

СОДЕРЖАНИЕ

1 Сфера применения.....	3
2 Нормативные ссылки.....	4
3 Технические требования.....	5
4 Требования безопасности, охраны окружающей среды и утилизация.....	8
5 Правила приемки.....	10
6 Методы контроля.....	11
7 Транспортирование и хранение.....	13
8 Гарантии изготовителя.....	13
9 Лист регистрации изменений технических условий.....	14

1 СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на пленку полиолефиновую, (далее- пленка), которая предназначена для упаковки молочных, кисло-молочных, жиросодержащих продуктов, майонеза, кетчупов, соусов, мороженого, мясных, рыбных продуктов, замороженных продуктов и полуфабрикатов, продуктов детского питания, для упаковки сухих и сыпучих продуктов; для использования в производстве ламинации; для сельскохозяйственных нужд; для упаковки в различных отраслях народного хозяйства; для упаковывания штучной продукции и пакетирования методом термоусадки и т.д.

Полиолефиновую пленку изготавливают методом экструзии и соэкструзии, базовыми компонентами которой являются полиэтилен высокого давления, полиэтилен низкого давления, линейный полиэтилен высокого давления и композиции на их основе.

Рисунок на пленку наносят способом флексографической печати красками, разрешенными к использованию при производстве пищевой упаковки.

В зависимости от области применения и исходной композиции пленку выпускают следующих марок:

М - для упаковки молочных, кисло-молочных, жиросодержащих продуктов, майонеза, кетчупов, соусов, мороженого, мясных, рыбных продуктов, замороженных продуктов и полуфабрикатов, продуктов детского питания, для упаковки сухих и сыпучих продуктов и др;

О - для упаковки продукции культурно-бытового, хозяйственного, сельскохозяйственного, общетехнического назначения, для упаковки методом термоусадки.

Все марки пленки могут изготавливаться окрашенными, неокрашенными; с нанесением флексографической печати или без нее.

Условное обозначение пленки состоит сокращенного названия:

- марки пленки;
- пленка, изготовленная с нанесением флексографической печати, дополнительно маркируется буквой «Ф».
- цвета пленки, если пленка окрашена;
- геометрических размеров (ширина в миллиметрах и толщина в микронах);
- вида продукции (полотно, рукав, рукав с фальцами, полурукав).

Пример условного обозначения пленки для сельскохозяйственного назначения шириной 1020мм и толщиной 60мкм, белого цвета:

Пленка марки ОБ, рукав, 1020х60, ТУ Д 22.2-37433919-003:2017

Пример условного обозначения пленки для упаковки молочно-кислой продукции с нанесением флексопечати шириной 320 мм и толщиной 90мкм черно-белого цвета:

Пленка марки МФЧБ, полотно, 320х90, ТУ Д 22.2-37433919-003:2017.

Данные технические условия пригодны для целей сертификации, в случае ее необходимости.

Технические условия необходимо проверять регулярно, но не реже одного раза в пять лет с введения в действия или последней проверки, если не возникает необходимости проверять их раньше в случае принятия нормативно-правовых актов, соответствующих национальных стандартов и других нормативных документов, которыми регламентированы другие требования, чем те, которые установлены в технических условиях.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
 ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования
 ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные
 ГОСТ 12.3.002-2014 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.4.001-80 ССБТ. Очки защитные. Термины и определения
 ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности
 ГОСТ 12.4.051-87 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические требования и методы испытаний
 ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
 ГОСТ 12.4.275-2014 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические требования. Методы испытаний
 ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия
 ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия
 ГОСТ 9078-84 Поддоны плоские. Общие технические условия
 ГОСТ 9696-82 Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. Технические условия
 ГОСТ 10197-70 Стойки и штативы для измерительных головок. Технические условия
 ГОСТ 14236-81 Пленки полимерные. Метод испытания на растяжение
 ГОСТ 15875-80 Пластмассы. Методы определения коэффициента пропускания и мутности
 ГОСТ 16337-77 Полиэтилен высокого давления. Технические условия
 ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические условия
 ГОСТ 17035-86 Пластмассы. Методы определения толщины пленок и листов
 ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения
 ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
 ГОСТ 33757-2016 Поддоны плоские деревянные. Технические условия
 ГОСТ Р 8.829-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Методика измерений оптической плотности (коэффициента пропускания) и мутности пластин и пленок из полимерных материалов
 Государственная система обеспечения единства измерений. Методика измерений оптической плотности (коэффициента пропускания) и мутности пластин и пленок из полимерных материалов
 ГОСТ Р 12.4.211-99 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумы. Субъективный метод измерения поглощения шума
 ГОСТ Р 12.4.212-99 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумы. Оценка результирующего значения А-корректированных уровней звукового давления при использовании средств индивидуальной защиты от шума
 ГОСТ Р 12.4.213-99 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумы. Упрощенный метод измерения акустической эффективности противошумных наушников для оценки качества
 Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумы. Упрощенный метод измерения акустической эффективности противошумных наушников для оценки качества
 СН 3.3.6. 037-99 Санитарные нормы производственного шума, ультразвука и инфразвука
 СН 3.3.6.039-99 Санитарные нормы производственной общей и локальной вибрации
 СН 3.3.6.042-99 Санитарные нормы микроклимата производственных помещений
 СанПиН 42-123-4240-86 Допустимые количества миграции (ДКМ) химических веществ, выделяющихся из полимерных и других материалов, контактирующих с пищевыми продуктами и методы их определения
 СанПиН 4617-88 «Общесоюзные санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические правила и нормы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
 СанПиН 4630-88 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения

СП 1042-73 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию
 СП 4783-88 Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке
 ISO 527-3-2003 Пластмассы. Определение механических свойств при растяжении. Часть 3. Условия испытаний для пленок и листов
 ISO 8295:1995 Пластмассы. Пленка и листовый материал. Определение коэффициентов трения
 ASTM D 882-10 Стандартный метод испытаний на растяжение тонких полимерных пленок
 ASTM D1003-00 Стандартная методика тестирования матовости и светопрозрачности прозрачных пластиков
 ASTM D 1894-11e-1 Стандартный метод определения статического и динамического коэффициентов трения.
 ASTM F 88-07 Стандартный метод определения прочности сварного соединения гибких защитных материалов
 ASTM F 2029-00 Метод определения условий для герметичной сварки гибких пленок для измерения прочности шва

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Пленка должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с требованиями технологического регламента, рецептур, утвержденных в установленном порядке.

3.2 Пленка изготавливается из полиэтилена высокого давления ГОСТ 16337, полиэтилена низкого давления ГОСТ 16338, композиции полиэтилена высокого и низкого давления, линейного полиэтилена по действующей нормативной документации или их зарубежных аналогов, разрешенных к применению Министерством здравоохранения.

Для нанесения рисунка используют флексографические краски.

В соответствии с требованиями к конечному применению пленки, при ее производстве, допускается использовать различные концентраты пигментов; добавки, служащие приданию пленке специфических свойств.

Пленка, предназначенная для упаковки пищевых продуктов, должна изготавливаться из материалов, разрешенных к применению Министерством здравоохранения.

Допускается использование материалов, изготовленных по другой действующей нормативной документации, в том числе импортного производства, разрешенных к применению Министерством здравоохранения.

3.3 Пленка выпускается смотанной в рулоны в виде рукава, полурукава, полотна, рукава с фальцами.

3.4 Рулон должен иметь плотную намотку (без наличия зон с ярко выраженной повышенной или пониженной плотностью намотки по ширине рулона), без способности к «телескопированию» и ровный торец. Смещение пленки по торцу в рулоне не должно превышать допустимые пределы отклонений по ширине.

3.5 Рулоны-полуфабрикаты могут иметь зоны со слабовыраженной неоднородностью плотности намотки по ширине и диаметру рулона.

3.6 Допускается наличие «звезд» на торце рулона-полуфабриката на расстоянии не более 5 мм от гильзы, сопровождающих образование поперечных складок (смятия нижележащих витков со слабой послойной намоткой верхними слоями пленки).

3.7 Не допускается наличие выступающих над плоскостью поверхности рулона бортиков кромок (нарастающей кромки) величиной более 3 мм.

3.8 Максимальная ширина пленки – 1800 мм, минимальная ширина – 250 мм.

3.9 Предельное отклонение ширины пленки для:

- пленочного полотна, полученного обрезкой кромок $\pm 1\%$;
- для рулонов пленочного рукава, полурукава и полотна, полученного без обрезки кромок, для рулонов-полуфабрикатов $\pm 2\%$;
- для рулона пленочного рукава с фальцовкой $\pm 4\%$.

3.10 Толщина пленок и пределы допуска по толщине должны соответствовать требованиям таблицы 3.1.

Таблица 3.1

Марка пленки	Диапазон толщин, мкм	Предельное отклонение от номинальной толщины пленки, %
М	6-14	± 16
	15-30	± 14
	31-50	± 12
	51-90	± 10
	>90	± 7
О	10-50	± 15
	>50	± 20

По согласованию с заказчиком допускается изготовление продукции с дополнительными техническими требованиями, в том числе и с отклонениями геометрических параметров.

Изменение геометрических параметров пленки и их допустимых пределов оговаривается с потребителем дополнительно в соответствующем разделе договора или дополнительном соглашении к нему.

3.11 Цвет пленки оговаривается заказом. По требованию потребителя устанавливаются допустимые отклонения по цвету, фону и согласовывается образец – эталон.

3.12 Рисунок, его расположение на полотне выполняют в соответствии с образцом-эталонном, утвержденным потребителем.

3.12.1 Отклонение при совмещении красок на рисунке не должно превышать 2мм, если другие допуски не оговорены с потребителем индивидуально.

3.12.2 Допускается смещение печатного рисунка относительно центра в пределах допусков по предельному отклонению ширины рулона от номинальной ширины пленки.

3.13 По внешнему виду и физико-механическим показателям пленка должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Наименование показателей	Норма для пленки марки «М»			Норма для пленки марки «О»	Метод контроля
	толщина <50 мкм	толщина (50-80) мкм	толщина > 80 мкм		
1. Внешний вид	Пленка не должна иметь складок, сквозных отверстий, трещин, разрывов				п.6.3
2. Печатный рисунок	Четкий без перекосов, подтеков, наплывов, непропечаток. Рисунок и его расположение на полотне должны соответствовать макету, рисунку, фотографии, образцу, приложенному к заказ-наряду.				п.6.3
3. Стойкость фиксации рисунка к воздействию влаги	Недопустим съем краски, изменение внешнего вида рисунка. Окрашенная поверхность должна оставаться чистой, гладкой, нелипкой, с четкими границами окрашенных участков				п.6.7

4. Прочность пленки при растяжении, не менее, МПа в направлении: продольном поперечном	16,0 16,5	16,5 17,0	17,0 18,0	Не нормируется	п.6.8
5. Относительное удлинение при разрыве, не менее, % в направлении: продольном поперечном	320 500	400 700	510 750	Не нормируется	п.6.8
6. Прочность сварного шва при растяжении, не менее, МПа в направлении: продольном поперечном	11,0 13,0	13,0 13,5	14,0 14,0	Не нормируется	п.6.9
7. Статический коэффициент трения (пленка/пленка) по внутренней стороне через 48 часов после производства, не более	0,35			Не нормируется	п.6.10
8. Светопропускание, не более, %*	2,0			Не нормируется	п.6.11

*- нормируется для черно-белой пленки.

3.14 При изготовлении пленок с учетом индивидуальных требований потребителя, значения физико-механических характеристик могут отличаться от представленных в таблице 3.3.

3.15 Пленка должна быть смотана в рулоны на пластмассовые или картонно-бумажные втулки. Стандартные внутренние диаметры втулки 76 мм и 152 мм. Допускается намотка пленки на втулку другого диаметра по предварительному согласованию с потребителем.

3.16 Допускается одна склейка в рулоне, отмеченная цветным флажком.

3.17 Не допускается слипание пленки в рулоне. Материал должен легко и полностью разматываться по всей длине.

3.18 Упаковка.

3.18.1 Пленку, смотанную в рулоны, упаковывают в пленочные отходы собственного производства с последующим закреплением на торцах

3.18.2 По согласованию с потребителем допустима другая упаковка рулонов, обеспечивающая сохранность пленки.

3.18.3 По согласованию с потребителем производится групповая упаковка рулонов на поддоны по ГОСТ 9078, ГОСТ Р 33757 и другой НД. Рулоны пленки устанавливают вертикально или горизонтально.

3.19 Маркировка.

3.19.1 Каждый упакованный рулон маркируется информационным ярлыком, на котором указывается:

- наименование предприятия - изготовителя и (или) его торговый знак;
- номер и (или) название заказа;
- условное обозначение пленки;
- масса нетто (брутто);
- масса втулки (по требованию заказчика);

- длина пленки в рулоне (по требованию заказчика);
- дата изготовления;
- обозначение настоящих технических условий;
- обозначение оператора – изготовителя.

3.19.2 По требованию заказчика групповая упаковка может маркироваться ярлыком, который содержит:

- наименование предприятия- изготовителя;
- адрес предприятия- изготовителя;
- наименование заказчика;
- номер заказа;
- маркировку пленки;
- количество рулонов на поддоне;
- номер и вес каждого рулона в групповой упаковке (по требованию потребителя);
- дату производства;
- обозначение упаковщика.

По согласованию с потребителем допускается изменять содержание на ярлыках.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

4.1 Пленка из полиэтилена не является токсичным материалом. Использование ее в нормальных комнатных и атмосферных условиях не требует мер предосторожности.

4.2 При переработке пленки при температурах, превышающих температуру плавления материалов, возможно выделение окиси углерода, непредельных углеводородов, органических кислот, альдегидов и других продуктов.

4.3 Предельно допустимые концентрации (ПДК) продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005, СанПиН 4617 и не должны превышать нормы.

4.4 Предельно допустимые концентрации (ПДК) и класс опасности возможных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1

Наименование продукта	ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	Класс опасности	Периодичность контроля
Формальдегид	0,5	2	1 раз в месяц
Окись углерода	20,0	4	1 раз в квартал
Ацетальдегид	5,0	3	1 раз в квартал
Уксусная кислота	5,0	3	1 раз в квартал
Аэрозоль полиэтилена	10,0	4	1 раз в квартал
Фенол	0,3	2	1 раз в месяц
Аммиак	20,0	4	1 раз в квартал
Масляный альдегид	1,0	2	1 раз в месяц
Этиловый спирт	1000,0	4	1 раз в квартал
Этилацетат	200,0	4	1 раз в квартал
Н-пропанол	10,0	3	1 раз в квартал

4.5 Периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.005, в зависимости от класса опасности вещества по утвержденным методикам.

4.6 При производстве пленки в помещениях осуществляют систематический контроль в воздухе рабочей зоны концентрации вредных паров и определение состава газообразных продуктов по ГОСТ 12.1.005.

4.7 Процесс получения пленки проводят в соответствии с санитарными правилами для производства синтетических материалов и предприятий по их переработке СП 4783, СП 1042.

4.8 Производственные помещения оборудуются общеобменной вентиляцией. Воздух рабочей зоны должен соответствовать ГОСТ 12.1.005.

4.9 Параметры микроклимата производственных помещений должны соответствовать требованиям СН 3.3.6.042.

4.10 Мероприятия по охране поверхностных водоемов должны соответствовать СанПиН 4630, атмосферного воздуха СП 201.

4.12 Уровень шума и вибрации на постоянных рабочих местах не должны превышать предельно-допустимых значений согласно ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.1.012.

4.13 Работники в случае необходимости должны пользоваться средствами индивидуальной защиты органов слуха (ГОСТ 12.4.051, ГОСТ Р 12.4.211, ГОСТ Р 12.4.212, ГОСТ Р 12.4.213, ГОСТ 12.4.275), органов зрения (ГОСТ 12.4.001) и обеспечены спецодеждой, обувью в соответствии ГОСТ 12.4.103.

4.14 Производственные помещения производства изделий из полимерных материалов относятся к категории "В" пожароопасная, и должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.1.004.

Температура воспламенения пакетов около 300°C, температура самовоспламенения около 400°C. Пленка относится к группе горючих легковоспламеняемых материалов.

При возникновении пожара пакеты тушить всеми известными способами пожаротушения.

4.15 Производственные и складские помещения должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.

4.17 Работники предприятия должны быть обеспечены питьевой водой.

4.19 Все оборудование должно иметь видимое соединение с контуром заземления.

4.20 Все движущиеся детали должны иметь защитные ограждения согласно ГОСТ 12.2.062 и быть покрашены в цвета согласно ГОСТ 12.4.026.

4.21 Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.002, в местах складирования грузов должны быть обозначены места штабелей, проходов, проездов. Не разрешается размещение грузов в проходах, проездах.

4.22 По показаниям безопасности пленка предназначенная для упаковки пищевых продуктов должна соответствовать требованиям СанПиН 42-123-4240.

4.23 Запах водной вытяжки не должен превышать одного балла. Привкус в водной вытяжки - не допускается. Не допускается изменение цвета и прозрачности водной вытяжки.

4.24 Допустимые количества миграции (ДКМ) химических веществ в модельные среды, должны соответствовать величинам, указанным в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Наименование вещества	ДКМ, мг/л	ПДК, мг/м3 в атмосферном воздухе
Формальдегид	0,1	0,003
Ацетальдегид	0,2	0,01
Этилацетат	0,1	0,1

Гексан	0,1	-
Гептан	0,1	-
Гексен	-	0,085
Гептен	-	0,065
Ацетон	0,1	0,35
Метиловый спирт	0,2	0,5
Пропиловый спирт	0,1	0,3
Изопропиловый спирт	0,1	0,6
Бутиловый спирт	0,5	0,1
Изобутиловый спирт	0,5	0,1

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Готовую пленку принимают партиями.

Партией считают количество пленки одного размера, марки, вида, изготовленной при одном технологическом режиме, однородной по компонентному составу и свойствам, и сопровождаемой одним документом о качестве.

5.2 Документ о качестве должен содержать:

- наименование или товарный знак предприятия – изготовителя, его реквизиты;
- условное обозначение пленки;
- дату изготовления;
- вес нетто;
- подтверждение о соответствии пленки требованиям настоящих технических условий.

5.3 Для контроля качества пленки на соответствие требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

5.5 Число рулонов, отобранных от партии для испытаний, должно составлять 1%.

5.6 Приемо-сдаточные испытания проводят по пунктам 3.3-3.7, 3.10-3.12, 3.15-3.19, табл.3.2 (п.1,2) технических требований.

5.7 Стойкость фиксации рисунка к воздействию влаги (табл.3.2, п.3) проверяют не реже одного раза в месяц.

5.8 Измерения прочности пленки, относительного удлинения при разрыве, прочности сварных швов, статического коэффициента трения, светопропускание (табл.3.2, п.4,5,6,7,8) проводят не реже одного раза в квартал.

5.7 При получении неудовлетворительных результатов, хотя бы по одному из пунктов технических требований, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке от той же партии.

5.8 При получении неудовлетворительных результатов повторной проверки отгрузка продукции должна быть прекращена до выяснения причин несоответствия и их устранения.

5.9 При отсутствии возможности устранения причин несоответствия продукция считается окончательно забракованной.

5.10 Забракованная продукция по решению руководителя может использоваться для внутренних целей или утилизироваться.

5.11 Требования безопасности (раздел 4) контролируют в процессе подготовки и освоения производства в порядке, установленном органами Госнадзора, по методам, утвержденным в установленном порядке.

5.12 Входной контроль сырья и материалов (п.3.2) осуществляется по ГОСТ 24297.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Входной контроль сырья и материалов (п.3.2) по ГОСТ 24297.

6.2 Для проведения испытаний от каждого рулона отрезают по всей ширине полосу длиной не менее 1 м погонного, предварительно сняв 1-3 слоя пленки.

6.3 Внешний вид (п.3.3, табл.3.2, п.1, п.2), качество намотки (п.3.4, п.3.5, п.3.6,), цвет пленки (п.3.11), качество флексопечатного рисунка (п.3.12, табл.3.2, п.2), количество склеек (п.3.16), слипание пленки в рулоне (п.3.17), соответствие упаковки (п.3.18), маркировку (п.3.19) определяют визуально без применения увеличительных приборов.

6.4 Замытие торцов рулонов (п.3.6), нарастающие кромки (п.3.7), ширину пленки (п.3.8), отклонение при совмещении красок (3.12.1), смещение рисунка (п.3.12.2) измеряют металлической линейкой ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

6.5 Ширину пленки (п.3.9) проводят металлической рулеткой, ГОСТ 7502 с ценой деления 1мм или другими измерительными инструментами с ценой деления 1мм.

По результатам измерений определяют максимальное и минимальное значения ширины пленки и отклонения от номинального значения. За результат измерения принимают номинальное значение ширины с минимальным и максимальным отклонениями.

6.6 Толщину пленки (п.3.10) измеряют по ГОСТ 17035 (Метод А) с измерительными поверхностями «плоская/плоская» при комнатных условиях. Измерение проводят по всей ширине полос, отобранных по п. 6.2, без предварительного кондиционирования. На поверхности образцов не должно быть пыли и загрязнений. Толщину пленки измеряют при помощи индикатора многооборотного ГОСТ 9696 с ценой деления 1мкм, на штативе для измерительных головок ГОСТ 10197. Допускается применять другой измерительный инструмент с ценой деления не более 1мкм.

Первое измерение проводят на расстоянии (10 ± 2) мм от края полосы, последующие через каждые (50 ± 5) мм.

Если в отдельной точке толщина пленки отклоняется от допускаемой, то последующее измерение проводят на расстоянии (20 ± 2) мм от этой точки. Единичную точку отклонения в результат измерения не учитывают.

По результатам измерений определяют максимальное и минимальное значение толщины пленки в рулоне и отклонения от номинальной толщины. За результат измерений для партии принимают значение номинальной толщины с максимальным и минимальным отклонением.

6.7 Для определения стойкости фиксации краски к воздействию влаги (табл.3.2, п.3) окрашенную поверхность протирают ватным тампоном, смоченным в дистиллированной воде (легкое протирание в течении полминуты). Ватный тампон не должен окрашиваться.

6.8 Прочность пленки при растяжении и относительное удлинение при разрыве (таблица 3.2, п.4,5) определяют по ГОСТ 14236, ASTM D 882, ISO 527-3 на универсальной разрывной машине, без предварительного кондиционирования пленки. Допускается испытание образцов на других разрывных машинах одного класса точности.

Испытания проводят в комнатных условиях на образцах шириной $(15 \pm 0,2)$ мм, длиной не менее (200 ± 10) мм, вырезанных в продольном и поперечном направлениях из пленки, отобранной в соответствии п. 6.2.

Образцы вырезают любым режущим инструментом, позволяющим получить образец с прямыми параллельными сторонами и ровными, гладкими краями без зазубрин и других видимых дефектов.

Скорость перемещения зажимов испытательной машины $(500,0 \pm 10)$ мм/мин.

Расчетная и зажимная длина образцов $(25 \pm 0,5)$ мм.

Допускается проведение измерений на образцах с расчетной и зажимной длиной $(50,0 \pm 0,5)$ мм.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое пяти параллельных определений прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве отдельно для продольного и поперечного направлений. При этом минимальное значение измерений не должно быть ниже норм, установленных в таблице 3.2. В случае отклонения более одного значения от допускаемого, испытания повторяют на удвоенном количестве образцов от того же рулона.

6.9 Прочность сварных швов (таблица 3.2, п.6) определяют по ГОСТ 14236, ASTM F 88, ASTM F 2029 на универсальной разрывной машине, без предварительного кондиционирования пленки. Допускается испытание образцов на других разрывных машинах одного класса точности.

Для испытания вырезают по два отрезка из пленки, отобранной по п.6.2, размером $(190 \times 150) \pm 20$ мм вдоль и поперек полотна пленки. Сварное соединение получают на термосварочной машине, предназначенной для проведения испытаний и определения параметров термосклеивания.

На полученном сварном соединении вырезают пять полосок шириной $(15 \pm 0,5)$ мм и длиной (200 ± 10) мм в направлении перпендикулярном сварному соединению так, чтобы шов приходился визуально на середину полоски.

Образцы вырезают любым режущим инструментом, позволяющим получить образец с прямыми параллельными сторонами и ровными, гладкими краями без зазубрин и других видимых дефектов.

Скорость перемещения зажимов испытательной машины $500,0 \pm 10$ мм/мин.

Расчетная и зажимная длина образцов $(25 \pm 0,5)$ мм.

Допускается проведение измерений на образцах с расчетной и зажимной длиной $(50,0 \pm 0,5)$ мм.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое пяти параллельных определений прочности при растяжении для продольного и поперечного направлений. При этом минимальное значение измерений не должно быть ниже норм, установленных в таблице 3.3. В случае отклонения более одного значения от допускаемого, испытания повторяют на удвоенном количестве образцов от того же рулона.

6.10 Статический коэффициент трения пленки (табл.3.2, п.7) определяют на универсальной разрывной машине по ISO 8295, ASTM D1894. Допускается испытание образцов на других приборах одного класса точности.

Испытание проводится с использованием подвижного обрезающего металлического бруска весом 200 гр, перемещающегося по горизонтальной плите с постоянной скоростью.

Из полотна пленки, отобранной по п. 6.2 вырезают пару образцов размером 200×100 мм. Пару разделяют. Один образец помещают на начало плиты по продольному течению материала не активированной поверхностью кверху, закрепив края клейкой лентой. Второй образец аналогичным способом фиксируют на прижимном бруске. Скорость движения бруска 150 мм/мин.

Предварительные измерения проводят в течение 24 часов от момента производства без предварительного кондиционирования образцов, за окончательный результат принимаются измерения, полученные после не менее 48 часов от момента производства.

Проводят не менее трех измерений. За результат испытаний принимают среднее значение всех полученных показателей.

6.11 Измерение светопропускания (ГОСТ 15875, ГОСТ Р 8.829, ASTM D1003).

Светопропускание – это процент света прошедшего через образец пленки по отношению к падающему свету.

Светопропускание (таблица 3.2, п.8) измеряется на спектрофотометре расположением расправленного образца пленки, отобранной в соответствии с п.6.2, перпендикулярно лучу. Допускается испытание образцов на других приборах одного класса точности.

За результат измерений принимают среднее значение трех параллельных определений

6.12 Требования безопасности (раздел 4) контролируют органы Госнадзора, с периодичностью и по методикам, утвержденными в установленном порядке.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование и хранение пленки должно проводиться в соответствии с настоящими техническими условиями.

7.2 Пленку транспортируют в упакованном виде любым видом крытого транспорта по правилам перевозок, действующим на данном виде транспорта.

7.3 Пленку хранят в упакованном виде в закрытых складских помещениях при температуре (5 - 40) °С на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов и систем отопления, защищенной от прямого воздействия солнечного света при отсутствии пылящей, кислотной, щелочной и других агрессивных сред.

Допускается хранение пленки в неотапливаемом складском помещении при температуре до минус 30°С не более 1 месяца.

7.4 Перед использованием пленку необходимо кондиционировать не менее 24 часов в условиях, аналогичных условиям на производственном участке.

7.5 Запрещено катать рулоны по полу, бросать, ставить на абразивную поверхность.

При несоблюдении данного пункта потребителем, любые претензии, касающиеся нарушения целостности упаковки, верхних слоев пленки на рулоне и торца рулона, к рассмотрению не принимаются.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

8.2 Срок годности пленки 6 месяцев со дня изготовления.

8.3 Изготовитель гарантирует стабильность физико-механических параметров и соответствие пленки настоящим ТУ при обеспечении температуры в производственном помещении потребителя 15-35°С.

8.4 По истечении гарантийного срока хранения пленка должна быть проверена на соответствие требованиям настоящих технических условий и в случае соответствия им может быть использована заказчиком по назначению.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

[illegible]