

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Мастер-ПАК»

ОКПД 2 17.21.11.000

ОКС 85.060

(Группа К 74)

Утверждаю

Генеральный директор
ООО «Мастер-ПАК»

И.В. Алтарев

« » 2017г.

**Картон гофрированный
марки Тм**

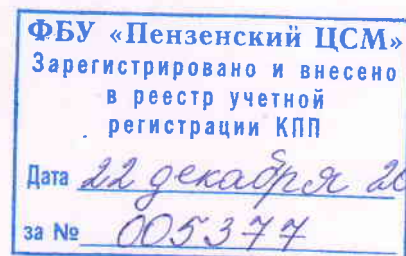
Технические условия.

ТУ 17.21.11-001-89809088-2017

(Разработан впервые)

Дата введения в действие –
Срок действия не ограничен

г. Пенза
2017



Содержание

1. Область применения	3
2. Классификация, основные параметры и размеры.	3
3. Технические требования.	4
4. Правила приёмки	8
5. Методы контроля	8
6. Транспортировка и хранение	10
7. Требования безопасности и охраны окружающей среды	11
8. Гарантии изготовителя	11
9. Нормативные ссылки	12

1. Область применения

Настоящие технические условия распространяются на гофрированный картон марки Тм (далее картон), предназначенный для изготовления упаковки продукции – потребительской и транспортной тары (ящиков складных с четырёхклапанным дном и крышкой, ящиков лотковых и обёрточных), а также для изготовления вспомогательных упаковочных средств (вкладышей, решёток, обечаек, прокладок, амортизаторов) и другой продукции.

2. Классификация, основные параметры и размеры.

2.1 Трёхслойный гофрированный картон типа Тм изготавливается из двух плоских и одного гофрированного слоёв. Класс картона 2, марки: Тм21, Тм22, Тм23, Тм24, Тм25, Тм26, Тм27.

2.2 Картон марок Тм предназначен для изготовления тары и вспомогательных упаковочных средств для упаковывания продукции, не способной воспринимать статические нагрузки.

2.3 Картон изготавливают с гофрами типов А, С, В, Е. Размеры гофров указаны в таблице 1

Таблица 1

Тип гофра	Наименование гофра	Высота гофра, мм.	Шаг гофра, мм.
А	Крупный	от 4,4 до 5,5	от 8,0 до 9,5
С	Средний	от 3,2 до 4,4	от 6,5 до 8,0
В	Мелкий	от 2,2 до 3,2	от 4,5 до 6,4
Е	Микро	от 1,1 до 1,6	от 3,2 до 3,6

2.4 Изготавливается:

- **Гофрокартон с необрезной шириной**, максимально соответствующей ширине гофроагрегата, в виде непрерывной ленты (Z картон) или листа. Кромка такого гофрокартона поперёк гофров не обрезается.

- **Гофрокартон с обрезной шириной**, определённого размера, в виде листа. Кромка листа обрезается поперёк гофров.

- **Заготовки** для гофроизделий - гофрокартон с обрезной шириной, определённого размера, в виде листа, с нанесёнными на него линиями рилёвок или без них. Кромка заготовки обрезается поперёк гофров.

Размеры листов и количество непрерывной ленты устанавливают по согласованию с потребителем.

2.5. Предельные отклонения по размерам не должны превышать, мм:

+20/-10 – по длине листа;

+5/-5 по ширине листа;

± 2 по ширине заготовок;

± 1 положение линий рилевания.

Косина листа не должна превышать 10 мм на 1 м длины листа картона.

Пример условного обозначения картона:

Картон гофрированный, трёхслойный, марки Тм 25, с гофром С:

Картон Тм25С ТУ 17.21.11-001-89809088-2017

3. Технические требования.

3.1 Характеристики.

3.1.1 Картон должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

Показатели качества картона должны соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки класса 2						
	Тм21	Тм22	Тм23	Тм24	Тм25	Тм26	Тм27
1. Абсолютное сопротивление продавливанию, Мпа (кгс/см ²), не менее	0,3 (3,0)	0,4 (4,0)	0,5 (5,0)	0,6 (6,0)	0,9 (9,0)	1,0 (10,0)	1,1 (11,0)
2. Удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилёвки после выполнения одного двойного перегиба 180°, кН/м, не менее	4	6	7	8	9	10	11
3. Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров кН/м, не менее	2,2	3	3,8	4,6	5,4	6,2	7
4. Сопротивление расслаиванию, кН/м, не менее	0,2						
5. Влажность, %	6,0-12,0						

3.1.2 Картон изготавливают цвета естественного волокна, белого или любого другого цвета. Цветовые характеристики картона не нормируются. По согласованию с потребителем на верхний слой гофрокартона может быть нанесена печать флексографическим способом.

3.1.3 Обрез кромок листа должен быть чистым и ровным.

3.1.4 Гофрированный и плоский слои должны быть склеены между собой по вершинам гофров.

Не допускается:

Не склеенные между собой гофрированный и плоские слои .

Не склеенные слои картона по кромкам листа с обрезной шириной.

Допускаются не склеенные слои картона по кромкам на длину не более 10мм от края кромок на гофрокартоне с необрезной шириной.

3.1.5 На поверхности картона не допускаются: задиры площадью более 80 см²; складки и морщины длиной более 50 мм; вмятины и пятна длиной более 15 мм в наибольшем измерении; повреждение кромки листа длиной более 10 мм.

3.1.6 Допускается коробление картона, если его величина не превышает 20 мм на 1 м листа картона.

3.1.7 Гофрированные слои в картоне должны иметь полный профиль высоты гофров. Допускается смятие профиля гофров по краю листа.

3.1.8 Допускаются трещины на поверхности наружных плоских слоёв картона без обнажения гофрированного слоя. Сумма длин трещин не должна превышать 25 мм.

Наличие трещин на поверхности картона по линии рилевания не допускается.

3.1.9 Интенсивность постороннего запаха, количество мигрирующих вредных веществ, выделяющихся в модельные среды для картона, предназначенного для изготовления упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фармацевтической и парфюмерно-косметической продукцией непосредственно и (или) опосредованно, не должны превышать норм и гигиенических нормативов.

3.1.10 Картон подлежит утилизации как вторичное сырьё – бумажная и картонная макулатура

3.2 Требования к сырью и материалам

3.2.1 Для изготовления картона должны применяться:

- для плоских слоёв – картон для плоских слоёв гофрированного картона ГОСТ Р 53207 или ТУ, СТО производителя;
- для гофрированных слоёв – бумага для гофрирования по ГОСТ 7377 или ТУ, СТО производителя;

- для склеивания слоёв картона – клеи на основе крахмалопродуктов.

3.2.2 Материалы для изготовления картона, предназначенного для изготовления упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, непосредственно и (или) опосредовано, должны быть разрешены к применению органами санитарно-эпидемиологического надзора.

3.3 Маркировка

3.3.1 Маркировка по ГОСТ 7691.

Маркировка кип должна содержать следующую информацию о продукции:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование организации-изготовителя;
- товарный знак предприятия;
- юридический адрес организации-изготовителя;
- наименование продукции, марку, тип гофра (или условное обозначение);
- обозначение настоящего стандарта;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- массу (нетто) или количество квадратных метров в единице упаковки;
- номер партии;
- штриховой код продукции (при наличии);
- манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Крюками не брать».

3.3.2 Допускается включать в маркировку следующую дополнительную информацию:

- способ утилизации продукции;
- экологическую маркировку;

- знаки соответствия для сертифицированной продукции.

3.3.3 Национальный знак соответствия для сертифицированной продукции проставляют на упаковке картона и (или) в товаросопроводительной документации.

3.4 Упаковка

Упаковка картона – по ГОСТ 7691, допускается упаковка по ГОСТ 33757 и ГОСТ 9078.

4. Правила приёмки

4.1 Картон предъявляют к приёмке партиями.

4.2 Определение партии и объём выборок - по ГОСТ 32546

4.3 Партия должна сопровождаться удостоверением качества и безопасности, который должен содержать:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- условное обозначение картона;
- массу картона (нетто) или количество квадратных метров в партии;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- результаты проведённых испытаний или подтверждение соответствия продукции требованиям настоящего ТУ.

4.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводятся повторные испытания по удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

5. Методы контроля

5.1 Отбор проб – по ГОСТ 32546.

5.2 Кондиционирование образцов перед испытанием и испытания проводят по ГОСТ 13523 при температуре воздуха $(23 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(50 \pm 2)\%$. Продолжительность кондиционирования – не менее 24 ч.

Допускается испытывать образцы в помещениях при комнатных условиях, если время от момента окончания кондиционирования до момента окончания испытания образца не превышает 10 мин.

5.3 Для контроля качества картона по 3.1.3 – 3.1.8 от листов картона, отобранных в выборку от единиц продукции по 4.2 произвольно отбирают десять листов, исключая по два верхних и нижних листа в кипе.

Визуально осматривают с двух сторон каждый лист, отмечают дефекты по 3.1.4, 3.1.5, 3.1.8 и проводят измерения металлической линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 с погрешностью не более 1 мм.

5.4 Размеры и косину листов определяют по ГОСТ 21102. Ширину листов картона измеряют вдоль направления гофров.

5.5 Для определения величины коробления картона по 3.1.6 каждый лист картона, отобранный по 5.3, кладут на ровную горизонтальную плоскость выпуклой стороной кверху и измеряют линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 максимальное отклонение листа картона от горизонтальной плоскости.

Величину коробления листа K , мм/м, вычисляют по формуле

$$K = h/b,$$

где h – максимальное отклонение листа картона от горизонтальной плоскости, мм;

b – фактическая ширина листа картона, м.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение порученных определений. Результат, пересчитанных на 1 м длины листа, округляют с точностью до целого числа.

5.6 Профиль высоты гофров по 2.3, 3.1.7 контролируют в любом месте листа картона, отобранного по 5.3. На расстоянии не менее 10 см от его кромок делается разрез перпендикулярно к направлению гофра. Плоскость разреза должна быть перпендикулярна к плоскости листа картона. Не допускается смятие гофрированных и плоских слоёв при разрезании.

5.7 Размеры гофров по 2.3 определяют в любом месте каждого из 10 листов пробы картона, отобранной по 5.1.

Делают разрез на листе картона, как указано в 5.6. Измерения высоты и шага гофра проводят металлическим штангенциркулем по ГОСТ 166 с погрешностью не более 0,1 мм.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение полученных измерений, округлённое до первого десятичного знака.

5.8 Удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилёвки после выполнения одного двойного перегиба на 180^0 по линии рилёвки, проводят по ГОСТ 52901 п.7.8.

Сущность метода заключается в определении усилия, вызывающего разрушение образца картона под действием нагрузки после выполнения одного двойного перегиба на 180^0 по линии рилёвки.

5.9 Контроль абсолютного сопротивления продавливанию по ГОСТ 13525.8

5.10 Контроль сопротивления торцевому сжатию вдоль гофров по ГОСТ 20683

5.11 Контроль сопротивления расслаиванию по ГОСТ 22981

5.12 Контроль влажности по ГОСТ ISO 287

6. Транспортировка и хранение

6.1 Транспортировка и хранение картона – по ГОСТ 7691.

6.2 Картон должен транспортироваться всеми видами транспортных средств, в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами

перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Картон должен храниться в крытых помещениях при относительной влажности воздуха от 40 % до 80 %.

7. Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 Гофрированный картон не токсичен. Применяемое для его производства сырьё, относится к 4 классу опасности, согласно ГОСТ 12.1.007 и токсического действия на организм человека не оказывает.

7.2 Производство гофрированного картона является пожароопасным, не самовоспламеняющимся, взрывобезопасным. Гофрокартон – горючий материал, который необходимо предохранять от действия источников нагрева и открытого огня. Общие требования к пожарной безопасности производства по ГОСТ 12.1.004, электробезопасности – по ГОСТ 12.1.030.

7.3 Гофрокартон не представляет опасности для окружающей среды.

7.4 Подлежит утилизации как вторичное сырьё – картонная макулатура.

8. Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества картона требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения в течение 6 месяцев со дня изготовления.

8.2 После истечения гарантийного срока хранения картон испытывают на соответствие требованиям настоящих технических условий.

В случае соответствия требованиям настоящих технических условий гофрокартон может использоваться по назначению.

9. Нормативные ссылки

В настоящем ТУ использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда.
Электробезопасность. защитное заземление. Зануление

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 166-89 (ИСО 5399-76) Штангенциркуль. Технические условия.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 7691-81 Картон. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 13523-78 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов.

ГОСТ 13525.8-86 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения сопротивления продавливанию.

ГОСТ 17052-86 Производство бумаги и картона. Термины и определения.

ГОСТ 17527-2014 Упаковка. Термины и определения.

ГОСТ 19088-89 Бумага и картон. Термины и определения дефектов.

ГОСТ 20683-97 (ИСО 3037-94) Картон тарный. Метод определения торцевому сжатию (метод непарафинированного торца).

ГОСТ 21102-97 Бумага и картон. Метод определения размеров и косины листа.

ГОСТ 22186-93 (ИСО 3034-75) Картон гофрированный. Метод определения толщины.

ГОСТ 22981-78 Картон гофрированный. Метод определения тсопротивления расслаиванию.

ГОСТ 27015-86 Бумага и картон. Метод определения толщины, плотности и удельного объёма.

ГОСТ 32546-2013 Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества.

ГОСТ 33757-2016 Поддоны плоские деревянные. Технические условия.

ГОСТ ИСО 1924-1-96 Бумага и картон. Определение прочности при растяжении. Часть1. Метод нагружения с постоянной скоростью.

ГОСТ Р 52901-2007 Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия.

ГОСТ Р 53206-2008 Бумага для гофрирования. Технические условия.

ГОСТ Р 53207-2008 Картон для плоских слоёв гофрированного картона. Технические условия.

ГОСТ ISO 287-2014 Бумага и картон. Определение влажности продукции. Метод высушивания в сушильном шкафу.

[illegible]

