Общество с ограниченной ответственностью
«Полотняно-Заводская бумажная мануфактура»

ОКПД 17.12.34

Группа К 67
(85.060)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПЗБМ»
_____ В.Г. Миронова
«06» ____04____ 2021 г.

Бумага для гофрирования

Технические условия

ТУ 17.12.34-011-37831859-2021

Согласовано
Консультант по юридическим вопросам ООО «УК «ОБФ»
_____ И.Е. Белоусова
«05» ____04____ 2021 г.

Дата введения
«01» ____07____ 2021 г.

Заместитель генерального директора по научно-технологическим вопросам ООО «УК «ОБФ»
_____ Е.В. Дернова
«05» ____04____ 2021 г.

Заместитель директора по качеству
_____ Е.В. Селина
«05» ____04____ 2021 г.

п. Полотняный Завод
2021

ПРЕДИСЛОВИЕ

ООО «ПЗБМ» оставляет за собой право вносить изменения в настоящие технические условия с тиражированием этих изменений и уведомлением всех заинтересованных организаций и физических лиц.

Настоящие технические условия не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения ООО «ПЗБМ».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 2
1 Область применения 2
2 Технические требования 2
3 Требования безопасности и охраны окружающей среды 8
4 Правила приемки 9
5 Методы контроля 9
6 Транспортирование и хранение 11
7 Гарантии изготовителя 11
Приложение 12

Введение

В соответствии с настоящими техническими условиями бумага для гофрирования, вырабатываемая из вторичного сырья, подразделяется на три марки качества:

OBF Premium – высокопрочная бумага для гофрирования широкого ассортимента массы 1 м^2, предназначенная для производства высоких марок гофрокартона.

OBF Medium HP – бумага для гофрирования широкого ассортимента массы 1 м^2, характеризующаяся оптимальным уровнем показателей качества и предназначенная для производства широкого ассортимента марок гофрокартона.

OBF Medium 2 – бумага для гофрирования, характеризующаяся удовлетворительным уровнем показателей качества и предназначенная для производства гофрокартона различного назначения.

1 Область применения

Настоящие технические условия распространяются на бумагу для гофрирования (далее – бумага), предназначенную для изготовления гофрированного слоя гофрированного картона с последующим изготовлением ящиков для упаковки продукции, в том числе для упаковки пищевых продуктов с влажностью не более 15 %.

2 Технические требования

2.1 Классификация, основные параметры и размеры

2.1.1 Бумага должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.1.2 Бумага марки OBF Premium подразделяется на два сорта: базовый и сорт S. Бумага марки OBF Premium сорта S – высокопрочная бумага для гофрирования, отличающаяся высоким и стабильным уровнем показателей качества, что обеспечивает ее эффективную переработку на современных высокоскоростных гофроагрегатах.

2.1.3 Бумага всех марок может производиться неклееной (U) по согласованию с потребителем.

2.1.4 Бумага всех марок может производиться влагопрочной (WR) по согласованию с потребителем.

2.1.5 Бумага должна изготовляться 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	±3
Наружный диаметр рулона	от 1000 до 1250	±20
Внутренний диаметр гильзы	100	±1

Пример условного обозначения бумаги марки OBF Premium сорта S, клееной, массой площадью 1 м^2 125 г, шириной рулона 2100 мм: *Бумага для гофрирования OBF Premium S – 125 – 2100 ТУ 17.12.34-011-37831859-2021*

Пример условного обозначения бумаги марки OBF Premium базового сорта, массой площадью 1 м^2 100 г, шириной рулона 2100 мм: *Бумага для гофрирования OBF Premium – 100 – 2100 ТУ 17.12.34-011-37831859-2021*

Пример условного обозначения бумаги марки OBF Medium HP, неклееной (U), массой площадью 1 м^2 110 г, шириной рулона 2100 мм: *Бумага для гофрирования OBF Medium HP – U – 110 – 2100 ТУ 17.12.34-011-37831859-2021*

2.2 Характеристики

2.2.1 Нормативные требования к физико-механическим показателям качества бумаги марки OBF Premium (базовый сорт и сорт S) указаны в таблице 2.1, OBF Medium HP – в таблице 2.2, OBF Medium 2 – в таблице 2.3.

2.2.2 Цвет бумаги должен соответствовать цвету натурального волокна.

Таблица 2.1

Наименование показателя	Нормы для марки OBF Premium													Метод испытаний
1. Масса бумаги площадью 1 м^2, г	80±3	90±3	100±3	110±3	115±3	120±3	125±3	135±3	140±3	150±3	160±3	175±3	200±3	225±3	По ГОСТ Р ИСО 536
2. Колебания массы бумаги площадью 1 м^2 по ширине рулона, %, не более - OBF Premium S - OBF Premium	3,0 5,0														По ГОСТ Р ИСО 536 и п.5.4 настоящих ТУ
3. Сопротивление плоскостному сжатию гофрированного образца, (CMT_0), Н, при ширине полоски 15 мм, не менее - OBF Premium S - OBF Premium	170 160	190 180	210 200	230 220	240 230	250 240	260 250	285 270	295 280	315 300	335 320	370 350	420 400	470 450	По ГОСТ Р ИСО 7263
4. Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCT_{CD}), кН/м	1,60–1,75	1,80–2,00	2,00–2,20	2,20–2,40	2,30–2,50	2,40–2,65	2,50–2,75	2,70–3,00	2,80–3,10	3,00–3,30	3,20–3,50	3,50–3,85	4,00–4,40	4,50–4,95	По ГОСТ Р ИСО 9895
5. Прочность при растяжении в машинном направлении, (S), кН/м, не менее	5,5		6,0		6,5										По ГОСТ ИСО 1924-2
6. Поверхностная впитываемость воды ($Кобб_{30}$), г, в среднем по двум сторонам	50–100														По ГОСТ 12605 и п.5.3 настоящих ТУ
7. Влажность, %	6,5–8,5														По ГОСТ ISO 287
8. Изменение влажности по ширине рулона, %, не более - OBF Premium S - OBF Premium	1,5 2,0														По ГОСТ ISO 287 и п.п.5.4, 5.5 настоящих ТУ

Примечание. С потребителем могут быть согласованы другие значения физико-механических показателей качества при пропорциональном повышении оптовой цены продукции.

Таблица 2.2

Наименование показателя	Нормы для марки OBF Medium HP														Метод испытаний
1. Масса бумаги площадью 1 м^2, г	80±5	90±5	100±5	110±6	115±6	120±6	125±6	135±8	140±8	150±9	160±9	175±10	200±10	225±10	По ГОСТ Р ИСО 536
2. Колебания массы бумаги площадью 1 м^2 по ширине рулона, %, не более	6,0														По ГОСТ Р ИСО 536 и п.5.4 настоящих ТУ
3. Сопротивление плоскостному сжатию гофрированного образца, (CMT_0), Н, при ширине полоски 15 мм, не менее	140	160	175	195	200	210	220	235	245	260	280	305	350	395	По ГОСТ Р ИСО 7263
4. Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCT_{CD}), кН/м	1,40–1,60	1,60–1,80	1,75–2,00	1,90–2,20	2,00–2,30	2,10–2,40	2,20–2,50	2,40–2,70	2,45–2,80	2,60–3,00	2,80–3,20	3,10–3,50	3,50–4,00	4,00–4,50	По ГОСТ Р ИСО 9895
5. Прочность при растяжении в машинном направлении, (S), кН/м, не менее	5,0		5,5		6,0										По ГОСТ ИСО 1924-2
6. Поверхностная впитываемость воды ($Кобб_{30}$), г, в среднем по двум сторонам	50–100														По ГОСТ 12605 и п.5.3 настоящих ТУ
7. Влажность, %	6,0–8,5														По ГОСТ ISO 287
8. Изменение влажности по ширине рулона, %, не более	2,5														По ГОСТ ISO 287 и п.п.5.4, 5.5 настоящих ТУ

Примечание. С потребителем могут быть согласованы другие значения физико-механических показателей качества при пропорциональном повышении оптовой цены продукции.

Таблица 2.3

Наименование показателя	Нормы для марки OBF Medium 2														Метод испытаний
2. Масса бумаги площадью 1 м^2, г	80±5	90±5	100±5	110±6	115±6	120±6	125±6	135±8	140±8	150±9	160±9	175±10	200±10	225±10	По ГОСТ Р ИСО 536
2. Колебания массы бумаги площадью 1 м^2 по ширине рулона, %, не более	6,0														По ГОСТ Р ИСО 536 и п.5.4 настоящих ТУ
3. Сопротивление плоскостному сжатию гофрированного образца, (CMT_0), Н, при ширине полоски 15 мм, не менее	120	135	150	165	175	180	190	200	210	225	240	265	300	340	По ГОСТ Р ИСО 7263
4. Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCT_{CD}), кН/м, не менее	1,30	1,45	1,60	1,75	1,85	1,90	2,00	2,15	2,25	2,40	2,55	2,80	3,20	3,60	По ГОСТ Р ИСО 9895
5. Прочность при растяжении в машинном направлении, (S), кН/м, не менее	5,0														По ГОСТ ИСО 1924-2
6. Поверхностная впитываемость воды ($Кобб_{30}$) г, в среднем по двум сторонам	50–100														По ГОСТ 12605 и п.5.3 настоящих ТУ
7. Влажность, %	6,0–8,5														По ГОСТ ISO 287
8. Изменение влажности по ширине рулона, %, не более	2,5														По ГОСТ ISO 287 и п.п.5.4, 5.5 настоящих ТУ

Примечание. С потребителем могут быть согласованы другие значения физико-механических показателей качества при пропорциональном повышении оптовой цены продукции.

2.2.3 В бумаге не допускаются складки, морщины, задиры, разрывы и посторонние включения, видимые невооруженным глазом. Малозаметные перечисленные внутрирулонные дефекты, которые не могут быть обнаружены в процессе изготовления бумаги, допускаются, если показатель этих дефектов в рулоне, определенный по ГОСТ 13525.5, не превышает 5 %.

2.2.4 Не допускается в рулоне наличие неотмеченных обрывов. В одном рулоне допускается не более одного обрыва.

2.2.5 Концы полотна бумаги в местах обрыва по всей ширине рулона должны быть склеены двухсторонней клеевой лентой, обеспечивающей прочность склейки. 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.

2.2.6 Намотка бумаги должна быть плотной, равномерной по всей ширине рулона. Торцы рулона должны быть ровными.

2.3 Маркировка

Маркировка бумаги – по ГОСТ 1641 раздел 4 со следующими дополнениями.

Маркировочные ярлыки наклеивают на противоположные боковые поверхности сверху и снизу рулона. Ярлык, отпечатанный типографским способом, содержит следующие данные:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- юридический адрес;
- дату изготовления;
- наименование, марку, сорт бумаги;
- обозначение настоящих технических условий;
- информацию о сертификации (при наличии);
- массу бумаги площадью 1 $м^2$;
- неклееная (U);
- ширину рулона (формат);
- длину полотна брутто;
- количество $м^2$ брутто;
- массу нетто и брутто;
- номер рулона;
- штриховой код и QR-код продукции;
- манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Крюками не брать»;
- предупредительную надпись: «Не бросать»;
- стрелку, указывающую направление размотки;
- знак, указывающий верхнюю (лицевую) сторону в рулоне.

Маркировка, наносимая на торцовую поверхность рулона, должна содержать:

- номер рулона;
- марку, сорт бумаги;
- массу бумаги площадью 1 $м^2$;

- ширину рулона (формат);
- стрелку, указывающую направление размотки рулона.

Допускается по согласованию с потребителем наносить дополнительную информацию.

2.4 Упаковка

Упаковка бумаги – по ГОСТ 1641 раздел 2 со следующими дополнениями.

Намотка бумаги 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 бумаги с предельными отклонениями +0/–3 мм. Не допускается использование составных гильз по ширине рулона.

В оба торца гильзы должны быть плотно вставлены пробки длиной 40-60 мм со сквозным отверстием. Пробки изготовляются из полиэтилена или другого материала. Допускается по согласованию с потребителем пробки не вставлять.

Упаковка рулона производится без применения оберточной бумаги. При этом в качестве упаковки рулона считают для бумаги массой площади 1 м^2 80–120 г шесть верхних слоев бумаги, для бумаги массой площади 1 м^2 125 г и более – три слоя, без сплошной склейки верхних слоев.

Концы полотна бумаги в рулоне заклеивают клеевой лентой, обеспечивающей прочность упаковки.

Допускается обтягивание рулонов полипропиленовой упаковочной лентой при обеспечении сохранности продукции, на расстоянии от 40 до 100 мм от кромки рулона.

3 Требования безопасности и охраны окружающей среды

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

3.2 Бумага является пожароопасной при контакте с открытым огнем, взрывобезопасной, не самовоспламеняющейся. При изготовлении бумаги следует соблюдать ГОСТ 12.1.004.

3.3 Санитарно-гигиенические показатели и предельно допустимые количества веществ, выделяемых из бумаги, 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 Бумага не образует вредных соединений в воздушной среде и сточных водах.

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

3.6 Бумага, а также бумажные отходы, образующиеся при ее производстве и переработке, подлежат утилизации в качестве вторичного сырья – бумажной макулатуры.

4 Правила приемки

4.1 Бумагу предъявляют к приемке партиями.

4.2 Определение партии и объем выборки – по ГОСТ 32546.

4.3 Партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение бумаги;
- массу (брутто);
- ширину рулона;
- количество $м^2$ в партии (брутто);
- дату отгрузки;
- результаты проведенных лабораторных испытаний, а именно:
- массу бумаги площадью 1 $м^2$;
- колебание массы бумаги площадью 1 $м^2$ по ширине рулона;
- сопротивление плоскостному сжатию гофрированного образца;
- сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении;
- прочность при растяжении в машинном направлении;
- поверхностную впитываемость воды (в среднем по двум сторонам);
- влажность;
- изменение влажности по ширине рулона.

При поступлении по единой транспортной накладной нескольких партий продукции на каждую партию выписывается документ о качестве.

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

5 Методы контроля

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

5.2 Кондиционирование образцов перед испытаниями и испытания образцов проводят по ГОСТ Р ИСО 187 при относительной влажности воздуха (50±2) % и температуре (23±1) °С. Допускается проведение испытаний образцов без предварительного кондиционирования. Для проведения контрольных испытаний образцы кондиционируются не менее 2-х часов.

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

Определение верхней (лицевой) и сеточной стороны производится по ГОСТ 7585.2.

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

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

При определении поверхностной впитываемости по $Кобб_{30}$ продолжительность контакта испытуемого образца с водой составляет (20±1) с, время по истечение которого начинают промокание образца – (30±1) с. Испытаниям подвергают пять образцов с верхней и пять образцов с сеточной стороны. Поверхностную впитываемость воды в среднем по двум сторонам вычисляют как среднее арифметическое значение из всех определений образцов с верхней и сеточной стороны.

5.4 Для определения колебаний массы бумаги площадью 1 м^2 и изменений влажности по ширине рулона отрезают сплошную полосу бумаги по всей ширине рулона (два верхних слоя отбрасывают) и из нее вырезают не менее пяти образцов размерами (200±1) × (250±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. Результат измерений (в процентах) вычисляют по формуле

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

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

5.5 Определение влажности бумаги проводят в соответствии с ГОСТ ISO 287. За результат измерения влажности принимают среднее арифметическое значение из всех измерений. Изменение влажности по ширине рулона рассчитывают как разницу между минимальным и максимальным значением.

У производителя допускается выполнять измерения влажности с помощью сканера на БДМ. Контрольные испытания влажности и

калибровку сканера осуществляют по ГОСТ ISO 287 методом высушивания в сушильном шкафу.

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

5.7 Определение сопротивления плоскостному сжатию проводят по ГОСТ Р ИСО 7263 непосредственно после гофрирования без повторного кондиционирования гофрированных образцов перед испытанием.

5.8 Определение прочности при растяжении в машинном направлении проводят по ГОСТ ИСО 1924-2.

5.9 Плотность намотки определяют визуально.

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

5.11 Наружный диаметр рулона измеряют рулеткой по ГОСТ 7502.

5.12 Внутренний диаметр гильзы измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427.

5.13 Определение внутрирулонных дефектов проводят по ГОСТ 13525.5.

5.14 Качество и количество склеек проверяют визуально.

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

5.16 Упаковку и маркировку проверяют визуально.

6 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение бумаги – по ГОСТ 1641 со следующими дополнениями:

- при хранении и транспортировании рулоны бумаги должны устанавливаться на торец или в горизонтальном положении;
- транспортирование бумаги должно осуществляться в крытых вагонах или автомобилях с закрытым кузовом;
- бумага должна храниться в крытых складах, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги, при относительной влажности воздуха, не превышающей 80 %, на расстоянии не менее 1 м от отопительных устройств и вдали от источников открытого огня.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие бумаги требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий хранения и транспортирования.

7.2 Гарантийный срок хранения бумаги – 3 месяца с момента поставки бумаги на склад потребителя. Срок годности не нормируется.

Приложение А
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1641-75	Бумага. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 7585.2-94	Бумага и картон. Определение машинного направления и сеточной стороны. Часть 2. Методы определения сеточной стороны
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 12605-97	Бумага и картон. Метод определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании (метод Кобба)
ГОСТ 21102-97	Бумага и картон. Методы определения размеров и косины листа
ГОСТ 13525.5-68	Бумага и картон. Метод определения внутрирулонных дефектов
ГОСТ 32546-2013	Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества
ГОСТ Р ИСО 187-2012	Целлюлоза, бумага, картон. Стандартная атмосфера для кондиционирования и испытания. Метод контроля за атмосферой и условиями кондиционирования
ГОСТ ISO 287-2014	Бумага и картон. Определение влажности продукции в партии. Метод высушивания в сушильном шкафу
ГОСТ Р ИСО 536-2013	Бумага и картон. Определение массы
ГОСТ ИСО 1924-2-2012	Бумага и картон. Метод определения прочности при растяжении. Часть 2. Метод растяжения с постоянной скоростью (20 мм/мин)
ГОСТ Р ИСО 7263-2011	Бумага для гофрирования. Метод определения сопротивления раздавливанию образца, гофрированного в лабораторных условиях
ГОСТ Р ИСО 9895-2013	Бумага и картон. Определение сопротивления сжатию. Метод испытания на коротком расстоянии между зажимами
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
	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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изме-нение	Номера				Всего листов (страниц в документе)	Номер документа	Номер входящий сопроводи-тельного документа и дата	Под-пись	дата
	изменен-ных	заменен-ных	новых	аннули-рованных					