

ОКП 2245 19

Группа Л27

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления  
по надзору в нефтяной  
и газовой промышленности  
Госгортехнадзор России  
\_\_\_\_\_ Дадонов Ю.А.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2000г.

Письмо № IO-03/167  
от 12.03.2001 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ОАО «Трубоизоляция»

\_\_\_\_\_ Помещиков В.И.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2000г.



**ПЛЕНКА ОБЕРТОЧНАЯ ПЭКОМ**  
**Технические условия**  
**ТУ 2245-006-05801845-00**  
**Взамен ТУ 102-284-86**

Срок введения : 20.03.2001 г

СОГЛАСОВАНО:

Визе-президент  
ОАО «ВНИИСТ»  
\_\_\_\_\_ Красулин И.Д.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2000г.



РАЗРАБОТАНО:

И.о. технического директора  
ОАО «Трубоизоляция»

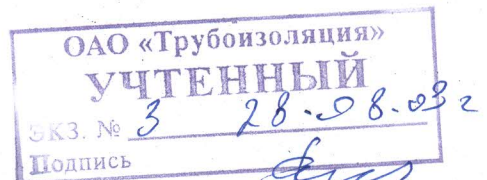
\_\_\_\_\_ Егорцев Е.А.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2000г.

Начальник производственного  
отдела АК «Транснефть»

\_\_\_\_\_ Нагаев Р.З.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2000г.

Начальник департамента  
производственной деятельности  
АК «Транснефть»

\_\_\_\_\_ А.С. Горин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2000 г.



Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Настоящие технические условия распространяются на пленку оберточную ПЭКОМ, предназначенную для защиты изоляционных покрытий нефтегазопродуктопроводов от механических повреждений при проведении строительных и ремонтных работ.

Пленка оберточная ПЭКОМ представляет собой рулонный материал, полученный соэкструзионно-каландровым способом на основе полиэтилена, бутилкаучука, наполнителя и стабилизатора. Температурный интервал эксплуатации от плюс 40°C до минус 40°C.

Пример условного обозначения пленки ПЭКОМ при заказе:  
Пленка оберточная ПЭКОМ ТУ 2245-006-05801845-00.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2. Размеры пленки оберточной должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя и ед. измерения	Норма	Метод испытаний по ТУ
1.	Толщина, мм	0,6 ± 0,05	По п. 4.5
2.	Ширина, мм	450 ± 5	По п. 4.6
3.	Длина полотна в рулоне, м, не менее	125	По п. 4.7

Примечание: По согласованию с потребителем возможно изготовление пленки оберточной другой ширины и длины.

1.3. Пленка оберточная не должна иметь дефектов в виде сквозных отверстий, включений, разрывов.

1.4. Рулоны пленки оберточной должны быть цилиндрической формы, без гофр и морщин. Торцы рулонов должны быть ровными.

1.5. Свойства пленки оберточной должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

ТУ 2245-006-05801845-00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пленка оберточная ПЭКОМ	Лит	Лист	Листов
Разраб.		Русяева	<i>Сереж</i>				2	13
Пров.		Ванин				ОАО "Трубоизоляция"		
И. контр.								
Утв.								

Утв.

Подп. и дата

Изм. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докум.



Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя и ед. измерения	Норма	Метод испытаний по ТУ
1.	Цвет	Черный	По п. 4.2
2.	Прочность при разрыве, Н/см, не менее	70	ГОСТ 11262 и по п.4.8.
3.	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	100	ГОСТ 11262 и по п.4.8.
4.	Изменение относительного удлинения при разрыве после выдержки при 100°С в течение 1000 час, %, не более	10	ГОСТ11262 и по п.4.9.
5.	Водопоглощение в течение 1000 час при температуре 20 °С,%, не более	0,5	По п. 4.10
6.	Температура хрупкости, С°, не выше	минус 40	По п. 4.11
7.	Грибостойкость, балл, не менее	2	По ГОСТ9.048 9.050 9.052

*Примечание: Грибостойкость определяют при постановке продукции на производство или при изменении рецептуры.*

1.6. Упаковка и маркировка.

1.6.1. Пленка оберточная поставляется в рулонах, намотанных на пластмассовые гильзы, характеристики которых приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование показателя и ед. измерения	Норма	Метод испытаний по ТУ
1	Цвет	Черный	Визуально
2	Внутренний диаметр гильзы, мм	75-80	Линейка измерительная по ГОСТ 427
3	Наружный диаметр гильзы, мм	85-90	Линейка измерительная по ГОСТ 427

Илл. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Илл. № бл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	2245-006-05801845-00	Лист.
						3

1.6.2. Конец полотна каждого рулона закрепляется липкой лентой.

1.6.3. На каждый рулон липкой лентой крепится этикетка, в которой указывается :

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- наименование продукции;
- дата изготовления;
- номер партии;
- ширина и длина пленки в рулоне;
- номер настоящих технических условий;

Этикетка должна быть четко заполнена.

1.6.4. Рулоны пленки в количестве двенадцати штук в два яруса размещаются на поддоне. Для жесткости на каждый ярус рулонов устанавливается полиэтиленовая рамка.

1.6.5. Поддон с рулонами в упаковке «паллета» стягивается пленкой «Стретч» и маркируется по ГОСТ 14192-77.

1.6.6. При маркировке транспортной тары («паллеты») на нее наклеивается этикетка, выполненная типографским способом на бумаге, в которой указывается:

- предприятие - изготовитель и его товарный знак;
- наименование продукции;
- номер настоящих технических условий;
- номер партии;
- дата изготовления;
- ширина и длина пленки в рулоне;
- масса (нетто);
- штамп ОТК,

и предупреждающая надпись «На бок не класть» и знак, указывающий направление оси рулонов.

1.6.7. Каждая партия пленки сопровождается документом о качестве, в котором указывается :

- предприятие - изготовитель и его товарный знак;
- наименование продукции;
- номер партии;
- количество рулонов;
- масса(нетто);
- дата изготовления;
- результаты испытаний и заключение ОТК о соответствии партии требованиям настоящих технических условий;
- номер настоящих технических условий.

Илл. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Илл. № подл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата
------	-------	-------------	---------	------

ТУ 22 45-006-0580 1845-00



## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. В соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 пленка оберточная относится к 4 классу опасности (вещества малоопасные) и не является токсичным продуктом.

2.2. Пленка оберточная при нанесении на трубопровод не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека. Использование ее в комнатных и атмосферных условиях не требует особых мер предосторожности.

2.3. При производстве пленки оберточной в воздухе рабочей зоны при температуре выше 160°C могут выделяться летучие продукты термоокислительной деструкции, содержащие формальдегид, ацетальдегид, органические кислоты, окись углерода, уксусная кислота.

При концентрации перечисленных веществ в воздухе рабочей зоны выше предельно допустимой возможны острые и хронические отравления.

Пары ацетальдегида вызывают раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, удушье, резкий кашель, бронхиты.

Пары уксусной кислоты раздражают кожу и слизистые оболочки верхних дыхательных путей.

Окись углерода вызывает удушье вследствие вытеснения кислорода из оксигемоглобина крови, поражает центральную и периферическую нервную системы.

2.4. Предельно допустимые концентрации и класс опасности компонентов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование компонента	ПДК мг/м <sup>3</sup>	Класс Опасности	Метод Определения
Аэрозоль полиэтилена	10	3	МУ
Формальдегид	0,5	2	МУ 4524-37
Ацетальдегид	5,0	3	МУ 2563-82
Органические кислоты (в Пересчете на уксусную)	5,0	3	МУ 4592-88
Окись углерода	20,0	4	МУ 1641-77
Технический углерод	4,0	3	МУ

2.5. При производстве пленки оберточной необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.005, «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» № 5808-91, утвержденных органами здравоохранения Российской Федерации. Контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу – по ГОСТ 17.2.3.02.

Изм. № подл.	Подпись и дата
Взм. инв. №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата
------	-------	-------------	---------	------

ТУ 2245-006-05801845-00



2.6. Цеха по производству пленки оберточной должны быть оборудованы местной вытяжной и общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.02. Рабочие места должны быть организованы по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.018. Относительная влажность в рабочих помещениях должна быть не ниже 50 %.

2.7. При производстве пленки оберточной безвозвратные отходы не образуются. В производственном процессе используется оборотная вода.

2.8. Лица, занятые в производстве пленки оберточной должны быть обеспечены спецодеждой в соответствии с ГОСТ 12.4.064, респираторами - по ГОСТ 12.4.041, рукавицами - по ГОСТ 12.4.010. средствами индивидуальной защиты рук - по ГОСТ 12.4.020, а также аварийными средствами индивидуальной защиты - промышленным противогазом с аэрозольным фильтром А и БКФ по ГОСТ 12.4.121. В цехах должна быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

2.9. Все лица, занятые на производстве пленки оберточной должны проходить медицинский осмотр при приеме на работу и периодически, медицинский осмотр в соответствии с приказом ММП РФ № 90 от 14.03.96 г. специальный инструктаж по технике безопасности и обучение согласно ГОСТ 12.0.004-90.

2.10. Пленка оберточная относится к группе пожароопасных материалов. Показатели пожароопасности по таблице 1 ГОСТ 12.1.044. Температура воспламенения около 260 °С, температура самовоспламенения около 400°С.

2.11. При производстве пленки оберточной запрещается применение открытого огня и других источников воспламенения. При загорании пленки оберточной необходимо применять следующие средства пожаротушения: углекислые огнетушители, распыленную воду, пену, песок, асбестовое полотно.

2.12. При погрузо-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности по ГОСТ 12.3.009.

2.13. Пленка оберточная не является опасным грузом и по ГОСТ 19433 не классифицируется.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Пленка оберточная поставляется партиями. Партией считается количество пленки, изготовленное одной рабочей сменой, из одного и того же вида исходного сырья и сопровождаемое одним документом о качестве.

3.2 Для определения соответствия пленки оберточной требованиям настоящих условий проводят приемо-сдаточные испытания на 2 % рулонов партии, но не менее чем на двух рулонах.

3.3. Приемо-сдаточные испытания пленки оберточной проводят на соответствие требованиям таблицы 1, а также по показателям, указанным в п.п. 1-3 таблицы 2 и по п.п. 1-3 таблицы 3.

Илл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. №	Обл.	Подпись и дата

Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата

ТУ 2245-006-05801845-00







краю полотна вырезают эталонный образец длиной 1м измеренный с погрешностью до ±1 мм и взвешивают на весах с погрешностью до ±0,1 г.

Длину полотна в рулоне вычисляют следующим образом:

Вес рулона без шпули, кг

Длина пленки в рулоне, м = -----

Вес эталонного образца, г/м x 0,001

За результат испытания принимают длину пленки в каждом рулоне.

4.8. **Прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве** определяют по ГОСТ 11262 на образцах – лопатках типа 1, вырезанных в продольном направлении пленки. Размеры образцов определяются размерами вырубного ножа, и после изготовления не контролируются. Для испытания используют не менее пяти образцов. Скорость движения подвижного зажима машины 500 мм/мин. Прочность при разрыве G вычисляют следующим образом:

$$G, \text{ Н/см} = \frac{F_r}{b};$$

где b – ширина рабочей части лопатки, см

F<sub>r</sub> - растягивающая нагрузка в момент разрыва, Н

За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение прочности и относительного удлинения при разрыве всех испытанных образцов.

4.9. **Для определения изменения относительного удлинения при разрыве** после выдержки при 100°С в течение 1000 ч из пробы вырезают пять образцов – лопаток типа 1 по ГОСТ 11262 и столько же образцов в виде прямоугольника со сторонами не менее (30 и 150) мм.

Образцы-лопатки используют для определения относительного удлинения при разрыве в исходном состоянии в соответствии с п.4.8. Образцы-прямоугольники размещают в сушильном шкафу в подвешенном состоянии так, чтобы они не касались друг друга и стенок шкафа. Температура в шкафу должна поддерживаться с погрешностью до ±2°С от заданной в течение всей выдержки. По окончании выдержки шкаф отключают и охлаждают до комнатной температуры. Образцы-прямоугольники извлекают из шкафа, вырубают из них образцы – лопатки типа 1 по ГОСТ 11262 и кондиционируют 30 мин при температуре (23±2)С. Затем определяют относительное удлинение при разрыве после термической выдержки.

Изменение относительного удлинения (Д) при разрыве после термической выдержки вычисляют по формуле:

$$D = \frac{\varepsilon_{исх} - \varepsilon_{тс}}{\varepsilon_{исх}} \times 100\%$$

где: ε<sub>исх</sub> - относительное удлинение при разрыве до термической выдержки,

Илв. № подл.	Взам. инв. №	Илв. №	Подпись и дата

Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата

ТУ 2245-006-05801845-00



$\epsilon_{тс}$  - относительное удлинение при разрыве после термической выдержки.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение изменения относительного удлинения всех испытанных образцов.

4.10. **Водопоглощение** определяют по разности между исходной массой образца и массой образца после воздействия воды.

4.10.1. Аппаратура и материалы:

- весы с ценой деления 0,0001 г;
- емкость с дистиллированной водой;
- термометр с ценой деления 1°C или другое средство измерения температуры с погрешностью до  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;
- измерительная линейка с ценой деления 1 мм для измерения размеров образцов;
- инструмент для резки образцов.

4.10.2. Испытуемые образцы.

Для испытаний из пробы пленки вырезают образцы в форме квадрата со стороной  $(50 \pm 1)$  мм. Поверхность образцов и края должны быть гладкими и чистыми. Для испытаний используют не менее трех образцов.

4.10.3. Проведение испытаний.

Подготовленные к испытанию образцы взвешивают с погрешностью до  $\pm 0,0001$  г и помещают в емкость с дистиллированной водой. Количество воды в емкости должно быть не менее 8 мл на 1 см<sup>2</sup> площади образца. Образцы должны быть полностью погружены в воду, не должны соприкасаться друг с другом и стенками емкости. Выдержку проводят при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 1000 часов. Во время испытания следят за уровнем воды в емкости и перемешивают воду 1 раз в сутки. По окончании выдержки образцы вынимают из воды, вытирают чистой сухой тканью или фильтровальной бумагой. Через 15 мин после извлечения из воды образцы взвешивают с погрешностью до  $\pm 0,0001$  г.

4.10.4. Результаты испытания.

Водопоглощение (W) вычисляют по формуле:

$$W, \% = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100 \%, \text{ где:}$$

$m_0$  - масса образца до погружения в воду, г  
 $m_1$  - масса образца после выдержки в воде, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение водопоглощения всех испытанных образцов.

4.11. **Температуру хрупкости** пленки определяют методом сдавливания образца, сложенного петлей.

4.11.1. Аппаратура и материалы.

Испытания проводят на приборе, содержащем следующие составные части:

- зажим для закрепления образцов с наковальней для сдавливания рабочей части образцов;

Изм. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Исп. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

ТУ 2245-006-05801845-00



- пестик для сдавливания образцов;
- криокамера;
- термометр с ценой деления 1°C или другое средство измерения температуры с погрешностью измерения до ±1°C.

В качестве испытательной среды в криокамере применяют воздух, а также другие газы или жидкие смеси ( например, этиловый спирт по ГОСТ 18300 с твердой двуокисью углерода по ГОСТ 12162).

Охлаждающая среда не должна быть агрессивной по отношению к испытуемой пленке.

Температура газовой испытательной среды должна поддерживаться с погрешностью до ±1,5°C, жидкой испытательной среды – с погрешностью до ±1°C.

4.11.2. Испытуемые образцы.

Для испытаний вырезают в продольном направлении пленки четное количество образцов (не менее 10) в форме прямоугольника со сторонами (40 и 6) мм. Края образцов должны быть ровными и гладкими.

4.11.3. Проведение испытания.

Образец складывают пополам так, чтобы образовалась петля. Соединенные концы образца закрепляют зажимом так, чтобы петля находилась на наковальне. Длина сложенной петли, выступающей из зажима должна равняться (12±1) мм.

Зажим с образцами помещают в криокамеру, с температурой минус 60°C. Туда же для термостатирования помещают пестик. После достижения заданной температуры, образцы выдерживают в газовой среде (5±1) мин, а в жидкой (2±1) мин, затем с помощью пестика подвергают деформированию. Пестик опускают без удара на петлю, место перегиба прижимают пестиком. Образцы вынимают из криокамеры и осматривают. Если у образца не обнаружены признаки разрушения (разделения на части, большие трещины), то его вручную сдавливают таким же образом, как это происходило в процессе испытания. Поверхность образца в месте перегиба осматривают невооруженным глазом. При обнаружении на поверхности трещины, образец считают разрушенным. Побеление не считается дефектом.

За результат испытания принимают количество разрушенных образцов. Пленку считают выдержавшей испытания, если разрушилось не более 50 % из всех испытанных образцов.

**5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

5.1. Транспортирование и хранение пленки оберточной производится в паллетах в крытых транспортных средствах железнодорожного и автомобильного транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов на транспорте соответствующего вида:

- железнодорожным транспортом согласно «Правилам перевозки грузов», разработанным Министерством путей сообщения СССР и «Уставом железных дорог СССР»;

Изм. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Изм. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2245-006-05801845-00	Лист.
						10



- автомобильным транспортом согласно «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом», разработанным Министерством автомобильного транспорта РСФСР и «Уставом автомобильного транспорта РСФСР».

5.2. Хранение ленты оберточной должно осуществляться в заводской упаковке, в складских помещениях или местах, защищенных от солнца и атмосферных осадков при температуре не ниже минус 40°C и не выше 45°C.

5.3. Рулоны пленки оберточной должны транспортироваться и храниться в вертикальном положении не более, чем в три ряда вверх, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Пленка оберточная наносится на трубопроводы механизированным способом или вручную с постоянным натяжением.

При температуре окружающего воздуха ниже 10°C рулоны пленки оберточной необходимо выдержать не менее 48 ч в теплом помещении при температуре не ниже 15°C (но не выше 45°C).

6.2. Пленка оберточная может применяться в конструкциях изоляционных покрытий трубопроводов в соответствии с ГОСТ Р 51164-98 и ВСН 008-88.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие пленки оберточной требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок хранения пленки оберточной один год со дня изготовления.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. №	г.	Подпись и дата

Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата
------	-------	-------------	---------	------

ТУ 2245-006-0580-1845-00

Лист.  
11

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**нормативно - технической документации,**  
**на которую даны ссылки в данных ТУ**

ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 9.049-91	Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов.
ГОСТ 11262-80	Пластмассы. Метод испытания на растяжение.
ГОСТ 12162-77	Твердая двуокись углерода.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов.
ГОСТ 14236-86	Пленки полимерные. Метод испытания на растяжение.
ГОСТ 18300-87	Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия.
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Квалификация и маркировка.
ГОСТ Р 51164-98	Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.
ГОСТ 12.0.004-90	Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
ГОСТ 12.1.005-88	Общие санитарные гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-78	Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.044	Система стандартов безопасности труда. Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.021-75	Системы вентиляционные. Общие требования.
ВСН 008-88 Мин-нефтегазстрой	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Противокоррозионные и тепловая изоляции.
ГОСТ 12.1.018-93	Пожаровзрывобезопасность стратегического электричества. Общие требования.
ГОСТ 12.2.061-81	Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.
ГОСТ 12.3.009-76	Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.010-75	Рукавицы специальные. Технические условия.
ГОСТ 12.4.020-82	Средство индивидуальной защиты рук.
ГОСТ 12.4.021	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

Подп. и дата

Изм. № докум.

Изм. № докум.

Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 2245-006 - 05801845-00



ГОСТ 12.4.041-89

Средства индивидуальной защиты органов дыхания  
Фильтрующие.

ГОСТ 12.4.064-84

Костюмы изолирующие.

ГОСТ 17.2.3.02-78

Охрана природы. Правила установления допустимых  
выбросов вредных веществ промышленными пред-  
приятиями.

Подп. и дата  
Изм. инв. №  
Изм. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 2245-006-05801845-00



## Требования к обертке в покрытии

### Приложение 1

Наименование показателей	Норма
1. Диэлектрическая сплошность. Отсутствие пробоя при электрическом напряжении ,кВ/мм	5

По данному показателю испытание проводится при постановке материала на производство и в дальнейшем гарантируется рецептурой, установленной технологическим регламентом.



Исполн. директор	Смирнов С.В.	28.12.2016
Зам. дир. по технол. разв.	Ревакина Н.В.	28.12.2016
Инж. по стандартизации	Люлин А.В.	28.12.2016

ООО «Комплексные системы изоляции»	Извещение	Обозначение			Причина			Код	Лист	Листов
	19-2016	ТУ 2245-006-05801845-00			Уточнение требований			-	1	1
-	Дата выпуска	28.12.2016	Срок изм.	28.12.2016	-	Обозначение ПИ (ДПИ, ПР)	-	Срок действия ПИ	-	
Указание о заделе	Не отражается							Указания о внедрении		
								-		
							-			
Изм.	Содержание изменения							Применяемость		
-	Лист 2, п. 1.2, Примечание к таблице 1 изложить в новой редакции: «По согласованию с потребителем возможно изготовление пленки оберточной другой толщины, ширины и длины»							Ко всему документу		
								Разослать		
								По списку рассылки		
								Приложение		
								1 лист		
Составил		Проверил		Т. контроль	Н. контроль	Утвердил		Пред. заказ		
Люлин А.В.	Ревакина Н.В.	-	-	Люлин А.В.	Смирнов С.В.	-		-		
28.12.2016	28.12.2016	-	-	28.12.2016	28.12.2016	-		-		
Изменение внес		28.12.2016	Контрольную копию исправил							



ООО «Комплексные системы изоляции»	Извещение		Обозначение			Причина		Код	Лист	Листов																			
		7-2017		ТУ 2245-006-05801845-00			Уточнение требований		-	1	3																		
-	Дата выпуска	20.06.2017	Срок изм.	20.06.2017	-	Обозначение ПИ (ДПИ, ПР)	-	Срок действия ПИ	-																				
Указание о заделе	Не отражается							Указания о внедрении																					
								-																					
							-																						
							Применяемость																						
Изм.	Содержание изменения							Ко всему документу																					
2								Разослать																					
<p><b>1. Вводная часть, третий абзац изложить в новой редакции:</b>  «Пример условного обозначения пленки ПЭКОМ с номинальной толщиной 0,4, шириной 450 мм и длиной полотна в рулоне 125 м:  Пленка оберточная ПЭКОМ 0,4x450x125 ТУ 2245-006-05801845-00»</p>							По списку рассылки																						
<p><b>2. Раздел 1, пункт 1.2, таблицу 1 изложить в новой редакции:</b>  Таблица 1 Геометрические размеры полотна пленки оберточной</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование показателя ед. измерения</th> <th>Норма</th> <th>Допустимое отклонение</th> <th>Метод испытаний</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Толщина, мм, не менее</td> <td>0,4 0,6</td> <td>-</td> <td>п. 4.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ширина, мм</td> <td>450</td> <td>±5</td> <td>п. 4.6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Длина полотна в рулоне, м, не менее</td> <td>125</td> <td>-</td> <td>п. 4.7</td> </tr> </tbody> </table>							№ п/п	Наименование показателя ед. измерения	Норма	Допустимое отклонение	Метод испытаний	1	Толщина, мм, не менее	0,4 0,6	-	п. 4.5	2	Ширина, мм	450	±5	п. 4.6	3	Длина полотна в рулоне, м, не менее	125	-	п. 4.7	Приложение		
№ п/п	Наименование показателя ед. измерения	Норма	Допустимое отклонение	Метод испытаний																									
1	Толщина, мм, не менее	0,4 0,6	-	п. 4.5																									
2	Ширина, мм	450	±5	п. 4.6																									
3	Длина полотна в рулоне, м, не менее	125	-	п. 4.7																									
							-																						
Составил		Проверил		Т. контроль		Н. контроль		Утвердил		Пред. заказ																			
Люблин А.В.		Ревакина Н.В.		-		Люблин А.В.		Смирнов С.В.		-																			
20.06.2017		20.06.2017		-		20.06.2017		20.06.2017		-																			
Изменение внес			20.06.2017		Контрольную копию исправил																								



Извещение	7-2017	Обозначение	ТУ 2245-006-05801845-00	Лист
Изм.	Содержание изменения			2

2

**3. Пункт 1.5, таблицу 2 изложить в новой редакции:**

Таблица 2 Показатели качества пленки оберточной

№ п/п	Наименование показателя ед. измерения	Норма	Метод испытаний
1	Цвет	черный	п. 4.2
2	Прочность при разрыве МПа (Н/см), не менее	12 (70)	ГОСТ 11262 и по п. 4.8
3	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	200	ГОСТ 11262 и по п. 4.8
4	Изменение относительного удлинения при разрыве после выдержки при 100°С в течение 1000 час, %, не более	10	ГОСТ 11262 и по п. 4.8
5	Водопоглощение в течение 1000 час при температуре (20±3) °С, не выше	0,5	По п. 4.10
6	Температура хрупкости, °С, не выше	минус 40	По п. 4.11
7	Грибостойкость, балл, не менее	2	По ГОСТ 9.048 9.050 9.052
8	Диэлектрическая сплошность, не менее, кВт/мм	5	п. 4.12

**4. Раздел 3, пункт 3.3 изложить в новой редакции:**

«Приемо-сдаточные испытания пленки оберточной проводят на соответствие требованиям таблицы 1, требованиям п.п. 1.3 -1.4, а также по показателям, указанным в п.п. 1,2,3,8 таблицы 2 и по п.п. 1-3 таблицы 3».

**5. Раздел 4 дополнить пунктом 4.12:**

«4.12 Испытания покрытия на диэлектрическую сплошность проводят искровым дефектоскопом постоянного тока с пределами относительной погрешности измерений не более 5 %. На дефектоскопе выставляют напряжение из расчета 5 кВт на 1 мм толщины покрытия. Линейная скорость перемещения поверхности покрытия относительно рабочего электрода дефектоскопа не должна превышать 0,3 м/с. Пробой обнаруживается искрой, возникающей между стальной подложкой и электродом в дефектных местах покрытия, а также посредством звукового или светового сигнала дефектоскопа.

**6. Раздел 5, пункт 5.1 изложить в новой редакции:**

«Транспортирование пленки оберточной производится всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность транспортной тары и предохраняющих ее от попадания атмосферных осадков, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Допустимая температура окружающей среды при транспортировке пленки оберточной – от минус 50 °С до 40 °С»

Извещение	7-2017	Обозначение	ТУ 2245-006-05801845-00	Лист
Изм.	Содержание изменения			3

2

**7. Пункт 5.2 изложить в новой редакции:**

«Хранение пленки оберточной должно осуществляться в заводской упаковке в складских помещениях на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов или мест, защищенных от солнца и атмосферных осадков при температуре от минус 50 °С до 40 °С

**8. Раздел 7, пункт 7.2 изложить в новой редакции:**

«Гарантийный срок хранения пленки оберточной два года со дня изготовления.»