
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛЕНКА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10354-82

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛЕНКА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ

Технические условия

Polyethylene film.
Specifications

**ГОСТ
10354-82**

Срок действия с 01.07.83

до 01.07.93

в части первой категории до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на полиэтиленовую пленку, изготавливаемую методом экструзии из полиэтилена высокого давления (низкой плотности) и композиций на его основе, содержащих пигменты (красители), стабилизаторы, скользящие, антистатические и модифицирующие добавки.

Пленка применяется в сельском хозяйстве, в мелиоративном и водохозяйственном строительстве; в качестве упаковочного материала в различных отраслях народного хозяйства; для изготовления товаров народного потребления.

Обязательные требования к продукции, направленные на обеспечение ее безопасности для жизни и здоровья населения, изложены в [п. 2.5](#) и [табл. 3а](#) (показатель 2 для всех марок, кроме марки Н), [п.п. 5.9](#) и [5.10](#).

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).

1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от назначения и исходной композиции пленку выпускают следующих марок:

М - для изготовления транспортных мешков и других изделий, требующих применения пленок наибольшей прочности; окрашенной и неокрашенной, стабилизированной и нестабилизированной;

Т - для изготовления изделий технического назначения, строительства временных сооружений, защитных укрытий, упаковки и комбинированных пленок; окрашенной и неокрашенной, стабилизированной и нестабилизированной;

СТ - для использования в сельском хозяйстве в качестве светопрозрачного атмосферостойкого покрытия культивационных сооружений (теплиц, парников и т.д.) и других целей; окрашенной и неокрашенной, стабилизированной;

СИК - для использования в сельском хозяйстве в качестве светопрозрачного атмосферостойкого покрытия теплиц и других типов культивационных сооружений, обеспечивающего повышенный тепличный эффект, неокрашенной, стабилизированной с адсорбентом ИК-излучения;

СК - для использования в сельском хозяйстве при консервации кормов и других назначений; окрашенной и неокрашенной, нестабилизированной;

СМ - для использования в сельском хозяйстве в качестве материала для мульчирования и других целей; неокрашенной, стабилизированной сажей;

В, В₁ - для использования в мелиоративном и водохозяйственном строительстве в качестве противофильтрационных экранов; В - неокрашенной, комплексно стабилизированной (в том числе сажей), высокомолекулярной; В₁ - неокрашенной, стабилизированной сажей;

Н - для изготовления изделий народного потребления, упаковки и бытового назначения; окрашенной и неокрашенной, стабилизированной и нестабилизированной.

1.2. Для изготовления пленки марок М, Т, Н, СТ и СК допускается по согласованию с потребителем использование композиции со скользящими, антистатическими и до 5 % модифицирующими добавками, в том числе полимерными; марок СМ, В и В₁ - до 5 % модифицирующими добавками, в том числе полимерными.

Рекомендуемые марки полиэтилена высокого давления и композиций на их основе приведены в [приложении 1а](#).

1.3. Пленка выпускается смотанной в рулоны в виде рукава, полурукава (рукав, разрезанный по всей длине с одной стороны), полотна (рукав, разрезанный по всей длине с двух сторон с обрезкой или без обрезки кромок), рукава с фальцовкой (со складками), рукава, сложенного вдвое и других видов.

Схема сматывания основных видов пленки в рулон приведена в [приложении 1б](#).

Максимальная ширина пленки всех марок - 6000 мм. Ширина пленки марок В и В₁ - 3000 мм и более, марки СИК-1500 мм и более, марки СМ - 800 мм и более.

Выпуск пленки всех марок толщиной 0,300 мм и более при ширине пленки свыше 1500 мм - с 01.01.93.

Толщина пленки различных марок приведена в [табл. 1](#).

По требованию потребителя изготавливают пленку других размеров в пределах указанных максимальных значений ширины и толщины и смещения пленки по торцу рулона.

1.4. Предельное отклонение по ширине пленки в рулоне для полотна, полученного обрезкой кромок, - ± 1 %, для рукава, полурукава и полотна, полученного без обрезки кромок, - ± 2 %, для рукава с фальцовкой и рукава, сложенного вдвое, - ± 4 %.

Минимальная длина отрезка пленки в рулоне - 50 м.

Количество отрезков пленки в рулоне для высшего сорта должно быть не более двух.

1.1-1.4. (Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

Таблица 1

Номинальная толщина пленки, мм. для марки					Предельное отклонение, %, от номинальной толщины пленки	
М, Т, Н	СТ, СК	СМ	СИК	В, В ₁	высшего сорта	первого сорта
0,015						
0,020						
0,030	0,030					
0,040	0,040					
0,050	0,050					
0,060	0,060	0,060				
0,070	0,0701	0,070				
0,080	0,080	0,080				
0,100	0,100	0,100	0,100			
0,120	0,120	0,120	0,120		±20	±30
0,150	0,150	0,150	0,150			
0,200	0,200	0,200	0,180			
0,220	0,220	0,220	0,200	0,200		
0,250	0,250		0,220	0,250		
0,300	0,300		0,250	0,300		
0,350	0,350			0,350		
0,400	0,400			0,400		
0,500						

Таблица 1 (Измененная редакция, Изм. № 4).

1.5. Пленку для упаковки пищевых продуктов изготавливают из базовых марок полиэтилена и композиции с рецептурами добавок по ГОСТ 16337-77, разрешенных Министерством здравоохранения СССР для изделий, контактирующих с пищевыми продуктами.

Возможность применения для упаковки пищевых продуктов пленки, изготовленной из полиэтилена марки, не указанной в ГОСТ 10337-77, согласовывают с Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР.

1.6, 1.7. (Исключены, Изм. № 4, 2).

1.8. Условное обозначение пленки состоит из названия материала «пленка полиэтиленовая», марки пленки, вида добавок (*n* - пигмент или краситель, *c* - стабилизатор, *m* - скользящая добавка, *a* - антистатическая добавка, *φ* - модифицирующая добавка), вида пленки (рукав, полурукав, полотно и другие), толщины и ширины в миллиметрах, сорта и обозначения настоящего стандарта.

Условное обозначение пленки, допущенной для контакта с пищевыми продуктами, дополняется словом «пищевая».

Пример условного обозначения полиэтиленовой пленки марки Т, содержащей стабилизатор, изготовленной в виде полотна, толщиной 0,100 мм, шириной в рулоне 1400 мм, высшего сорта:

Пленка полиэтиленовая. Тс, полотно, 0,100×400, высший сорт, ГОСТ 10354-82

То же, в виде полурукава:

Пленка полиэтиленовая. Тс, полурукав, 0,100×(1400×2), высший сорт, ГОСТ 10354-82.

То же, в виде рукава:

Пленка полиэтиленовая. Тс, рукав, 0,100×(1400×2), высший сорт, ГОСТ 10354-82.

То же, в виде рукава с фальцовкой глубиной 400 мм:

Пленка полиэтиленовая. Тс, рукав с фальцовкой, 0,100×[(1400×2)+(400×4)], высший сорт, ГОСТ 10354-82.

То же, в виде рукава, сложенного вдвое:

Пленка полиэтиленовая, Тс, рукав, сложенный вдвое, 0,100×(1400×4), высший сорт, ГОСТ 10354-82.

1.9. Код ОКП для каждой марки в зависимости от толщины, сорта и добавок по Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции должен соответствовать указанному в обязательном [приложении 1](#).

1.8, 1.9. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Пленка должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. Пленка не должна иметь трещин, запрессованных складов, разрывов и отверстий.

Термины и определения дефектов пленки приведены в [приложении 2а](#).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3. Смещение пленки по торцу рулона допускается в пределах допуска по ширине.

2.4. По физико-механическим и электрическим показателям полиэтиленовая пленка должна соответствовать требованиям к нормам, указанным в [табл. 3](#).

2.5. Пленка для упаковки пищевых продуктов должна соответствовать следующим показателям:

пленка не должна придавать дистиллированной воде постороннего запаха и привкуса выше 1 балла и изменять цвет и прозрачность дистиллированной воды;
концентрация формальдегида в водной вытяжке не должна превышать 0,1 мг/л.

При несоответствии этим требованиям пленку допускается использовать для других целей.

Таблица 3*

* Таблица 2 исключена (Изм. № 2).

Наименование показателя	Норма для марки					
	М		Т			
	Высший сорт	Первый сорт	толщиной до 0,03 мм включ.	толщиной св. 0,03 мм до 0,10 мм включ.	Высший сорт	толщиной св. 0,10 мм
1. Прочность при растяжении, МПа (кгс/см ²), не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	16,1 (165) 14,7 (150)	16,1 (165) 14,7 (150)	16,1 (165) 13,7 (140)	14,7 (150) 13,7 (140)	14,7 (150) 13,7 (140)	14,7 (150) 12,7 (130)
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	450 450	450 450	150 150	300 400	360 430	300 350
3. Статический коэффициент трения	0,1-0,5	0,1-0,5	-	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5
4. Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом, не более	1 · 10 ¹⁶	1 · 10 ¹⁶	-	1 · 10 ¹⁶	1 · 10 ¹⁶	1 · 10 ¹⁶

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма для марки					
	Н					
	толщиной до 0,03 мм включ.		толщиной св. 0,03 мм до 0,10 мм включ.		толщиной св. 0,10 мм	
	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт
1. Прочность при растяжении, МПа (кгс/см ²), не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	14,7 (150) 11,8 (120)	14,7 (150) 11,8 (120)	14,7 (150) 12,7 (130)	13,7 (140) 11,8 (120)	14,7 (150) 13,7 (140)	13,7 (140) 12,7 (130)
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	150 150	100 130	300 350	200 300	330 400	250 300
3. Статический коэффициент трения	-	-	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5
4. Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом, не более	-	-	1 · 10 ¹⁶	1 · 10 ¹⁶	1 · 10 ¹⁶	1 · 10 ¹⁶

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма для марки					
	СТ, СК			СИК		СМ
	толщиной до 0,10 мм включ., Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высшая Первая	Высший сорт Первый сорт
1. Прочность при растяжении, МПа (кгс/см ²), не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	14,7 (150) 13,7 (140)	14,7 (150) 12,7 (130)	14,7 (150) 13,7 (140)	14,7 (150) 12,7 (130)	13,7 (140) 12,7 (130) 11,8 (120)	12,7 (130) 11,8 (120)
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	300 400	250 350	350 440	250 350	400 500	300 350
3. Статический коэффициент трения	0,1-0,5		0,1-0,5		-	-
4. Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом, не более	1 · 10 ¹⁶		1 · 10 ¹⁶		-	-

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма для марки			
	В		В ₁	
	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт
1 Прочность при растяжении, МПа (кгс/см ²), не менее в продольном направлении в поперечном направлении	14,7 (150) 13,7 (140)	14,7 (150) 13,7 (140)	13,7 (140) 12,7 (130)	13,7 (140) 12,7 (130)
2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее в продольном направлении в поперечном направлении	450 450	450 450	350 400	350 400
3 Статический коэффициент трения	-	-	-	-
4 Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом, не более	-	-	-	-

Примечания:

1. Допускается для пленок, полученных из композиций на основе полиэтилена с добавок п, а, ф и композиций полиэтилена рецептур 09, 10, 12, 14, 96-100, 901, снижение показателей прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве:

- на 10 % для пленок, изготовленных на основе полиэтилена с показателем текучести расплава менее 2 г/10 мин;
на 20 % для пленок, изготовленных на основе полиэтилена с показателем текучести расплава 2 г/10 мин и выше;
2. Статический коэффициент трения определяют только для пленки со скользящей добавкой.
3. Удельное поверхностное электрическое сопротивление определяют только для пленки с антистатической добавкой.

(Таблица 3 Измененная редакция, Изм. № 4).

2.6. Показатели пленки, определение которых не предусмотрено настоящим стандартом, и расчетная масса 1 м² пленки приведены в [приложениях 2-4](#).

2.5, 2.6. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

2.7. Показатели пожаровзрывоопасности пленки приведены в табл. 3а.

Таблица 3а

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Коэффициент дымообразования, м ² /кг, не более	1600	По ГОСТ 12.1 044-89 и п. 5.11 настоящего стандарта
2 Кислородный индекс, %, не менее	18	То же
3 Показатель токсичности продуктов горения (при времени экспозиции 30 мин), г/м ³ , не менее	17	»

Примечание. Показатели определяют при постановке пленки на производство, а для ранее освоенной продукции при замене сырья и изменении технологического процесса изготовления.

2.7. **(Дополнено, Изм. № 4).**

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

3.2. При переработке пленки при температурах, превышающих температуру плавления полиэтилена, возможно выделение оксид 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.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и класс опасности основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование продукта*	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³	Класс опасности	Действие на организм
Формальдегид	0,5	2	Выраженное раздражающее, сенсibiliзирующее действие
Ацетальдегид	5,0	3	Общее токсическое действие
Оксид углерода	20,0	4	То же
Уксусная кислота	5,0	3	»

* Пары продуктов термоокислительной деструкции полностью выводятся из организма.

Таблица 4 (Измененная редакция, Изм. № 4).

3.3. При производстве пленки в помещениях должны осуществляться систематический контроль в воздухе рабочей зоны концентрации вредных паров и газов и определения состава газообразных продуктов.

Помещение должно быть оснащено общеобменной, местной вытяжной и приточной вентиляцией. Кратность обмена воздуха в помещении должна составлять не менее 8-10. Общеобменная вытяжка принимается равной 0,5 от местной при скорости воздуха в вытяжной вентиляции 2 м/с.

При аварийных ситуациях необходимо пользоваться противогазами с коробками марок: СО, белая и А, коричневая.

3.4. Пленка невзрывоопасна, при поднесении открытого огня загорается без взрыва и горит коптящим пламенем с образованием расплава и выделением перечисленных в [п. 3.2](#) токсичных продуктов.

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

(Измененная редакция, Изм. № 4).

При переработке пленки при температуре, превышающей температуру плавления, необходимо соблюдать требования пожаро- и взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.3.003-86.

При возникновении пожара пленку тушить всеми известными способами пожаротушения.

3.5. При производстве пленки и работе с ней (смазывание рулонов, протягивание через валки) 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, относительная влажность в рабочем помещении должна быть 60-30 %. Для уменьшения электрического заряда рекомендуется оснащать оборудование нейтрализаторами статического электричества.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.6. При производстве пленки необходимо соблюдать требования ГОСТ 17.2.3.02-78.

(Дополнено, Изм. № 5).

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Пленку принимают партиями. Партией считают количество пленки одного размера, сорта и марки, изготовленной из полиэтилена одной марки, массой не менее 50 кг и не более 60 т и сопровождаемое одним документом о качестве.

4.2. Документ о качестве должен содержать:

наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение пленки;

марку полиэтилена;

номер партии;

число упаковочных единиц;

массу нетто;

массу брутто;

общую длину пленки всех рулонов партии;

количество пленки во всех рулонах партии в квадратных метрах;

дату изготовления;

результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии пленки требованиям настоящего стандарта;

обозначение настоящего стандарта;

штамп ОТК или штамп «Выпущено методом самоконтроля»;

4.3. Для контроля качества пленки на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания.

Определение статического коэффициента трения, удельного поверхностного электрического сопротивления ([п. 2.4](#)) и испытание пленок на соответствие требованиям [п. 2.5](#) изготовитель проводит периодически не реже одного раза в квартал.

Число рулонов, отобранных от партии для испытаний, должно составлять 1 %, но не менее двух рулонов.

4.1-4.3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

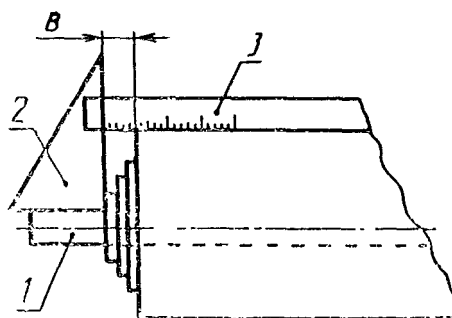
4.4, 4.5. (Исключены, Изм. № 2).

4.6. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Для проведения испытаний от каждого рулона, отобранного, как указано в [п. 4.3](#), по всей ширине пленки в рулоне отрезают две полосы длиной не менее 0,2 м площадью 0,5-2 м² каждая на расстоянии не менее 1 м друг от друга.

5.1а. Смещение пленки по торцу рулона ($\pm B$) измеряют при помощи угольника по ГОСТ 3749-77 или ГОСТ 5094-74 или другой нормативно-технической документации и металлической линейки по ГОСТ 427-75 с ценой деления 1 мм в соответствии с черт. 1а.



1 - шпуля; 2 - угольник, 3 - линейка

Черт. 1а

5.1а. (Дополнено, Изм. № 4).

5.2. Толщину пленки измеряют по ГОСТ 17035-86 по методу А в комнатных условиях. Измерения проводят по всей ширине полос, отобранных, как указано по [п. 5.1](#), без предварительного кондиционирования.

Первое измерение толщины проводят на расстоянии (10 ± 2) мм от края полосы, последующие - через каждые (50 ± 5) мм для пленки шириной до 1500 мм и через (300 ± 5) мм для пленки шириной свыше 1500 мм.

Для измерений применяют приборы и устройства по ГОСТ 10593-74, ГОСТ 6933-81, ГОСТ 11007-66, ГОСТ 11098-75 или другие приборы с погрешностью измерения прибора в зависимости от толщины пленки по ГОСТ 17035-86 с измерительными поверхностями «плоская/плоская».

Если в отдельной точке толщина пленки отклоняется от допускаемой, то измеряют в другой точке, вдоль линии измерения на расстоянии (20 ± 2) мм от точки, взятой первоначально. При этом не учитывается результат измерения толщины пленки в первоначально взятой точке.

По результатам измерений определяют максимальное и минимальное значения толщины пленки в рулоне и отклонения от номинальной толщины. За результат испытания принимают максимальное и минимальное отклонения от номинальной толщины.

5.3. Ширину пленки в рулоне определяют по двум линиям на расстоянии (5 ± 2) см от концов каждой из полос, отобранных, как указано в [п. 5.1](#). Измерения проводят металлической линейкой с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427-75 или другим измерительным инструментом с той же ценой деления.

По результатам четырех измерений определяют максимальное и минимальное значения ширины пленки в рулоне и отклонения от номинального значения. За

результат испытания принимают максимальное и минимальное отклонения от номинальной ширины.

5.4. Длину пленки измеряют в процессе изготовления счетчиком метража с погрешность не более 1 %.

Количество пленки (S) в квадратных метрах вычисляют по формулам:

$S=L \cdot B$	- для полотна;
$S=L \cdot 2B$	- для рукава и полурукава;
$S=L \cdot (2B+4F)$	- для рукава с фальцовкой;
$S=L \cdot 4B$	- для рукава, сложенного вдвое,

где L - длина пленки, измеряемая в процессе изготовления, м;

B - номинальная ширина пленки в рулоне, м;

F - глубина фальцовки, м.

При возникновении разногласий изменение длины пленки не должно быть более ± 3 % по сравнению с длиной пленки, измеренной в процессе изготовления.

5.1-5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.5. Внешний вид пленки определяют визуально без применения увеличительных приборов.

5.6. Прочность при растяжении и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 14236-81 без предварительного кондиционирования пленки на разрывной машине любого типа, шкала нагрузок которой выбирается так, чтобы измеряемое усилие составляло от 5 до 90 % от номинального значения шкалы, а расстояние между зажимами - не менее 500 мм.

Испытания проводят в комнатных условиях на образцах шириной $(15,0 \pm 0,2)$ мм, вырезанных в продольном и поперечном направлениях из пленки, отобранной в соответствии с [п. 5.1](#).

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

Скорость раздвижения зажимов испытательной машины - $(500,0 \pm 50,0)$ мм/мин, расчетная и зажимная длина - $(50,0 \pm 1,0)$ мм.

Допускается измерение относительного удлинения на образце с расчетной и зажимной длиной $(25,0 \pm 1,0)$ мм. Относительное удлинение при разрыве определяют по изменению расчетной длины или расстояния между зажимами.

При разногласиях в оценке относительного удлинения испытания проводят на образцах с расчетной и зажимной длиной $(50,0 \pm 1,0)$ мм.

За результат испытаний пленки в рулоне принимают среднее арифметическое результатов пяти определений отдельно в продольном и поперечном направлениях. При этом минимальное значение измерений в одном направлении не должно быть ниже норм, установленных в [табл. 3](#), более чем на 10 %. В случае отклонения хотя бы одного значения от допускаемого испытания повторяют на удвоенном количестве образцов от того же рулона. За результат повторных испытаний принимают среднее арифметическое результатов 10 определений. За результат испытания партии принимают минимальное из средних арифметических значений прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве.

(Измененная редакция, Изм. № 4).