры $(20 \div 25)^\circ\text{C}$. До проведения испытания образцы выдерживают в течение 12 часов.

4.2.3. Испытания проводят по ГОСТ 411-77. Отслаивание производят под углом 180° со скоростью раздвижения зажимов разрывной машины (50 ± 5) мм/мин на участке не менее 40 мм, фиксируя установившееся значение усилия отслаивания.

1000 шт. ~ 85

					ТУ 2245-015-46541379-2002	Лист 5
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

4.3. Определение адгезии к стали после выдержки в воде в течение 1000 часов.

4.3.1. Аппаратура и материалы:

- термошкафы, обеспечивающие температуру в рабочем пространстве $(20\pm 3)^\circ\text{C}$, $(40\pm 3)^\circ\text{C}$ и $(60\pm 3)^\circ\text{C}$;
- емкость из стали нержавеющей или стеклянная;
- легколетучий растворитель;
- скальпель или нож;
- бумага фильтровальная;
- часы любого типа;
- вода дистиллированная.

4.3.2. Подготовка к испытанию.

Подготовка образцов для испытаний проводится по п.4.2.2.

Вытекший по кромкам образца клей-расплав срезают, кромки обезжиривают. К испытаниям допускаются образцы без видимых признаков отслаивания.

4.3.3. Образцы укладывают в емкость таким образом, чтобы кромки образцов оставались открытыми для доступа воды. Допускается укладывать образцы друг на друга.

Емкость заполняют водой так, чтобы уровень воды был на $3 \div 5$ см выше поверхности образцов, выдерживают при заданной температуре испытания, фиксируя время начала испытаний.

Измерения адгезии проводят через 1000 часов после начала испытаний по п.4.2.3. настоящих ТУ.

4.4. Определение площади отслаивания при катодной поляризации проводят по ГОСТ Р 51164-98 (Приложение В).

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование аппликатора осуществляют любым крытым транспортом, исключая попадание воды, в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

5.2. Аппликатор хранят в заводской упаковке в закрытых помещениях, исключая попадание воды и прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1,0 м от нагревательных приборов.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие аппликатора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения аппликатора — 12 месяцев со дня выпуска.

Подг. сем. н. 85

					ТУ 2245-015-46541379-2002	Лист 6
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения	Номера листов (страниц)				№№ документов	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Изыятых				
1	2				46541379.20		И.И.И.	22.03.05

Подп. инв. № 85

					ТУ 2245-015-46541379-2002	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		7