

**Группа компаний
«Объединенные бумажные фабрики»**

ОКПД 17.12.35

Группа К 67
(85.060)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «УК «Объединенные
бумажные фабрики»
_____ Д.А. Дулькин
«___» _____ 2016 г.

**Картон для плоских слоев
гофрированного картона**

Технические условия

ТУ 17.12.35-002-75472946-2016

Дата введения

«___» _____ 2016 г.

Консультант по юридическим вопросам
ООО «УК «ОБФ»

_____ И.Е. Белоусова

«___» _____ 2016 г.

Помощник генерального директора
по научно-технологическим вопросам
ООО «УК «ОБФ»

_____ Е.В. Дернова

«___» _____ 2016 г.

2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	2
1 Область применения.....	2
2 Технические требования.....	2
3 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	5
4 Правила приемки.....	6
5 Методы контроля.....	6
6 Транспортирование и хранение.....	7
7 Гарантии изготовителя.....	8
Приложения.....	9

Введение

Настоящие технические условия разработаны на основе принципов европейских ассоциаций производителей тарного картона и гофрированного картона, в соответствии с которыми технические требования к картону для плоских слоев гофрированного картона устанавливаются на основе нормирования типичных и гарантируемых значений показателей.

Гарантируемое значение показателя – минимально допустимое значение показателя. Это означает, что фактическое среднее значение показателя в любом рулоне из партии продукции соответствует нормативно установленному гарантируемому значению.

Типичное значение показателя – нормативно устанавливаемое производителем номинальное значение показателя продукции. Это означает, что фактическое среднее значение показателя продукции характеризуется типичным значением, но не гарантируется на установленном уровне в каждом поставляемом рулоне в партии.

В настоящих технических условиях установлена следующая общая классификация марок картона в зависимости от его качества и уровня технологичности, т.е. способности к эффективной переработке на гофроагрегатах при стабильной заданной скорости, обеспечивающей выпуск качественного гофрированного картона:

- S-Liner HP – картон высшего качества из вторичного сырья, предназначенный для производства гофрокартона на высокоскоростных агрегатах (при скорости переработки выше 300 м/мин), отличающийся улучшенными физико-механическими характеристиками;

- S-Liner 1 – картон оптимального стандартного качества из вторичного сырья, отличающийся стабильностью высоких физико-механических характеристик и технологичности переработки.

- S-Liner 2 – картон среднего стандартного качества из вторичного сырья, предназначенный для производства широкого ассортимента гофрокартона.

1 Область применения

Настоящие технические условия распространяются на картон для плоских слоев гофрированного картона (далее – картон), предназначенный для изготовления гофрированного картона с последующим изготовлением ящиков для упаковки продукции, в том числе для упаковки пищевых продуктов, упакованных в индивидуальную тару.

2 Технические требования

2.1 Классификация, основные параметры и размеры

2.1.1 Картон должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий и технологического регламента, утвержденного в установленном порядке.

2.1.2 В зависимости от показателей качества картон должен изготавливаться следующих марок: S-Liner HP, S-Liner 1, S-Liner 2. Картон марки S-Liner HP гарантированно обеспечивает переработку при высокой скорости работы гофроагрегата (свыше 300 м/мин) и поэтому к нему предъявляются повышенные требования по допустимым колебаниям массы картона площадью 1 м² и влажности.

2.1.3 Картон должен изготавливаться в рулонах. Размеры рулонов должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1. Другие размеры устанавливаются по согласованию с потребителем.

Таблица 1

В миллиметрах

Размер	Значение	
	Номинальное	Предельные отклонения
Ширина рулона	от 550 до 2500	±5
Наружный диаметр рулона	от 900 до 1200	±20
Внутренний диаметр гильзы	100	±0,5

Пример условного обозначения картона марки S-Liner 1 массой картона площадью 1 м² 125 г, шириной рулона 2100 мм:

Картон S-Liner 1 – 125 - 2100 ТУ 17.12.35-002-75472946-2016.

2.2 Характеристики

2.2.1 Физико-механические показатели качества картона должны соответствовать нормам, указанным в таблицах 2.1–2.3. Допускается изготовление картона с массой площади 1 м², не указанной в таблицах 2.1–2.3, при согласовании значений показателей качества с потребителем.

2.2.2 На лицевой стороне картона не допускаются складки, морщины, задиры, разрывы, пятна более 5 мм и посторонние включения, видимые невооруженным глазом. Мало заметные перечисленные внутрирулонные дефекты, которые не могут быть обнаружены в процессе изготовления картона, допускаются, если показатель этих дефектов в рулоне, определенный по ГОСТ 13525.5, не превышает 3 %.

Таблица 2.1

Наименование показателя	Нормы для марки S-Liner HP									Метод испытаний
1. Масса картона площадью 1 м ² , г	100±3	110±3	115±3	125±3	135±3	140±3	150±3	160±3	175±3	По ГОСТ Р ИСО 536
2. Колебания массы картона площадью 1 м ² по ширине рулона, %, не более	±1,5									По ГОСТ Р ИСО 536 и п.5.4 настоящих ТУ
3. Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCT _{CD}), кН/м, не менее типичные значения гарантируемые значения	1,90 1,80	2,10 2,00	2,20 2,10	2,40 2,25	2,55 2,35	2,65 2,45	2,85 2,55	3,00 2,70	3,30 2,90	По ГОСТ Р ИСО 9895
4. Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа, не менее типичные значения гарантируемые значения	300 280	340 320	370 350	400 380	430 410	450 430	470 440	490 460	520 490	По ГОСТ 13525.8
5. Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀), г, верхней стороны, не более	30–70									По ГОСТ 12605 и п.5.3 настоящих ТУ
6. Влажность, %	6,0–9,0									По ГОСТ Р ИСО 287
7. Изменение влажности по ширине рулона, %	2									По ГОСТ Р ИСО 287 и п.п. 5.4, 5.5 настоящих ТУ

Таблица 2.2

Наименование показателя	Нормы для марки S-Liner 1									Метод испытаний
	100±3	110±3	115±3	125±3	135±3	140±3	150±3	160±3	175±3	
1. Масса картона площадью 1 м ² , г	100±3	110±3	115±3	125±3	135±3	140±3	150±3	160±3	175±3	По ГОСТ Р ИСО 536
2. Колебания массы картона площадью 1 м ² по ширине рулона, %, не более	±3,0									По ГОСТ Р ИСО 536 и п.5.4 настоящих ТУ
3. Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCT _{CD}), кН/м, не менее типичные значения гарантируемые значения	1,80 1,65	2,00 1,80	2,10 1,90	2,25 2,10	2,35 2,20	2,45 2,25	2,55 2,40	2,70 2,50	2,90 2,65	По ГОСТ Р ИСО 9895
4. Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа, не менее типичные значения гарантируемые значения	280 260	320 300	350 320	380 350	410 370	430 390	440 400	460 420	490 450	По ГОСТ 13525.8
5. Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀), г, верхней стороны, не более	30–70									По ГОСТ 12605 и п.5.3 настоящих ТУ
6. Влажность, %	6,0–9,0									По ГОСТ Р ИСО 287
7. Изменение влажности по ширине рулона, %	2,5									По ГОСТ Р ИСО 287 и п.п. 5.4, 5.5 настоящих ТУ

Таблица 2.3

Наименование показателя	Нормы для марки S-Liner 2									Метод испытаний
1. Масса картона площадью 1 м ² , г	100±3	110±3	115±3	125±3	135±3	140±3	150±3	160±3	175±3	По ГОСТ Р ИСО 536
2. Колебания массы картона площадью 1 м ² по ширине рулона, %, не более	±3,0									По ГОСТ Р ИСО 536 и п.5.4 настоящих ТУ
3. Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCT _{CD}), кН/м, не менее	1,55	1,70	1,80	1,95	2,10	2,15	2,30	2,40	2,50	По ГОСТ Р ИСО 9895
4. Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа, не менее	240	280	300	320	340	360	370	390	420	По ГОСТ 13525.8
5. Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀), г, верхней стороны, не более	30–70									По ГОСТ 12605 и п.5.3 настоящих ТУ
6. Влажность, %	6,0–9,0									По ГОСТ Р ИСО 287
7. Изменение влажности по ширине рулона, %	3,0									По ГОСТ Р ИСО 287 и п.п. 5.4, 5.5 настоящих ТУ

2.2.3 Цвет картона должен соответствовать цвету естественного волокна. По заказу потребителя картон может быть окрашен в массу в коричневый цвет. Цвет крашеного картона должен соответствовать образцам-эталонам.

2.2.4 Не допускается в рулоне наличие неотмеченных обрывов. Количество отмеченных обрывов в одном рулоне не должно превышать одного.

Концы полотна картона в местах обрыва по всей ширине рулона должны быть склеены двухсторонней клеевой лентой по ТУ 2240-002-88439287 или другой действующей нормативной документации. Ширина склейки должна быть не менее 50 мм. Места склейки не должны вызывать склеивания соседних слоев. Места склейки должны быть отмечены видимыми с торца рулона цветными сигналами.

2.2.5 Намотка картона должна быть плотной, равномерной по всей ширине рулона. Торцы рулона должны быть ровными.

2.3 Маркировка

Маркировка картона – по ГОСТ 7691 раздел 4 со следующими дополнениями.

На боковую поверхность рулона наклеивают ярлык, отпечатанный типографским способом, содержащий следующие данные:

- наименование и товарный знак предприятия–изготовителя;
- юридический адрес;
- дату изготовления;
- наименование и марку картона;
- обозначение настоящих технических условий;
- информацию о сертификации (при наличии);
- массу картона площадью 1 м²;
- ширину рулона (формат);
- длину полотна брутто;
- количество м² брутто;
- массу нетто и брутто;
- номер рулона;
- штриховой код продукции;
- манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Крюками не брать»;
- предупредительную надпись: «Не бросать»;
- стрелку, указывающую направление размотки.

Маркировка, наносимая на торцевую поверхность рулона должна содержать:

- номер рулона;
- марку картона;
- массу картона площадью 1 м²;
- ширину рулона (формат);
- количество м² брутто;
- массу нетто и брутто;
- стрелку, указывающую направление размотки рулона.

2.4 Упаковка

Упаковка картона – по ГОСТ 7691 раздел 2 со следующими дополнениями.

Намотка картона в рулоны должна производиться на бумажные гильзы. Гильзы должны быть твердыми и сохранять цилиндрическую форму до конца размотки всего рулона. Кривые гильзы не допускаются. Торцы гильз должны быть ровными и не должны расслаиваться. Длина гильзы должна соответствовать номинальной ширине наматываемого полотна картона с предельными отклонениями $+0/-3$ мм. Толщина стенок гильз должна быть не менее 5 мм. Влажность гильз должна быть не более 8 %.

Упаковка картона производится без применения оберточной бумаги. При этом в качестве упаковки рулона считают для картона массой площади 1 м^2 100–115 г шесть верхних слоев картона, для картона массой площади 1 м^2 125 г и более – три слоя, без сплошной склейки верхних слоев.

Концы полотна картона в рулоне заклеивают клеевой лентой по ТУ 2240-002-88439287 или другой действующей нормативной документации.

Допускается обтягивание рулона стальной или полипропиленовой упаковочной лентой при обеспечении сохранности продукции на расстоянии от 10 до 30 мм от кромки рулона.

Допускается упаковка рулонов картона с применением полиэтиленовой пленки. Рулоны упаковывают в три слоя полиэтиленовой пленки. Концы пленки заваривают. По согласованию с потребителем допускается упаковывать рулоны картона в другое количество слоев пленки.

3 Требования безопасности и охраны окружающей среды

3.1 Картон, изготовленный согласно утвержденному технологическому регламенту, нетоксичен. Применяемое сырье в соответствии с ГОСТ 12.1.007 относится к IV классу опасности и токсического действия на организм человека не оказывает.

3.2 Картон является пожароопасным при контакте с открытым огнем, взрывобезопасным, не самовоспламеняющимся. При изготовлении картона следует соблюдать ГОСТ 12.1.004.

3.3 Санитарно-гигиенические показатели и предельно допустимые количества веществ, выделяемых из картона, контактирующей с продуктами питания, должны соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным Решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 №299.

3.4 Органолептические показатели для картона, предназначенного для изготовления гофрированного слоя гофрированного картона с последующим изготовлением ящиков для упаковки пищевых продуктов влажностью не более 15 %, должны соответствовать показателям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

№	Контролируемый показатель	Норма
1	Запах (баллы)	Не допускается
2	Вкус	Не допускается

3.5 Картон не образует вредных соединений в воздушной среде и сточных водах.

3.6 Производственный контроль по показателям безопасности должен быть организован в соответствии с требованиями СП 1.1.1058.

3.7 Картон, а также отходы, образующиеся при его производстве и переработке, подлежат утилизации в качестве вторичного сырья – бумажной макулатуры.

4 Правила приемки

4.1 Определение партии и объем выборки – по ГОСТ 32546.

4.2 Партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение картона;
- массу (брутто);
- количество м² в партии (брутто);
- дату отгрузки;
- результаты проведенных лабораторных испытаний (среднее на партию), а именно:
 - массу картона площадью 1 м²;
 - колебания массы картона площадью 1 м² по ширине рулона;
 - абсолютное сопротивление продавливанию;
 - сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении;
 - поверхностную впитываемость воды при одностороннем смачивании верхней стороны;
 - влажность;
 - изменение влажности по ширине рулона.

При наличии в одной партии разного вида или марки картона, документ о качестве выписывается на каждый вид или марку картона.

4.3 При получении неудовлетворительных результатов лабораторных испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводятся повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5 Методы контроля

5.1 Отбор проб и подготовка образцов картона к испытаниям – по ГОСТ 32546.

5.2 Испытания образцов проводят по ГОСТ Р ИСО 182 при относительной влажности воздуха (50 ± 2) % и температуре (23 ± 1) °С без предварительного кондиционирования. Для проведения контрольных испытаний, а также испытаний продукции у потребителя образцы кондиционируются не менее 2-х часов.

5.3 Поверхностную впитываемость воды (метод Кобба) определяют по ГОСТ 12605 со следующими дополнениями.

Определение верхней и сеточной стороны производится по ГОСТ 7585.2.

При использовании проклейки АКД для определения поверхностной впитываемости воды картон перед испытанием необходимо выдержать не менее 14 суток (для вызревания клея).

При определении поверхностной впитываемости воды у картона, выдержанного менее 14 суток, допускается использовать экспресс-метод. В этом случае образцы картона перед испытанием выдерживают в сушильном шкафу в течение 10 минут при температуре (105 ± 2) °С.

Испытуемый образец смачивают водой в течение (45 ± 1) с.

Для оперативного контроля испытаниям подвергают три образца с верхней стороны картона. За результат определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании с верхней стороны (Кобб₆₀) принимают среднее арифметическое значение из трех определений.

5.4 Для определения предельных отклонений значений массы картона площадью 1 м^2 и изменений влажности по ширине рулона отрезают полосу картона по всей ширине рулона (два верхних слоя отбрасывают) и из нее вырезают не менее пяти образцов размерами $(200 \pm 1) \times (250 \text{ мм} \pm 1)$ мм на равном расстоянии друг от друга длинной стороной в машинном направлении. Образцы взвешивают по ГОСТ Р ИСО 536.

Определяют максимальное и минимальное значение массы и вычисляют среднее арифметическое значение массы. За результат измерений принимают колебание значений массы картона площадью 1 м^2 по ширине рулона (в процентах), которое вычисляют как

$$\frac{m_{\max} - m_{\min}}{\bar{m}} \cdot 100, \%$$

где m_{\max} , m_{\min} и \bar{m} – максимальное, минимальное и среднее значение массы соответственно.

5.5 Измерения влажности производят с помощью сканера на БДМ в режиме on-line. Контрольные испытания влажности и калибровку сканера проводят по ГОСТ Р ИСО 287 методом высушивания в сушильном шкафу. За результат измерения принимают среднее арифметическое значение полученных измерений влажности. За результат измерения колебаний влажности по ширине рулона принимают разницу между минимальным и максимальным значением.

5.6 Определение сопротивления сжатию на коротком расстоянии проводят по ГОСТ Р ИСО 9895.

5.7 Определение абсолютного сопротивления продавливанию проводят по ГОСТ 13525.8.

5.8 Плотность намотки определяют визуально.

5.9 Ширину рулона определяют по ГОСТ 21102, чистоту обреза кромки – визуально.

5.10 Наружный диаметр рулона измеряют рулеткой по ГОСТ 7502.

5.11 Внутренний диаметр гильзы измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427.

5.12 Определение внутрирулонных дефектов проводят по ГОСТ 13525.5.

5.13 Качество и количество склеек проверяют визуально.

5.14 Расстояние от кромки торца рулона до ленты определяют с помощью металлической линейки по ГОСТ 427.

5.15 Упаковку и маркировку проверяют визуально.

6 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение картона – по ГОСТ 7691 со следующими дополнениями:

- при хранении и транспортировании рулоны картона должны устанавливаться на торец или в горизонтальном положении;

- транспортирование картона должно осуществляться в крытых вагонах или автомобилях с закрытым кузовом;

- картон должен храниться в крытых складах, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги, на расстоянии не менее 1 м от отопительных устройств и вдали от источников открытого огня.

Приложение А
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 53207-2008	Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7691-81	Картон. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 32546-2013	Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества
ГОСТ 7585.2-94	Бумага и картон. Определение машинного направления и сеточной стороны. Часть 2. Методы определения сеточной стороны
ГОСТ 12605-97	Бумага и картон. Метод определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании (метод Кобба)
ГОСТ Р ИСО 536-2013	Бумага и картон. Определение массы
ГОСТ 13525.5-68	Бумага и картон. Метод определения содержания внутрирулонных дефектов
ГОСТ Р ИСО 187-2012	Целлюлоза, бумага, картон. Стандартная атмосфера для кондиционирования и испытания. Метод контроля за атмосферой и условиями кондиционирования
ГОСТ Р ИСО 287-2014	Бумага и картон. Определение влажности продукции в партии. Метод высушивания в сушильном шкафу
ГОСТ 13525.8-86	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения сопротивления продавливанию
ГОСТ 21102-97	Бумага и картон. Методы определения размеров и косины листа
ГОСТ Р ИСО 9895-2013	Бумага и картон. Определение сопротивления сжатию. Метод испытания на коротком расстоянии между зажимами
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ТУ 2240-002-88439287-2012	Лента упаковочная с липким слоем Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 № 299
Санитарные правила СП 1.1.1058-2001	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий

