

**Общество с ограниченной ответственностью
«МК»**

ОКПД2 17.21.11.000

Группа К74



«Утверждаю»

Генеральный директор
ООО «МК»

М.Ю Кудрявцев
« 08 » мая 2024 г.

**Картон гофрированный для упаковки продукции
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 17.21.11-001-94861518-2024**

Дата введения в действие

« 08 » мая 2024 г.

РАЗРАБОТАНО:

ООО «МК»

г. Старый Оскол

2024 г.

Настоящие технические условия распространяется на картон гофрированный (далее - картон), предназначенный для изготовления упаковки продукции - потребительской и транспортной тары (ящиков, коробок, лотков и др.), а также для изготовления вспомогательных упаковочных средств (вкладышей, решеток, обечаек, прокладок, амортизаторов) и другой продукции.

В настоящих технических условиях применяются термины по ГОСТ 17527.

Пример условного обозначения продукции:

Лист из гофрированного картона марки Т-23 с типом гофра «В»:

«Картон Т-23 В ТУ 17.21.11-001-94861518-2024».

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Картон гофрированный для упаковки продукции должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, ТР ТС 005/2011 и изготавливаться по технологическому регламенту и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2 Классификация, основные параметры и размеры

1.2.1 В зависимости от числа слоев изготавливают картон гофрированный следующих типов:

- Т - трехслойный, состоящий из двух плоских и одного гофрированного слоев;
- П - пятислойный, состоящий из трех плоских (двух наружных и одного внутреннего) и двух гофрированных слоев;

1.2.2 Картон изготавливают следующих марок, указанных в таблице 1. Таблица 1

Тип	Марка
Т	Т-21, Т-22, Т-23, Т-24, Т-25, Т-26, Т-27
П	П-31, П-32, П-33, П-34, П-35, П-36

1.2.3 Гофрированный картон изготавливается с гофрами типа С, В, Е (рисунок 1).

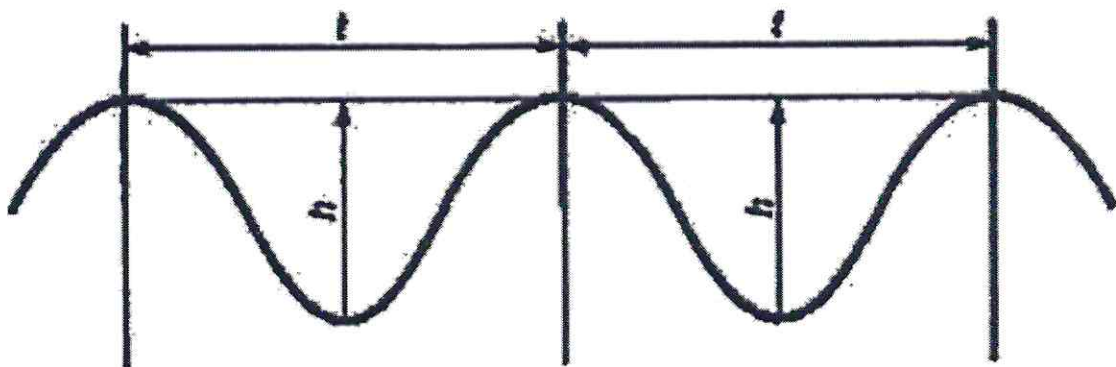


Рисунок 1 - Изображение гофра

Наименование гофров и их размеры указаны в таблице 2

Таблица 2

Тип гофры	Наименование гофры	Высота гофры, мм	Шаг гофры, мм
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

1.2.4 Картон гофрированный типов Т и П изготавливают в листах. Размеры листов устанавливают по согласованию с потребителем. Вспомогательные упаковочные средства могут поставляться, как в комплекте с основным изделием, так и отдельно, как самостоятельный заказ.

1.2.5 Предельные отклонения по размерам не должны превышать, мм:

+20 / -10 по длине листа;

+5 / -5 по ширине.

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

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Картон типа Т и П по показателям качества должен соответствовать нормам:

Наименование показателя	Норма для марок						
	T-21	T-22	T-23	T-24	T-25	T-26	T-27
Сопротивление торцевому сжатию ЕСТ, кН/м, не менее	2,2	3,0	3,8	4,6	5,4	6,2	7,0
Сопротивление плоскостному сжатию FCT, кПа не менее	200	220	240	250	260	270	300
Удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии	4	6	7	8	9	10	11

рилевки после выполнения одного двойного перегиба на 180°, кН/м, не менее							
Сопротивление расслаиванию, кН/м, не менее	0,2						
Влажность, %	6-10						
Наименование показателя	Норма для марок						
	П-31	П-32	П-33	П-34	П-35	П-36	
Сопротивление торцевому сжатию ЕСТ, кН/м, не менее	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	15,0	
Удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилевки после выполнения одного двойного перегиба на 180°, кН/м, не менее	7	10	13	15	17	19	
Влажность, %	6-12						

1.3.2 Картон изготавливают цвета естественного волокна, белого цвета или любого другого цвета.

1.3.3 Обрез кромок листа или рулона должен быть чистым и ровным.

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

Допускаются не склеенные участки в картоне типов Т, наружных слоях картона типов П площадью не более 20 см² каждый. Сумма площадей не склеенных участков должна быть не более 50 см² на 1 м² площади картона.

Допускаются не склеенные слои картона по кромкам листа на длину не более 10 мм от края кромок во всех типах картона.

1.3.5 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; повреждения кромки листа длиной более 10 мм.

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

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

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

1.3.9 . Картон подлежит утилизации как вторичное сырье - бумажная и картонная макулатура.

1.4 Требования к сырью и материалам

1.4.1 Для изготовления картона должны применяться:

- для плоских слоев - картон по ГОСТ Р 53207 и другие аналогичные бумага и картон при условии обеспечения показателей качества картона в соответствии с требованиями настоящих технических условий;

- для гофрированных слоев - бумага для гофрирования по ГОСТ Р 53206 и другие аналогичные бумага и картон при условии обеспечения показателей качества картона в соответствии настоящих технических условий;

- для склеивания слоев картона - клеи на основе крахмалопродуктов.

1.4.2 Материалы для изготовления картона, предназначенного для изготовления упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фармацевтической и парфюмерно-косметической продукцией непосредственно и (или) опосредованно, должны быть разрешены к применению органами санитарно-эпидемиологического надзора.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка грузовых единиц (паллет) должна содержать следующую информацию о продукции:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование организации-изготовителя;
- товарный знак предприятия (при наличии);
- юридический адрес организации-изготовителя;
- наименование продукции, марку, тип гофра (или условное обозначение продукции);

- обозначение настоящих технических условий;
- дату изготовления (месяц, год);
- массу картона (нетто) или количество квадратных метров в единице упаковки;
- номер партии;
- штриховой код продукции (при наличии);
- манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Крюками не брать».

1.5.2 В маркировку продукции допускается включать дополнительные сведения, несущие необходимую информацию для потребителя.

Например:

- способ утилизации продукции;
- экологическую маркировку и т. д.

1.5.3 Знак соответствия требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки» проставляют на упаковке картона и (или) в товаросопроводительной документации.

1.6 Упаковка

1.6.1 Стопы картона укладывают на деревянный поддон. Верхний и нижний слой считается упаковкой. Стопу обвязывают полипропиленовой лентой.

1.6.2 Упаковка должна обеспечивать надлежащую сохранность изделий при транспортировке и хранению на складе.

1.6.3 Изделия транспортируются всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

1.6.4 Кипы картона допускается упаковывать без применения упаковочных материалов, при этом упаковкой считается по одному листу сверху и снизу кипы. При этом упаковочный ярлык крепят к верхнему листу стопы картона.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Картон гофрированный не токсичен, в обращении безопасен.

2.2 Картон, не предназначен для изготовления упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фармацевтической и парфюмерно-косметической продукцией непосредственно.

2.3 Картон пожароопасен при контакте с открытым огнем. При изготовлении и эксплуатации картона следует соблюдать ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.041.

2.4 Воздух рабочей зоны при изготовлении изделий должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

2.5 К работе на производстве изделий допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, инструктаж по охране труда, обучение безопасным методам работы и прошедшие проверку знаний в комиссии предприятия на право допуска к самостоятельной работе. Предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) работников проводятся в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Охрана окружающей среды осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

3.2 Жидкие или газообразные отходы в процессе производства изделий не образуются.

3.3 В целях ресурсосбережения и исключения загрязнения окружающей среды отходы, образующиеся при изготовлении изделий, а также изделия, бывшие в употреблении, утилизируют и перерабатывают во вторичное сырье на предприятиях по переработке бумаги и комбинированных материалов.

3.4 Изделия, бывшие в употреблении и непригодные для переработки во вторичное сырье, должны быть подвергнуты захоронению или утилизации в порядке, установленном законодательством РФ.

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Правила приемки и объемы выборки для проведения испытаний гофрированного картона - по ГОСТ 32546-2013

4.2 Картон гофрированный предъявляют к приёмке партиями.

4.3 Партия должна сопровождаться документом о качестве, который должен содержать:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- условное обозначение картона (профиль, марка);
- массу картона (нетто) или количество квадратных метров в партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия продукции требованиям настоящих технических условий.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Отбор проб и подготовка образцов к испытаниям по ГОСТ 32546- 2013 (ISO 186:2002).

5.2 Подготовка образцов и проведение испытаний на определение сопротивления торцевому сжатию определяют по ГОСТ 20683-97.

5.3 Подготовка образцов и проведение испытаний на определение влажности определяют по ГОСТ ISO 287-2014.

5.5 Подготовка образцов и проведение испытаний на определение сопротивления расслаиванию определяют по ГОСТ 22981.

5.6 Определение величины коробления гофрированного картона по 1.3.6 каждый лист гофрированного картона, отобранный по 5.1, кладут на ровную горизонтальную плоскость выпуклой стороной кверху и измеряют рулеткой по ГОСТ 7502 максимальное отклонение листа картона от горизонтальной плоскости.

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

$$K = \frac{h}{b},$$

Где h - максимальное отклонение листа гофрированного картона от горизонтальной плоскости, мм;

b - фактическая ширина листа гофрированного картона, м.

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

5.7 Профиль высоты гофров по 1.2.2, 1.3.7 контролируют в любом месте листа гофрированного картона, отобранного по 5.1. На расстоянии не менее 10 см от его кромок делается разрез перпендикулярно к направлению гофра. Плоскость разреза должна быть перпендикулярна к плоскости листа гофрированного картона. Не допускается смятие гофрированных и плоских слоев при разрезании.

5.8 Размеры гофров по 1.2.2 определяют в любом месте каждого из 10 листов пробы гофрированного картона, отобранной по 5.1.

Делают разрез на листе гофрированного 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, округленное до первого десятичного знака.

5.9 Определения удельного сопротивления разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилевки после выполнения одного двойного перегиба на 180° по линии рилевки по ГОСТ №52901-2007

5.10 Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из изделий определяют в соответствии со следующими документами:

- ГН 2.3.3.972-00;
- Инструкция N 880-71;
- РД 52.04.186-89;
- МУК 4.1.3166-14;
- МУК 4.1.3170-14, и другими утвержденным в установленном порядке НД

5.12 Упаковка контролируется визуально.

5.13 Входной контроль сырья - по ГОСТ 24297.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Картон гофрированный транспортируют всеми видами транспорта в чистых сухих крытых транспортных средствах в соответствии настоящих технических условий и правилами перевозки грузов на соответствующем виде транспорте.

6.2 Картон гофрированный хранят в закрытых, чистых помещениях, защищенных от атмосферных осадков, почвенной влаги, повышенной температуры, прямых солнечных лучей и сквозняков на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов при относительной влажности воздуха от 30 % до 80 %.

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Гофрированный картон, хранящийся в неотапливаемом помещении перед использованием, выдерживают в производственном помещении, в котором предполагается проводить упаковывание продукции без вскрытия упаковки производителя в течение 4-6 ч.

7.2 Не рекомендуется оставлять неиспользованный гофрированный картон, используемый для автоматической сборки в распакованном виде на срок более 4 часов во избежание коробления.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие гофрированного картона требованиям настоящих технических условий и договору при соблюдении потребителем изложенных выше правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок хранения гофрированного картона при соблюдении условий хранения - 6 месяцев.

8.3 По истечении срока хранения проводят контрольные испытания гофрированного картона по основным показателям на соответствие требованиям настоящего стандарта. При получении положительных результатов испытаний картон гофрированный используют по назначению.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого
ГОСТ 12.1.004-91	2.4
ГОСТ 12.1.005-88	2.5
ГОСТ 12.1.041-83	2.4
ГОСТ 7502-98	5.4
ГОСТ 166-89	3.1
ГОСТ Р 53207-2008	4.1
ГОСТ Р 53206-2008	4.1
ГОСТ 17527-2014	Вводная часть
ГОСТ 20683-97	7.1
ГОСТ 13525.19	8.1
ГОСТ 20681-75	4.1
ГОСТ 22981-78	4.1
ГОСТ 24297-2013	5.13
ГОСТ 8047-2001	5.1
Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н	2.6
ГН 2.3.3.972-00	2.3
ФК-СТП-17	5.1
ГН 2.3.3.972-00	5.11
Инструкция И 880-71	5.11
РД 52.04.186-89	5.11
МУК 4.1.3166-14	5.11
МУК 4.1.3170-14	5.11
ТРТС 005/2011	1.1, 1.5.1, 2.1
Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ	3.1
Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ	3.1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]