

СТРЕЙЧ ПЛЁНКА ТУ 224501-72384-2013

Настоящие технические условия распространяются на пленку для упаковки пищевых продуктов (далее упаковочную) с повышенными адгезионными свойствами, изготовленную из композиции линейного полиэтилена (ЛПЭНП) и полиэтилена низкой плотности (ПЭНП), либо из чистого ЛПЭНП, с добавлением липких добавок (полиизобутилена) методом экструзии с последующим раздувом рукава.

Пленка упаковочная предназначена для упаковки пищевых продуктов и различных товаров народного потребления и для использования в быту.

Условное обозначение пленки состоит из названия материала, толщины и ширины пленки в миллиметрах и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения пленки упаковочной толщиной 0.008 мм, шириной полотна 300 мм:

Пленка упаковочная с повышенными адгезионными свойствами, 0.008 x 300, ТУ 2245-001-79916647-2008.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Упаковочная пленка должна соответствовать требованиям настоящих Технических условий.

1.1. Основные параметры и характеристики.

1.1.1. Пленка выпускается в виде полотна, смотанного в рулоны. Пленка не должна иметь трещин, запрессованных складок, разрывов и отверстий. Термины и определения дефектов пленки приведены в приложении №1.

1.1.2. Пленка должна быть прозрачной, но по согласованию с заказчиком допускается введение красящих добавок различной цветовой гаммы (в этом случае пленка должна быть равномерно окрашена, без цветных пятен и разводов). 1

1.1.3. Смещение пленки по торцу рулона – в пределах допуска по ширине.

1.1.4. По геометрическим и физико-механическим характеристикам пленка должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1. Таблица 1*.

№	Наименование показателей	Н о р м а	Метод испытаний
1	Ширина, мм	2 0 0 - 5	п.4.5

		0 0	
1 . 1	Отклонение по ширине, мм	- 1 0 + 3	То же
2	Толщина, мм	0 , 0 0 6 - 0 , 0 1 2	п.4.4
2 . 1	Отклонение по толщине, мм	± 0 , 0 0 2	То же
3	Предел прочности при растяжении, МПа, не менее: В продольном направлении В поперечном направлении	1 6 , 0 1 0 , 0	п.4.7
4	Относительное удлинение при разрыве, %: В продольном направлении В поперечном направлении	1 2 0 2 0 0	То же

5	Самоадгезия, МПа, не менее	0 , 0 5	4.8
6	Минимальная длина пленки в рулоне. м	1 0 0	4.9
7	Допустимое количество обрывов пленки в рулоне	Н е б о л е е 1	-

*- по согласованию с заказчиком допускается производство пленки с другими геометрическими и физико-механическими показателями.

1.2. Требования к сырью и материалам.

1.2.1. В качестве исходных компонентов для производства пленки может использоваться линейный полиэтилен низкой плотности (LLDPE) или композиция полиэтилена низкой плотности (LDPE) а также адгезионный материал, которые должны отвечать соответствующей нормативной документации производителя.

1.3. Гигиенические показатели.

1.3.1. Гигиенические показатели пленки определяют по ГОСТ 22648-77. Соотношение площади поверхности образцов (см²) к объему жидкости (см³) должно быть 2:1.

1.3.2. Водную вытяжку для определения запаха и привкуса готовят следующим образом: образец пленки размером 15x10 см, разрезанный на несколько полос произвольного размера, заливают водой, нагретой до 80°C, и выдерживают в течение 24 ч при температуре 15-35°C. запах водной вытяжки балл не более 1; привкус водной вытяжки: не допускается.

1.3.3. Концентрацию формальдегида в водных вытяжках определяют по «Методическим рекомендациям 1840-78 и (или) ГОСТ 22648-77. Водную вытяжку готовят по п.1.3.2., используя образец размером 20x20 см, разрезанный на несколько полос произвольного размера. Концентрация формальдегида: не выше 0,1 мг/дм³
Окисляемость: не выше 5,0 мг/л.

1.4. Маркировка.

1.4.1. Маркировка наносится на ярлык, который прикрепляется к коробке с пленкой. Ярлык должен содержать: - товарный знак и наименование предприятия – изготовителя; - юридический адрес производителя; - название продукции и ее обозначение согласно настоящим ТУ; - обозначение настоящих ТУ; - основные

потребительские свойства: ширина и длина пленки в рулоне; - количество рулонов в коробке; - фамилию или номер оператора.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Пленку наматывают на шпули картонные спиральнонавивные (ТУ 5456-003-79916647-2008).

1.5.2. Рулоны пленки должны быть упакованы в коробки из гофрокартона емкостью от 1 до 20 шт.

1.5.3. Коробки устанавливаются на поддонах. При этом вес поддона не должен превышать 1000 кг. Коробки на поддонах оборачиваются полиэтиленовой пленкой-стрейч для предотвращения рассыпания коробок при транспортировании. Под пленку должен помещаться ярлык с указанием: - товарного знака предприятия; - наименования или условного обозначения пленки; - номера партии; - количества коробок на поддоне; - количества рулончиков пленки на поддоне; - длины пленки в рулоне; - клейма упаковщика.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1. Пленка не является токсичным материалом. Использование ее в нормальных комнатных или атмосферных условиях не требует мер предосторожности.

2.2. При переработке пленки при температурах, превышающих температуру плавления входящих в ее состав материалов, возможно выделение оксида углерода, непредельных углеводородов, органических кислот, альдегидов. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных паров и газов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88 и не должны превышать нормы, утвержденные органами здравоохранения. Контроль следует осуществлять по методическим указаниям, утвержденным органами здравоохранения. Предельно допустимые концентрации и класс опасности основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 приведены в табл.2 Таблица 2.

Наименование продукта	П Д К , м г / м 3	Класс опасн ости	Действие на организм
Формальдегид	0 , 5	2	Выраженное раздражающее, сенсibilизирующее действие
Ацетальдегид	5 , 0	3	Общее токсическое действие

Оксид углерода	2 0 , 0	4	То же
Уксусная кислота	5 , 0	3	То же

2.3. При производстве пленки в помещениях должны осуществляться систематический контроль в воздухе рабочей зоны концентрации вредных паров и газов. Периодичность контроля устанавливается отдельным договором с контролирующей организацией. Помещение должно быть оснащено общеобменной, местной вытяжной и приточной вентиляцией.

2.4. Пленка невзрывоопасна, при поднесении открытого огня загорается без взрыва и горит коптящим пламенем с образованием расплава и выделением перечисленных в п.2.2. токсичных продуктов. Температура воспламенения около 300°C, температура самовоспламенения около 400°C. Пленка относится к группе горючих легковоспламеняемых материалов. При переработке пленки при температуре, превышающей температуру плавления, необходимо соблюдать требования пожаро- и взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.3.003-86. При возникновении пожара пленку тушить всеми известными способами пожаротушения.

2.5. При производстве пленки и работе с ней возможно скопление зарядов статического электричества на поверхности пленки. В момент прикосновения к такой пленке происходит электрический разряд, вызывающий легкое покалывание. В соответствии с правилами защиты от статического электричества оборудование должно быть заземлено, рабочие места снабжены резиновыми ковриками. Для уменьшения электрического заряда рекомендуется оснащать оборудование нейтрализаторами статического электричества.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

3.1. Пленку принимают партиями. Партией считают количество пленки одного размера и вида, не менее двух рулонов, изготовленных из одинаковой композиции материалов одной марки, сопровождаемое одним документом о качестве.

3.2. Документ о качестве должен содержать: - наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак; - условное обозначение пленки; - номер партии; - дату изготовления; - количество рулонов; - показатели качества пленки по результатам испытаний или подтверждение о соответствии пленки требованиям настоящих Технических условий; - штамп ОТК.

3.3. Для проверки соответствия пленки требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные и периодические испытания.

3.3.1. Приемосдаточные испытания проводят на соответствие требованиям п.п. 1.1.1-1.1.3, (окраска), 1.1.2, (п.п. 1, 1.1, 2, 2.1, 5, 6, 7 таблицы 1).

3.3.2. Периодические испытания на соответствие п.п.

3, 4 таблицы 1 проводят не реже одного раза в три месяца.

3.4. Объем выборки для испытаний – не менее 1 рулона из партии в смену.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве рулонов. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.

4.1. Для проведения испытаний из производимой партии отбирают один рулон. Испытания проводят при температуре 15-35°C.

4.2. Полосы перед испытанием кондиционируют в помещении при температуре 15-35 °С не менее 2 ч.

4.3. Внешний вид и цвет пленки определяют визуально без применения увеличительных приборов.

4.4. Толщину пленки упаковочной определяют расчетным путем по формуле: $A=M/(B \cdot L \cdot P)$ где: А – толщина пленки; В - ширина пленки; L - длина пленки в рулоне; Р – плотность полиэтилена (920 кг/м³); М-масса рулона (нетто).

4.5. Ширину пленки измеряют металлической линейкой с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427-75 или другим измерительным инструментом с той же ценой деления по линии на расстоянии (5±2) см от конца среза. По результатам измерений определяют отклонения от номинальных значений ширины. За результат испытания принимают номинальное значение ширины пленки, а также предельные отклонения.

4.6. Смещение пленки по торцу рулона определяют при помощи угольника по ГОСТ 10354-82, п.5.1.а.

4.7. Прочность при растяжении и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 14236-81 на разрывной машине любого типа, шкала нагрузок которой выбирается так, чтобы измеряемое усилие было от 10 до 90% от максимального значения шкалы. Испытания проводят на пяти образцах шириной (15±2) мм, вырезанных в продольном и поперечном направлениях. Допускается проведение испытаний при ширине образца (10±0,2) мм. Скорость раздвижения зажимов испытательной машины (500±50) мм/мин. База (расчетная длина) – (50,0±0,5) мм. Допускается измерение относительного удлинения на образце с базой (25,0±0,5) мм. Определяют среднее арифметическое каждого пяти полученных значений прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве в продольном и поперечном направлениях. В расчет не принимают значения прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве, которые ниже норм, установленных в табл.1, более чем на 10%. В случае отклонения хотя бы одного значения от допускаемого испытания проводят на удвоенном количестве образцов, вырезанных из той же полосы. За результат испытаний принимают минимальное из всех вычисленных средних арифметических значений.

4.8. Самоадгезию пленки определяют методом сдвига на разрывной машине любого типа. Образцы в форме прямоугольника шириной 20±1 мм и длиной 55±1 мм вырезают из отобранной пленки в продольном направлении. Каждый образец по всей длине укрепляют адгезионной подложкой из лейкопластыря, оставляя с каждой стороны полосу пленки не менее 1 мм. Затем два образца попарно накладывают друг на друга со стороны пленки на длину 30±1 мм и приглаживают вручную. Соединенные образцы прокатывают 5 раз роликом на гладкой поверхности из упругой резины, делая 5 одинарных ходов. Масса обрезиненного ролика - 5 ± 0,5 кг. На соединенных образцах на расстоянии 5 ± 1 мм от рабочего участка наносят метки, по которым закрепляют их в зажимы разрывной машины. Испытания проводят на 5 соединенных образцах. Скорость движения зажимов разрывной машины 100 ± 10 мм/мин. При этом регистрируют максимальную нагрузку, необходимую для разъединения образцов. Самоадгезию пленки в МПа вычисляют по формуле: $A=P/S$ где Р –

максимальная нагрузка при разъединении образцов, Н; S – контактирующая площадь, равная 600 мм². За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение не менее 5 определений.

4.9. Длину пленки в процессе перемотки её на рулончики заданной длины измеряют счетчи-ком метража с погрешностью в пределах $\pm 3\%$.

4.10. Массу рулона измеряют на весах с погрешностью в пределах ± 20 г. 4.11. Допускается замена указанных средств измерений аналогичными, обеспечивающими требуемую точность измерений.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1. Упаковывание пленки и размещение ее на поддонах предназначено для перевозок всеми видами транспорта.

5.2. Пленка должна транспортироваться в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.

5.3. Пленка должна храниться в закрытом складском помещении, исключающем попадание прямых солнечных лучей при температуре от +5 до +40°C на расстоянии не менее 1м от нагревательных приборов.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие пленки требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий упаковки, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения пленки 12 месяцев с даты изготовления.

7. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, НА КОТОРУЮ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия.

ГОСТ 22648-77 Пластмассы. Методы определения гигиенических показателей.

ТУ 5456-003-79916647-2008 Трубы картонные спиральнонавивные. Технические условия.

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Основные параметры и размеры.

ГОСТ 25706-83 Лупы. Типы, основные параметры.

ГОСТ 14236-81 Пленки полимерные. Методы испытания на растяжение. Инструкция №880-71 «Инструкция по санитарно-химическому исследованию изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.