

# NORTOLINE

ОКПД 17.12.34

Группа К 67

ОКС 85.060

Общество с ограниченной ответственностью  
«Нортолайн»

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
ООО «Нортолайн»

Лазарев Д. А.



«21» 08 2021 г.

**БУМАГА ДЛЯ ГОФРИРОВАНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

ТУ 17.12.34-001-26036194-2021

Дата введения: «21» 08 2021 года

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения.....	3
2. Нормативные ссылки.....	3
3. Параметры, марки, размеры.....	5
4. Технические требования.....	6
4.1. Характеристики.....	6
4.2. Маркировка.....	9
4.3. Упаковка.....	9
5. Требования безопасности.....	10
6. Требования охраны окружающей среды.....	11
7. Приёмка.....	12
8. Методы испытаний.....	13
9. Транспортирование и хранение.....	14
10. Лист регистрации изменений.....	15

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на бумагу, предназначенную для изготовления гофрированного слоя гофрированного картона для упаковки продукции.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих технических условиях использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1641-75 Бумага. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

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

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 8047-2001 (ИСО 186-94) Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества.

ГОСТ 10700-97 Макулатура бумажная и картонная. Технические условия.

ГОСТ 12605-97 (ИСО 535-91) Бумага и картон. Метод определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании (метод Кобба).

ГОСТ 13199-88 (ИСО 536-76) Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения массы продукции площадью 1 м .

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 определению сопротивления продавливанию.

ГОСТ 13525.19-91 (ИСО 287-85) Бумага и картон. Определение влажности. Метод высушивания в сушильном шкафу.

ГОСТ 18251-87 Лента клеевая на бумажной основе. Технические условия.

ГОСТ 20682-75 Бумага для гофрирования. Метод определения сопротивления плоскостному сжатию гофрированного образца (СМТ).

ГОСТ 28686-90 Бумага для гофрирования. Метод определения сопротивления торцевому сжатию (ССТ) гофрированного образца.

ISO 9895: 2008 Бумага и картон. Сопротивление сжатию. Испытание на коротких катках.

ГОСТ 13078-81 Стекло натриевое жидкое. Технические условия.

ГОСТ 14192 Маркировка грузов.

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

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность.

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов промышленными предприятиями.

СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.

СП 2.1.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территорий жилой застройки.

СанПиН 2.1.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.

СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

ГН 2.2.5.1313-03 Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

ГН 2.1.5.1315-03 Предельно-допустимые концентрации и ориентировочные допустимые уровни химических веществ в воде объектов хозяйственно-питьевого и культурнобытового водопользования.

ГН 2.1.6.1339-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест.

### 3. ПАРАМЕТРЫ, МАРКИ И РАЗМЕРЫ

- 3.1. Бумага для гофрирования должна изготавливаться в рулонах;
- 3.2. Бумага выпускается цвета натурального волокна или по согласованию с потребителем окрашенная.
- 3.3. Бумагу изготавливают неклееной.
- 3.4. Размеры рулона должны соответствовать нормам указанным в таблице №1 .
- 3.5. Размеры рулона (ширина, наружный диаметр), внутренний диаметр гильз устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

Таблица № 1

<i>Наименования размера</i>	<i>Размер, мм</i>	<i>Допустимое отклонение</i>
Ширина рулона	От 1050 до 2100	±5
Наружный диаметр рулона	От 900 до 1500	±20
Внутренний диаметр гильз	75; 100	±3

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Бумага для гофрирования должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

### 4.1. Характеристики

4.1.1. Для изготовления бумаги для гофрирования должна применяться макулатура марки МС-5Б по ГОСТ 10700-97.

4.1.2. Бумага для гофрирования по показателям качества должна соответствовать нормам, указанным в таблицах №2 и №3

4.1.3. Изменение влажности по ширине рулона не должно превышать 2% -для марки Б-1.

4.1.4. Бумага не должна иметь складок, морщин, задиров, разрывов и посторонних включений, видимых невооруженным взглядом. Мало заметные перечисленные внутрирулонные дефекты, которые не могут быть обнаружены в процессе изготовления бумаги, допускаются в рулоне, если показатель этих дефектов, определенный по ГОСТ 13525.5 не превышает 5%.

4.1.5. Намотка бумаги должна быть плотной, равномерной по всей ширине рулона, торцы рулона должны быть ровными.

4.1.6. Количество обрывов в одном рулоне не должно превышать двух.

Концы полотна рулона в местах обрыва по всей ширине рулона должны быть склеены клеем, изготовленным из растворимого силиката натрия по ГОСТ 13078 или другим клеем, клеевой лентой на бумажной основе по ГОСТ 18251 или склеивающей двухсторонней лентой. Ширина склейки должна быть не менее 50мм. Места склейки не должны вызывать склеивания соседних слоев. Места обрывов или склейки должны быть отмечены видимыми с торца рулона цветными сигналами.

4.1.7. Колебание значений массы бумаги площадью 1м<sup>2</sup> по ширине рулона не должно превышать ±5%.

4.1.8. Бумага подлежит утилизации как вторичное сырьё- бумажная макулатура.

Наименование показателя	Норма для марки						Метод испытаний
	Б1-80	Б1-90	Б1-100	Б1-112	Б1-125	Б1-140	
Масса бумаги площадью 1 м <sup>2</sup> , г	80±5	90±5	100±5	112±6	125±6	140±8	По ГОСТ 13199
Сопротивление плоскостному сжатию гофрированного образца бумаги СМТ, Н, не менее, при ширине полоски, 15 мм:	120	130	155	175	195	230	По ГОСТ 20682
Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа, не менее	200	225	245	280	315	360	По ГОСТ 13525.8
Сопротивление торцевому сжатию гофрированного образца ССТ, кН/м	0,7	0,75	0,8	1,1	1,2	1,5	По ГОСТ 28686
Сопротивление сжатию на коротком расстоянии ССТ, кН/м	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9	По ГОСТ Р ИСО 9895-2013
Удельное сопротивление разрыву S, кН/м	4,0	4,5	5,0	5,8	6,3	7,4	По ГОСТ ИСО 1924-1
Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб30) в среднем по двум сторонам, клееная, г/м <sup>2</sup> неклееная, г/м <sup>2</sup>	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	По ГОСТ 12605
Влажность, %	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	По ГОСТ 13525.19

Таблица № 3

Наименование показателя	Норма для марки							Метод испытаний
	Б2-80	Б2-90	Б2-100	Б2-112	Б2-125	Б2-140		
Масса бумаги площадью 1м <sup>2</sup> , г	80±5	90±5	100±5	112±6	125±6	140±8		По ГОСТ 13199
Сопротивление плоскостному сжатию гофрированного образца бумаги СМТ, Н, не менее, при ширине полоски, 15 мм:	100	120	140	160	180	210		По ГОСТ 20682
Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа, не менее	190	210	230	260	280	340		По ГОСТ 13525.8
Сопротивление торцевому сжатию гофрированного образца ССТ, кН/м	0,6	0,65	0,7	0,9	1,1	1,4		По ГОСТ 28686
Сопротивление сжатию на коротком расстоянии ССТ, кН/м	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8		По ГОСТ Р ИСО 9895-2013
Удельное сопротивление разрыву S, кН/м	3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5		По ГОСТ ИСО 1924-1
Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб30) в среднем по двум сторонам, клееная, г/м <sup>2</sup> неклееная, г/м <sup>2</sup>	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	30-90 Не нормируется	По ГОСТ 12605
Влажность, %	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	По ГОСТ 13525.19



## 4.2. Маркировка

4.2.1 . Маркировка бумаги для гофрирования по ГОСТ 1641.

Маркировка рулонов должна содержать:

- наименование продукции;
- наименование страны изготовителя;
- наименование организации изготовителя;
- товарный знак предприятия;
- юридический адрес организации изготовителя;
- обозначение настоящих технических условий;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- массу (нетто, брутто) бумаги и количество квадратных метров в рулоне;
- порядковый номер рулона;
- манипуляционные знаки. «Беречь от влаги», «Крюками не брать» по ГОСТ

14192.

## 4.3. Упаковка

4.3.1. Упаковка бумаги -по ГОСТ 1641 со следующими дополнениями.

4.3.2. По согласованию изготовителя с потребителем бумагу упаковывают без применения оберточной бумаги, при этом упаковкой рулона считают:

- для бумаги массой площади  $1\text{м}^2$  - 80 г - девять верхних слоев бумаги;
- для бумаги массой площади  $1\text{м}^2$  - 90 г - девять верхних слоев бумаги;
- для бумаги массой площади  $1\text{м}^2$  -100 г - шесть верхних слоев бумаги
- для бумаги массой площади  $1\text{м}^2$  - 112 г - шесть верхних слоев бумаги;
- для бумаги массой площади  $1\text{м}^2$  - 125 г - три верхних слоя бумаги;
- для бумаги массой площади  $1\text{м}^2$  - 140 г - три верхних слоя бумаги.

Концы полотна бумаги в рулоне заклеивают клеевой лентой по ГОСТ 18251 или склеивающей двухсторонней лентой.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Бумага при производстве хранении и применении не оказывает вредного воздействия на организм человека. При производстве необходимо соблюдать СП 22.2.1327

5.2. Бумага пожароопасная при контакте с открытым огнём, При изготовлении бумаги необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.004.

5.3. Воздух рабочей зоны при изготовлении бумаги должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005; ГН 2.2.5.1313

В процессе производства бумаги выделяется пыль растительная, концентрация которой в воздухе рабочей зоны не должна превышать  $6\text{мг/м}^3$

5.4. Параметры микроклимата должны соответствовать требованиям СанПиН 2.2.4.545.5

5.5. Уровень освещённости на рабочих местах должен соответствовать требованиям СанПиН 23-05

5.6. Уровень шума на рабочих местах должен соответствовать требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562

5.7. Материалы, применяемые при производстве бумаги должны иметь документацию, подтверждающую их безопасность.

5.8. Оборудование должно быть заземлено согласно ГОСТ 12.1.03

## **6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

6.1. Бумага, изготовленная согласно утвержденному технологическому регламенту нетоксична. Применяемое сырье в соответствии с ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу опасности и токсичного действия на организм человека не оказывает.

6.2. при производстве бумаги должны соблюдаться общие требования безопасности по ГОСТ Р 12.0.001, требования к оборудованию по ГОСТ 12.2.061, требования к производственным процессам по ГОСТ 12.1.010.

6.3. Контроль воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

6.4. Бумага не образует вредных соединений в воздушной среде и сточных водах.

6.5. Продукция является пожароопасной, не самовоспламеняется, взрывобезопасна.

6.6. Уровень шума должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003, уровень вибрации должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012.

6.7. Бумага, утратившая потребительские свойства и отходы при её производстве, подлежат утилизации как вторичное сырье.

## **7. ПРИЁМКА**

- 7.1. Бумагу предъявляют к приёмке партиями.
- 7.2. Определение партии и объём выборок — по ГОСТ 8047.
- 7.3. Партия должна сопровождаться документами о качестве.
- 7.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания по удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

## 8. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

8.1 .Отбор проб для испытания — по ГОСТ 8047.

8.2. Ширину рулонов определяют по ГОСТ 21102, Измерения проводят рулеткой по ГОСТ 7502 с точностью до целого числа.

8.3. Для определения колебания значения массы бумаги площадью  $1\text{ м}^2$  от каждого отобранного в выборку рулона отрезают полосу бумаги по всей ширине рулона (два верхних слоя отбрасывают) и из неё вырезают пять образцов размером (200x250мм) 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  $M_{\text{max}}$  и минимальное  $M_{\text{min}}$  значения массы и вычисляют среднеарифметическое значение массы  $M_{\text{ср}}$

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

$$K = \frac{M_{\text{max}} - M_{\text{min}}}{M_{\text{ср}}} * 100$$

8.4. Изменение влажности по ширине рулона бумаги определяют по ГОСТ 13525.19

## **9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

9.1 Транспортирование и хранение бумаги — по ГОСТ 1641.

9.2. Бумага должна транспортироваться всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Бумага должна храниться в крытых помещениях при относительной влажности воздуха от 40% до 80%.

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

