

Общество с ограниченной ответственностью
«Тольяттинская бумажная фабрика»

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «ТБФ»



Сивков М.А.

«__» апреля 2019

БУМАГА ДЛЯ ГОФРИРОВАНИЯ

Технические условия

ТУ 17.12.34-002-21158998-2018

Дата введения: 01.04.2018

Без ограничения срока действия

г. Тольятти, 2018



Собственность ООО «Тольяттинская бумажная фабрика»
не копировать и не передавать организациям и частным лицам

Содержание

1 Область применения	2
2 Классификация, основные параметры и размеры	2
3 Технические требования	2
3.1 Характеристики.....	2
3.2 Требования к сырью и материалам	4
3.3 Маркировка.....	4
3.4 Упаковка.....	4
4 Требования безопасности.....	5
5 Защита окружающей среды.....	5
6 Правила приемки.....	5
7 Методы контроля.....	6
8 Транспортирование и хранение.....	6
9 Нормативные ссылки.....	7

1 Область применения

Настоящие технические условия распространяются на бумагу, предназначенную для изготовления гофрированных слоев для упаковки продукции.

2 Классификация, основные параметры и размеры

2.1 В зависимости от показателей качества бумаги для гофрирования должна изготавливаться следующих марок: Б-0, Б-1, Б-2, Б-3. Бумагу изготавливают клеёной и не клеёной.

2.2 Бумагу изготавливают в рулонах. Размеры рулона (ширина, наружный диаметр, внутренний диаметр гильзы) указаны в таблице и устанавливаются по согласованию с потребителем. Размеры рулона определяют по пункту 7.3

Таблица 1

Размеры	Номинальное значение	Предельное отклонение
Ширина рулона, мм	От 950 до 2450	±4
Наружный диаметр рулона, мм	От 800 до 1300	±20
Внутренний диаметр гильзы, мм	76, 100	+3

Пример условного обозначения бумаги для гофрирования, марки Б-1, клеёной (К), массой бумаги площадью 1 м² 125 г, шириной рулона 2100 мм, наружным диаметром 1000 мм и внутренним диаметром гильзы 100 мм:

Бумага Б-1- К- 125-2100/1000/100 ТУ 17.12.34-002-21158998-2018

3 Технические требования

Бумага должна соответствовать требованиям ТР ТС 005/2011, настоящих технических условий.

3.1 Характеристики

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

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки Б-0						Метод испытания
	2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8
Масса бумаги площадью 1 м ² , г	90±4	100±5	112±6	125±6	140±8	160±11	По ГОСТ 13199
Сопrotивление плоскостному сжатию гофрированного образца бумаги (СМТ ₃₀) Н. Не менее при ширине полоски 15 мм	130	170	200	220	240	240	По ГОСТ 20682
Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа не менее	200	240	260	320	360	370	По ГОСТ 13525.8
Сопrotивление торцевому сжатию гофрированного образца бумаги (ССТ ₃₀), кН/м, не менее	0,95	1,05	1,15	1,50	1,70	1,8	По ГОСТ 28686
Сопrotивление сжатию на корот-	1,30	1,40	1,60	1,90	2,20	2,4	По

ком расстоянии(SCT _{cd}) в поперечном направлении, кН/м, не менее							ГОСТ Р ИСО 9895
Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₃₀), г/м ² , в среднем по двум сторонам клеенной не клеенной	От 30 до 70 не нормируется						По ГОСТ 12605
Влажность,%	+1,0 7,0 -2,0						По ГОСТ 13525.19

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки Б-1						Метод испытания
	2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8
Масса бумаги площадью, 1 м ² , г	90±4	100±5	112±6	125±6	140±8	160±11	По ГОСТ 13199
Сопrotивление плоскостному сжатию гофрированного образца бумаги (СМТ30)Н, не менее при ширине полоски 15 мм	125	155	180	200	225	230	По ГОСТ 20682
Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа не менее	190	210	245	290	340	340	По ГОСТ 13525.8
Сопrotивление торцевому сжатию гофрированного образца бумаги (ССТ30), кН/м, не менее	0,80	0,95	1,25	1,30	1,60	1,70	По ГОСТ 28686
Сопrotивление сжатию на коротком расстоянии(SCT _{cd}) в поперечном направлении, кН/м, не менее	1,20	1,40	1,50	1,80	2,10	2,30	По ГОСТ Р ИСО 9895
Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀) верхней стороны, г/м ² , не более клеенной не клеенной	От 30 до 70 не нормируется						По ГОСТ 12605
Влажность, %	+1,0 7,0 -2,0						По ГОСТ 13525.19

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки Б-2						Метод испытания
	2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8
Масса бумаги площадью 1 м ² , г	90±4	100±5	112±6	125±6	140±8	160±11	По ГОСТ 13199
Сопrotивление плоскостному сжатию гофрированного образца бумаги (СМТ ₃₀)Н, не менее при ширине полоски 15 мм	120	140	160	180	210	220	По ГОСТ 20682
Сопrotивление торцевому сжа-	0,70	0,80	0,90	1,20	1,45	1,60	По ГОСТ

тию гофрированного образца бумаги (ССТ ₃₀), кН/м, не менее							28686
Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа не менее	170	190	200	265	310	320	По ГОСТ 13525.8
Сопротивление сжатию на коротком расстоянии (SCT _{ед}) в поперечном направлении, кН/м, не менее	1,00	1,25	1,35	1,60	1,90	2,10	По ГОСТ Р ИСО 9895
Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀), г/м ² , в среднем по двум сторонам клеенной не клеенной	От 30 до 70 не нормируется						По ГОСТ 12605
Влажность, %	+1,0 7,0 -2,0						По ГОСТ 13525.19

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки Б-3						Метод испытания
	1	2	3	4	5	6	
Масса бумаги площадью, 1 м ² , г	90±4	100±5	112±6	125±6	140±8	160±11	По гост 13199
Сопротивление плоскостному сжатию гофрированного образца бумаги (СМТ ₃₀) Н, не менее при ширине полоски 15 мм	70	75	110	150	160	180	По гост 20682
Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа не менее	110	120	145	175	195	225	По ГОСТ 13525.8
Сопротивление торцевому сжатию гофрированного образца бумаги (ССТ ₃₀), Н, не менее	0,35	0,40	0,65	0,75	0,95	1,10	По гост 28686
Сопротивление сжатию на коротком расстоянии (SCT _{ед}) в поперечном направлении, кН/м, не менее	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	По ГОСТ Р ИСО 9895
Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀) верхней стороны, г/м ² , не более клеенной не клеенной	От 30 до 70 не нормируется						По ГОСТ 12605
Влажность, %	+1,0 7,0 -2,0						По ГОСТ 13525.19

3.1.2 Изменение влажности по ширине рулона не должно превышать 2 % для марок Б-0, Б-1 и 3 %- для марок Б-2, Б-3. Допускается по согласованию с потребителем для марок Б-1, Б-0 изменение влажности по ширине рулона не более 3 %. Определение проводят по пункту 7.5.

3.1.3 Бумага не должна иметь складок, морщин, задинок, разрывов и постоянных включений, видимых невооруженным глазом.

Малозаметные перечисленные внутрирулонные дефекты, которые не могут быть обнаружены в процессе изготовления бумаги, допускаются в рулоне, если показатель этих дефектов, определённый по ГОСТ 13525.5 не превышает для марок Б-3, Б-2 — 5%, для марок Б-0, Б-1 не более 2%.

3.1.5 Длина гильзы должна соответствовать ширине наматываемого полотна бумаги с отклонениями в пределах ± 5 мм.

3.1.6 Количество обрывов в одном рулоне для марок Б-3, Б-2 не должно превышать двух, для марок Б-1 не более 1. Допускается по согласованию с потребителем для марок Б-1 не более 2 обрывов в рулоне.

Концы бумаги по всей ширине рулона должны быть прочно склеены клеем по ГОСТ 13078 (или другим клеем) или клеевой лентой на бумажной основе по ГОСТ 18251. Или склеивающей двухсторонней лентой. Места склейки должны быть отмечены видимыми с торца рулона цветными сигналами. Ширина склейки должна быть не менее 50 мм. Места склейки не должны вызывать склеивания соседних слоев.

3.1.7 Колебание значений массы бумаги площадью 1 м^2 по ширине рулона не должна превышать для марок Б-2, Б-3 - 5 %, для марок Б-1 - 4 %.

Допускается по согласованию с потребителем для марок Б-1 колебание значений массы бумаги площадью 1 м^2 по ширине рулона не более 5 %.

Определение проводят по пункту 7.4.

3.1.8 Бумага подлежит утилизации как вторичное сырье – бумажная макулатура.

3.2 Требования к сырью и материалам

3.2.1 Для изготовления бумаги должны применяться следующие волокнистые полуфабрикаты в соотношениях, обеспечивающих изготовление продукции в соответствии с требованиями настоящих технических условий:

- макулатура бумажная и картонная по ГОСТ 10700 марки МС-5Б, согласно технологических карт.

Допускается использовать макулатуру других марок при условии соответствия значений показателей качества бумаги требованиям настоящих технических условий.

3.3 Маркировка

3.3.1 Маркировка бумаги – по ГОСТ 7691.

Маркировка рулонов должна содержать:

- наименование страны –изготовителя;
- наименование организации-изготовителя;
- юридический адрес организации – изготовителя;
- обозначение настоящих технических условий;
- условное обозначение бумаги;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- марка бумаги;
- масса бумаги площадью 1 м^2 ;
- ширину рулона (формат);
- массу нетто бумаги;
- номер рулона;
- манипуляционные знаки: «Беречь от влаги», «Крюками не брать» по ГОСТ 14192.

На торцевую поверхность рулона ближе к гильзе наносится четкая маркировка, содержащая:

- марку бумаги;
- массу картона площадью 1 м^2 ;
- ширину рулона (формат);
- массу нетто бумаги;
- номер рулона.

Маркировка наносится несмываемой краской по трафарету или штампом.

3.4 Упаковка

3.4.1 Упаковка бумаги - по ГОСТ 7691 со следующими дополнениями.

При упаковке бумаги без применения оберточной бумаги упаковкой рулона считают три верхних слоя, без сплошной склейки верхних слоев.

Концы бумаги заклеивают клеевой лентой по ГОСТ 18251 или склеивающей двухсторонней лентой, по ГОСТ 20477.

Рулоны обтягивают стальной или полипропиленовой упаковочной лентой при обеспечении сохранности продукции на расстоянии 25 мм от кромки рулона. По согласованию с потребителем допускается иная упаковка рулонов бумаги.

4 Требования безопасности

4.1 Бумага не токсична. В соответствии с ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу опасности и токсического действия на организм человека не оказывает.

4.2 Бумага пожароопасна при контакте с открытым огнем. При изготовлении бумаги следует соблюдать ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.041. При загорании бумаги следует использовать любые средства пожаротушения.

5 Защита окружающей среды

5.1 Сбор, хранение и утилизация отходов производства осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322.

5.2 Классы опасности исходного сырья и готовой продукции определены в соответствии с положениями СП 2.1.7.1386. Все вышеперечисленное относится к 5 классу опасности.

5.3 Основными видами отходов (твердых) является некондиционная бумага, клеевая лента.

Клеевая лента вывозится на полигон, согласно договору. Пылевые отходы отсутствуют. Некондиционная продукция отправляется на вторичную переработку.

5.4 Состав жидких отходов не превышает ПДК. В производстве задействован флотатор, который уменьшил потребление технической воды и сократил количество взвеси в сбросах.

5.5 Отходы 2-3 классов опасности, образующиеся на предприятии, передаются специализированным предприятиям согласно договорам.

5.6 Контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02, СанПиН 2.1.6.1032.

6 Правила приемки

6.1 Бумагу предъявляют к приемке партиями.

6.2 Определение партии и объем выборки происходит согласно ГОСТ 8047.

6.3 Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия изготовителя;
- обозначение технической документации, по которой изготовлена бумага;
- марку бумаги;
- ширину рулона (формат);
- массу (нетто) партии;
- дату изготовления и (или) отгрузки (число, месяц, год);
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия продукции требованиям настоящих технических условий;
- подпись должностного лица.

Документ о качестве предоставляется на определенный вид бумаги, одинаковый по:
 - своему условному обозначению;
 - марке;
 - ширине рулона (формату).

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

7 Методы контроля

7.1 Отбор и подготовка образцов бумаги к испытаниям по ГОСТ 8047.

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

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

7.3 Определение ширины рулона.

Ширину рулона определяют по ГОСТ 21102, измерения проводят металлической линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 с точностью до целого числа.

7.4 Определение колебания значения массы бумаги площадью 1 м^2 по ширине рулона. Для определения колебания значения массы бумаги площадью 1 м^2 , по 3.1.7 от отобранного в выборку рулона по 6.2 отрезают полосу бумаги по всей ширине рулона (два верхних слоя отбрасывают) и из нее вырезают пять образцов размером $(200 \times 250 \text{ мм}) \pm 1 \text{ мм}$ на равном расстоянии друг от друга длинной стороной в машинном направлении.

Образцы взвешивают по ГОСТ 13199 с точностью до 0,01 г.

Определяют максимальное M_{max} и минимальное M_{min} значения массы и вычисляют среднее арифметическое значение массы $M_{\text{ср}}$.

Колебания значения массы бумаги площадью 1 м^2 по ширине рулона $K_{\text{массы}} \%$ вычисляют по формуле:

$$K_{\text{массы}} = \frac{M_{\text{max}} - M_{\text{min}}}{M_{\text{ср}}} \cdot 100 \quad (1)$$

7.5 Изменение влажности по ширине рулона.

Испытание проводят по ГОСТ 13525.19. За результат испытаний колебания влажности по ширине рулона принимают разницу между максимальным и минимальным значением.

7.6. Массу нетто бумаги определяют путем взвешивания на платформенных весах с НПВ 3000 кг по ГОСТ Р 53228 с точностью до 1 кг на тонну.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение бумаги осуществляется в соответствии с ГОСТ 1641.

8.2 Бумага должна транспортироваться всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

8.3 При транспортировании и хранении рулоны бумаги должны устанавливаться на торец или располагаться в горизонтальном положении.

Приложение А
(обязательное)

**Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих
технических условиях.**

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ТР ТС 005/2011	Технический регламент Таможенного союза 005/2011
ГОСТ Р 12.0.001-2013	ССБТ Основные положения
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ Р ИСО 9895-2013	Бумага и картон. Определение сопротивления сжатию. Метод испытания на коротком расстоянии между зажимами.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7691-81	Бумага. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 8047-2001	Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества.
ГОСТ 10700-97	Макулатура бумажная картонная. Технические условия.
ГОСТ 10711-97	Бумага и картон. Метод определения разрушающего усилия при сжатии кольца (RST).
ГОСТ 11208-82	Целлюлоза древесная (хвойная) сульфатная небеленая. Технические условия.
ГОСТ 12605-97	Бумага и картон. Метод определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании (метод Кобба).
ГОСТ 13078-81	Стекло натриевое жидкое. Технические условия.
ГОСТ 13199	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения массы продукции площадью 1 м ² .
ГОСТ 13523-78	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов.
ГОСТ 13525.5-68	Бумага и картон. Метод определения внутрирулонных дефектов.
ГОСТ 13525.8-86	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения сопротивления продавливанию.
ГОСТ 13525.19-91	Бумага и картон. Определение влажности. Метод высушивания в сушильном шкафу.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 18251-87	Лента клеевая на бумажной основе. Технические условия.
ГОСТ 20477-86	Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия
ГОСТ 21102-97	Бумага и картон. Метод определения косины листа.
ГОСТ 27015-86	Бумага и картон. Методы определения толщины, плотности и удельного объема.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к возду-

1	2
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ ИСО 1924-1-96	Бумага и картон. Определение прочности при растяжении. Часть 1. Метод нагружения с постоянной скоростью
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
СанПиН 2.1.6.1032-01	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
СП 2.1.7.1386-03	"Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления"

Лист регистрации изменений настоящих технических условий.

№ из- мене- ния	Номера листов				Всего листов после внесе- ния измене- ния	Информация о поступлении изменения (номер сопро- водительного письма)	Подпись лица, внесше- го изме- нения	Фамилия этого лица и дата внесения изменения
	замене- нных	допол- нитель- ных	ис- ключе- нных	изме- нен- ных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9