Акционерное общество
"Бумажная фабрика "Коммунар"

ОКПД 2 17.12.14.199

Группа К 67

**УТВЕРЖДАЮ**
Генеральный директор
АО «БФ «Коммунар»
_____ С.А. Дикунец
"06" 05 2020г.

# КРАФТ-БУМАГА
## Технические условия

**ТУ 17.12.14.199-013-00279054-2020**
(взамен ТУ 5434-013-00279054-2012)

Дата введения: "19" июня 2020г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор
ООО «Бумпромпак»
_____ К.С. Кравченко
"29" 05 2020 г.

Директор
ООО « ОРИОН »
_____ Н.В.Фадеева
"09" 06 2020 г.

**РАЗРАБОТАНО:**

Начальник отдела управления
качеством АО "БФ" Коммунар"
_____ Т.А. Иванова
"06" 05 2020 г.

Главный технолог
АО «БФ «Коммунар»
_____ А.В. Смуров
"06" 05 2020 г.

2020г.

Настоящие технические условия распространяются на крафт-бумагу (далее бумагу)следующих марок:
Марки А, Б, БВ предназначенные для упаковки пищевых и не пищевых продуктов с влажностью не более 15%, для изготовления пакетов и мешков.
Марка В - предназначена для применения в качестве основы в производстве клеевой ленты, активируемой смачиванием,.
Марка АВ - предназначена для применения в качестве основы в производстве импрегированной бумаги для внутренних слоев декоративного пластика.
Пример записи обозначения продукции при ее заказе и в другой документации: «Крафт-бумага» ТУ 17.12.14.199-013-00279054-2020, марка А, масса 1м$^2$ 78г.
Перечень нормативной документации, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в Приложении Б (справочное).

# 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Бумага должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

## 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Бумага изготавливается марок А, Б, БВ, В, АВ.
1.1.2 Бумага выпускается в рулонах. Ширина рулонов от 350мм до 2600мм. Допускаемое отклонение по ширине рулонов ± 2мм.
Диаметр рулонов должен быть 950± 50мм, для марки В 600-900мм
По согласованию с потребителем допускается изготовление рулонов бумаги другой ширины и диаметра.
1.1.3 Показатели качества бумаги должны соответствовать нормам, указанным в таблице № 1 для бумаги марки А, таблице №2 для бумаги марки Б, таблице №3 для бумаги марки БВ, таблице №4 для бумаги марки В, №5 для бумаги марки АВ.

Таблица №1

| № | Наименование показателей | | Норма для марки А | | | | | | | | | | Метод испытания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Масса бумаги площадью 1 м$^2$, г, не менее | | 35 ±2 | 40-45 ±2 | 50 ±2 | 60-65 ±3 | 70 ±3 | 75 ±4 | 78-80 ±4 | 90-100 ±4 | 105-110 ±5 | 120-125 ±6 | ГОСТ13199 (ISO 536) |
| 2 | Прочность при растяжении, кН/м, не менее | МН<br>ПН | 2,4<br>1,4 | 2,6<br>1,6 | 3,5<br>1,8 | 4,2<br>2,2 | 5,0<br>2,5 | 5,5<br>2,8 | 6,0<br>3,0 | 6,5<br>3,5 | 6,5<br>3,5 | 7,0<br>3,7 | ГОСТ 30436 (ISO1924-2) |
| 3 | Индекс прочности, Н×м/г, не менее | МН<br>ПН | 68<br>40 | 65<br>40 | 65<br>36 | 70<br>35 | 70<br>35 | 73<br>37 | 76<br>38 | 70<br>35 | 60<br>32 | 58<br>31 | |

| № | Наименование показателей | | Норма для марки А | | | | | | | | | | Метод испытания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Относительное удлинение, %, не менее | МН<br>ПН | 1,3<br>3,2 | 1,4<br>3,6 | 1,5<br>3,8 | 1,6<br>4,0 | 1,6<br>4,0 | 1,6<br>3,8 | 1,7<br>3,5 | 1,7<br>3,5 | 1,7<br>3,1 | 1,7<br>3,1 | |
| 5 | Пористость (Герлей), с, не более | | - | - | - | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | - | - | ISO 5636/5 |
| 6 | Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб$_{60}$), г/м², не более | | 40 /неклеена я | 40 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | ГОСТ 12605 (ISO 535) |
| 7 | Гладкость по верхней стороне, с, не менее (для каландрированной бумаги) | | 70 | | | | | | | | | | ГОСТ 12795 ( ISO 5627) |
| 8 | Влажность, % | | 6,0-9,5 | | | | | | | | | | ГОСТ ИСО 287 |

Таблица №2

| № | Наименование показателей | | Норма для марки Б | | | | | | | | Метод испытания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Масса бумаги площадью 1 м², г | | 40-45 ±2 | 50-55 ±3 | 60-65 ±3 | 70-75 ±4 | 78-80 ±4 | 85-90 ±4 | 95-100 ±5 | 110 ±5 | ГОСТ13199 ( ISO 536) |
| 2 | Разрушающее усилие, Н, не менее | ПН | 25 | 26 | 28 | 44 | 46 | 49 | 52 | 55 | ГОСТ 30436 ( ISO 1924-2) |
| 3 | Относительное удлинение при растяжении, %, не менее | ПН | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | ГОСТ 30436 ( ISO 1924-2) |
| 4 | Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании, (Кобб$_{60}$), г/м$^2$, не более | | 30 | | | | | | | | ГОСТ 12605 ( ISO 535) |
| 5 | Гладкость по верхней стороне, с, не менее (для каландрированной бумаги) | | 70 | | | | | | | | ГОСТ 12795 ( ISO 5627) |
| 6 | Белизна, с оптически отбеливающим веществом, %, не менее | | 88 | | | | | | | | ГОСТ 30113 ( ISO 2470-1) |
| 7 | Сорность, число соринок на 1м$^2$ площадью:<br>-от 0,1 до 0,5мм$^2$ включ., не более<br>-от 0,5 до 1,0мм$^2$ включ., не более<br>-свыше 1,0 мм$^2$ | | 60<br>5<br>не допускается | | | | | | | | ГОСТ 13525.4 |
| 8 | Влажность, % | | 6,0-9,5 | | | | | | | | ГОСТ ИСО 287 |

Таблица №3

| № | Наименование показателей | | Норма для марки БВ | | | | | | | | Метод испытания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Масса бумаги площадью 1 м², г | | 40-45 ±2 | 50-55 ±3 | 60-65 ±3 | 70-75 ±4 | 78-80 ±4 | 85-90 ±4 | 95-100 ±5 | 110 ±5 | ГОСТ13199 ( ISO 536) |
| 2 | Разрушающее усилие, Н, не менее | ПН | 25 | 26 | 28 | 44 | 46 | 49 | 52 | 55 | ГОСТ 30436 ( ISO 1924-2) |
| 3 | Относительное удлинение при растяжении, %, не менее | ПН | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | ГОСТ 30436 ( ISO 1924-2) |
| 4 | Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании, (Кобб$_{60}$), г/м$^2$, не более | | 30 | | | | | | | | ГОСТ 12605 ( ISO 535) |
| 5. | Влагопрочность, %, не менее | | 14 | | | | | | | | ГОСТ 13525.7 ( ISO 3781) |
| 6. | Воздухопроницаемость по Гурлею, с, не менее<br>не каландрированная<br>каландрированная | | | 10-25<br>20-50 | | | | | | | ISO 5636/5 |
| 7. | Гладкость по верхней стороне, с, не менее (для каландрированной бумаги) | | 70 | | | | | | | | ГОСТ 12795 ( ISO 5627) |
| 8. | Белизна, с оптически отбеливающим веществом, %, не менее | | 88 | | | | | | | | ГОСТ 30113 ( ISO 2470-1) |
| 9. | Сорность, число соринок на 1м$^2$ площадью:<br>-от 0,1 до 0,5мм$^2$ включ., не более<br>-от 0,5 до 1,0мм$^2$ включ., не более<br>-свыше 1,0 мм$^2$ | | 60<br>5<br>не допускается | | | | | | | | ГОСТ 13525.4 |
| 10 | Влажность, % | | 6-9 | 4,0-8,0 | 6,0-9,5 | | | | | | ГОСТ ИСО 287 |

Таблица №4

| № | Наименование показателя | Норма для марки В | | Метод испытания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Масса бумаги площадью 1 м$^2$, г | $45^{+4}_{-0}$ | $80^{+4}_{-4}$ | ГОСТ13199 (ISO 536) |
| 2 | Плотность, г/см$^3$ | 0,63±0,08 | 0,75±0,1 | ГОСТ 27015 (ISO 534) |
| 3 | Разрушающее усилие в машинном направлении, Н, не менее | 50 | 65 | ГОСТ 30436 (ISO1924-2) |
| 4 | Поверхностная впитываемость воды (Кобб$_{60}$), г/м$^2$, не более | 35 | | ГОСТ 12605 (ISO 535) |
| 5 | Влажность, % | 5,0-8,0 | 5,0-8,0 | ГОСТ ИСО 287 |

Таблица №5

| № | Наименование показателей | | Норма для марки АВ | | Метод испытания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Масса бумаги площадью 1 м², г | | 45±2 | 50±2 | ГОСТ 13199 (ISO 536) |
| 2. | Прочность при растяжении, кН/м, не менее | МН<br>ПН | 4,0<br>1,7 | 4,5<br>1,9 | ГОСТ 30436 (ISO1924-2) |
| 3. | Разрушающее усилие во влажном состоянии, Н, не менее | МН<br>ПН | 9,0<br>5,0 | 9,0<br>5,0 | |
| 4. | Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб$_{60}$), г/м², не менее | | 50 | 50 | ГОСТ 12605 (ISO 535) |
| 5. | Пористость по Герлею, с, не более | | 13 | 15 | ISO 5636/5 |
| 6. | pH водной вытяжки | | 7-8 | | ГОСТ 12523-77 |
| 7. | Влажность, % | | 4,0-6,0 | | ГОСТ ИСО 287 |

1.1.4 Обрез кромок должен быть ровным и чистым.
1.1.5 Просвет бумаги должен быть равномерным.
1.1.6 В бумаге не допускаются складки, морщины, разрывы кромки, дырчатость. Малозаметные складки, морщины, полосы, пятна, разрывы кромки бумаги допускаются в бумаге, если показатель этих внутрирулонных дефектов, определенный по ГОСТ 13525.5, не превышает 3%.
1.1.7 Концы полотна бумаги в местах обрывов должны быть прочно склеены клеевой лентой или другими средствами, обеспечивающими надежность склейки. Не допускается склеивание смежных слоев.
1.1.8 Число склеек в рулоне должно быть не более трех. Для бумаги предназначенной для экспорта, число склеек в рулоне не должно превышать двух. Места склейки должны быть отмечены цветными сигналами, видимыми с торца рулона.
1.1.9 Намотка бумаги должна быть равномерной и плотной по всей ширине рулона.
1.1.10 По согласованию с потребителем допускается изготавливать бумагу марки А тонированной, разнооттеночность в одной партии не допускается.
1.1.11 По согласованию с потребителем допускается устанавливать дополнительные требования к качеству бумаги, отличные от приведенных в настоящих технических условиях.

## 1.2 Требования к сырью и химикатам

Бумага марок А и В изготавливается из макулатуры марки МС-5Б и МС-6Б -100%.
Бумага марки Б - из сульфатной беленой хвойной целлюлозы – 80% и лиственной целлюлозы – 20%.
Бумага марки БВ - из сульфатной беленой хвойной целлюлозы – 50% и лиственной целлюлозы – 50%.

Бумага марки АВ - из макулатуры марки МС-5Б -50% и сульфатной небеленой хвойной целлюлозы – 50%.
Материалы, применяемые при изготовлении бумаги, должны соответствовать требованиям Роспотребнадзора.
Материалы, используемые для изготовления бумаги приведены в Приложении А.
Допускается применять другие материалы, по качеству не уступающие перечисленным в Приложении А.

### 1.3 Упаковка и маркировка

Упаковка и маркировка бумаги по ГОСТ1641 с ниже перечисленными дополнениями:
1.3.1 Упаковка рулонов производится на транспортно-упаковочной линии «SICMA» и должна обеспечивать сохранность рулонов при хранении и транспортировании;
1.3.2 Рулоны упаковывают в картон для плоских слоев гофрированного картона (далее картон) по ТУ 5441-008-00279054-2016, масса картона площадью 1 м2 125 - 175г.
1.3.3 Рулоны упаковываются спирально с приклеиванием слоев картона термоклеем. Число спиральных витков по всей ширине рулона должно быть не менее двух.
1.3.4 На торцы накладываются круги из гофрированного картона. Края кругов на боковую сторону рулона приклеивают скотчем.
1.3.5 При выпуске каландрированной бумаги марок А, Б, БВ и В поверхность рулона перед упаковкой должна быть завернута в один слой полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354.
1.3.6 При выпуске бумаги марки АВ поверхность рулона перед упаковкой должна быть завернута в стрейч-пленку.
1.3.7 По согласованию сторон допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность продукции.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Бумага, предназначенная для контакта с пищевыми продуктами, должна соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

Применяемое сырье в соответствии с ГОСТ 12.1.005 относится к 4 классу опасности и токсикологического действия на организм человека не оказывает, ПДК бумажной пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений - 6мг/м$^3$ по ГН 2.2.5.1313.
2.2 Общие требования безопасности по ГОСТ Р 12.0.001, требования к оборудованию по ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.061 и требования к производственным процессам по ГОСТ 12.3.002 и СП 2.2.2. 1327.
2.3 Пожарная безопасность по ГОСТ 12.1.004, взрывобезопасность по ГОСТ 12.1.010.

2.4 Уровень шума по ГОСТ 12.1.003 и СН 2.2.4/2.1.8.566, вибрации по ГОСТ 12.1.012 и СН 2.2.4/2.1.8.566.

2.5 Контроль воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.1313, ГН 2.2.5.2308.
2.6 Работы должны проводиться в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021.
2.7 Помещения должны быть освещены по ГОСТ Р 55710, СНиП 23-05-95 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278.
2.8 Категории производственных помещений по действующей нормативной документации:
В- склад целлюлозы, макулатуры, бумаги, сушильная часть бумагоделательной машины, участок отделки и упаковки бумаги;
Д- участки роспуска целлюлозы, макулатуры, подготовки бумажной массы, мокрая часть бумагоделательной машины.
2.9 Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и действующим нормам.

## 3 ОХРАНА ПРИРОДЫ

3.1 Бумага является пожароопасной, не самовоспламеняющейся, взрывобезопасна.
3.2 Бумага по истечении гарантийного срока хранения и отходы при ее производстве могут быть использованы в качестве вторичного сырья.
3.3 Характеристика сточных вод должна соответствовать нормам, установленным органами Государственного надзора.

## 4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Бумагу предъявляют к приемке партиями.
4.2 Определение партии и объем выборок по ГОСТ 32546.
Партией считается количество бумаги одинакового исполнения, изготовленного в одинаковых условиях и из материала одного вида.
4.3 Бумага подвергаться приемо-сдаточным испытаниям по п.п. 1-8 таблицы №1, п.п. 1-8 таблицы №2, п.п.1-10 таблицы №3, п.п. 1-5 таблицы №4, п.п 1-7 таблицы №5 и п. 1.3 настоящих технических условий.
4.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными распространяются на всю партию.
4.5 Каждая партия бумаги подвергается визуальному осмотру для определения соответствия сохранности упаковки и правильности маркировки рулонов.
4.6 Каждая партия при отгрузке сопровождается «Паспортом качества».

## 5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Правила отбора проб и подготовка образцов к испытаниям по ГОСТ 32546.
5.2 Кондиционирование образцов бумаги перед испытанием и испытания проводят по ГОСТ 13523 при относительной влажности воздуха (50±2) % и температуре (23±1)°С. Продолжительность кондиционирования не менее 2ч.

5.3 Размеры рулонов бумаги определяются по ГОСТ 21102.
5.4 Проверку массы бумаги площадью 1м2 проводят по ГОСТ 13199.
5.5 Определение показателей «прочность при растяжении», «индекс прочности», «относительное удлинение» проводят по ГОСТ 30436 (ИСО 1924-2).
5.6 При определении показателя «поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании» до проведения испытаний образцы бумаги выдерживают 10 мин в сушильном шкафу при температуре (110±2)°С.
Показатель поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании определяется по ГОСТ 12605 при следующих интервалах времени:
- продолжительность испытания 60с;
- продолжительность контакта испытуемого образца с водой 45с.
5.7 Определение показателя «влагопрочность» производится после термообработки бумаги при температуре 110°С в течение 5 мин.
Продолжительность выдерживания образцов бумаги в воде перед испытанием должна быть (30±2) с при (23±1)°С.
5.8 Определение показателя пористости по методу Герлея проводят на дензометре Герлея. Проверку проводят на 10 образцах размером 50 х 120 мм по 5 с верхней и сеточной стороны бумаги.
Помещают образец между зажимными пластинами и измеряют время, в секундах, необходимое для того, чтобы первые две последовательные 50-миллилитровые отметки шкалы миновали ободок наружного цилиндра.
За результат измерения принимают среднее арифметическое всех определений.
5.9 Определение показателя pH заключается в получении водной вытяжки путем горячего экстрагирования образца крафт-бумаги марки АВ с последующим определением в ней величины pH, характеризующей активную кислотность или щелочность крафт-бумаги. Проверку pH проводят на двух образцах. За результат измерения принимают среднее арифметическое двух определений.
5.10 Чистоту обреза кромок, просвет, плотность намотки по ширине рулона определяют визуально.
5.11 Проверку склейки концов бумаги при обрыве бумажного полотна проводят путем визуального осмотра места склейки рулона.
5.12 Определение соответствия упаковки и маркировки требованиям п.1.3 настоящих технических условий проводится визуально.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование и хранение бумаги по ГОСТ 1641.
6.2 Бумага должна хранится в закрытых, сухих помещениях, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги.
6.3 Бумага должна транспортироваться всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем транспорте.
6.4 Транспортное средство должно быть чистым, сухим и не должно иметь острых выступающих деталей. Внутри транспортное средство должно быть

выстелено картоном или другими упаковочными материалами, надёжно предохраняющими рулоны от повреждений.
6.5 При транспортировании и хранении рулоны бумаги должны устанавливаться на торец или располагаться в горизонтальном положении.

## 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 год с момента его изготовления.
7.3 Срок акклиматизации крафт-бумаги должен быть 4-5 дней (летний период) и 6-7 дней (зимний период) от даты выработки.
7.4 По согласованию с потребителем допускается использование бумаги по истечению гарантийного срока при условии сохранения показателей качества в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

Приложение А

# ПЕРЕЧЕНЬ
## используемых материалов

| Наименование материала | Нормативная документация |
|---|---|
| **Крафт-бумага марка А** | |
| Макулатура марок группы Б | ГОСТ 10700-97 |
| Нейтральный клей | Паспорт безопасности. Сертификат качества. |
| Катионный крахмал | Паспорт безопасности. Сертификат качества. |
| Биоцид | ТУ 2499-001-73415588-2014 |
| Краситель для бумажных волокон | ТУ 20.12.21-001-05149267-2017 |
| Алюминия сульфат технический | ТУ 2141-004-31116972-2010 |
| Флокулянт | ТУ 2216-001-40910172-2014 |
| **Крафт-бумага марка Б и БВ** | |
| Целлюлоза сульфатная беленая хвойная | СТО 80241670-010-2018 |
| Целлюлоза сульфатная беленая из смеси лиственных пород древесины | СТО 80241670-003-2018 |
| Нейтральный клей | Паспорт безопасности. Сертификат качества. |
| Катионный крахмал | Паспорт безопасности. Сертификат качества. |
| Биоцид | ТУ 2499-001-73415588-2014 |
| Флокулянт | ТУ 2216-001-40910172-2014 |
| Отбеливатель | ТУ 2463-033-96752756-2011 |
| Влагопрочная смола | Паспорт безопасности |
| **Крафт-бумага марка В** | |
| Макулатура марок группы Б | ГОСТ 10700-97 |
| Нейтральный клей | Паспорт безопасности. Сертификат качества. |
| Катионный крахмал | Паспорт безопасности. Сертификат качества. |
| Краситель для бумажных волокон | ТУ 20.12.21-001-05149267-2017 |

| | |
|---|---|
| Алюминия сульфат технический | ТУ 2141-004-31116972-2010 |
| Флокулянт | ТУ 2216-001-40910172-2014 |
| Биоцид | ТУ 2499-001-73415588-2014 |
| **Крафт-бумага марка АВ** | |
| Целлюлоза хвойная сульфатная небеленая | СТО 80241670-010-2018 |
| Макулатура марок группы Б | ГОСТ 10700-97 |
| Влагопрочная смола | Паспорт безопасности. |
| Алюминия сульфат технический | ТУ 2141-004-31116972-2010 |
| Флокулянт | ТУ 2216-001-40910172-2014 |
| Биоцид | ТУ 2499-001-73415588-2014 |

**Приложение Б**
(справочное)

# ПЕРЕЧЕНЬ
## нормативных документов, на которые даны ссылки в технических условиях

| Обозначение документа, на который дана ссылка | Наименование документа |
|---|---|
| ГОСТ 12.0.001-2013 | ССБТ. Основные положения |
| ГОСТ 12.1.003-2014 | ССБТ. Шум. Общие требования безопасности |
| ГОСТ 12.1.004-91 | ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. |
| ГОСТ 12.1.005-88 | ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны |
| ГОСТ 12.1.010-76 | ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования. |
| ГОСТ 12.1.012-2004 | ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования. |
| ГОСТ 12.2.003-91 | ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности |
| ГОСТ 12.2.061-81 | ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам |
| ГОСТ 12.3.002-2014 | ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности |
| ГОСТ 12.4.011-89 | ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация |
| ГОСТ 12.4.021-75 | ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования. |
| ГОСТ Р 55710-2013 | Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений |
| ГОСТ 1641-45 | Бумага. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. |
| ГОСТ 10700-97 | Макулатура бумажная и картонная |
| ГОСТ 10711-97 | Бумага и картон. Метод определения разрушающего усилия при сжатии кольца (RCT). |
| ГОСТ 12523-77 | Целлюлоза, бумага, картон. Метод определения величины pH водной вытяжки |
| ГОСТ 12605-97 (ISO 535:2014) | Бумага и картон. Метод определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании (метод Кобб). |
| ГОСТ 12795-89 | Бумага и картон. Метод определения гладкости по Бекку. |
| ГОСТ 13199-88 (ISO 536:2012) | Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения массы продукции площадью 1 $м^2$. |
| ГОСТ 13523-78 | Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов |

| **Обозначение документа, на который дана ссылка** | **Наименование документа** |
|---|---|
| ГОСТ 13525.4-68 | Бумага и картон. Метод определения сорности. |
| ГОСТ 13525.5-68 | Бумага и картон. Метод определения внутрирулонных дефектов. |
| ГОСТ 13525.7-68 | Бумага и картон. Методы определения влагопрочности. |
| ГОСТ 21102-97 | Бумага и картон. Метод определения размеров и косины листа. |
| ГОСТ 27015-86 | Бумага и картон. Методы определения толщины, плотности и удельного объема. |
| ГОСТ 30113-94 | Бумага и картон. Метод определения белизны. |
| ГОСТ 30436-96 | Бумага и картон. Определение прочности при растяжении. Часть 2. Метод растяжения с постоянной скоростью. |
| ГОСТ 32546-2013 | Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества |
| ГОСТ ISO 287:2014 | Бумага и картон. Определение влажности продукции в партии. Метод высушивания в сушильном шкафу. |
| ISO 5636-5:2013 | Бумага и картон. Определение воздухопроницаемости (средний диапазон измерения) Часть 5. Метод Герлея. |
| СТО 80241670-010-2018 | Целлюлоза СФА беленая из древесины хвойных пород |
| СТО 80241670-003-2018 | Целлюлоза СФА беленая из древесины лиственных пород |
| ТУ 2499-001-73415588-2014 | Bansan 200U, Bansan 200, Bansan 200M, Bansan 226 |
| ТУ2216-001-40910172-2014 | Флокулянты марки «Праестол». |
| ТУ 20.12.21-001-051149267-2017 | Краситель органический катионный Ultrafast бирюзовый, желтый, коричневый, зеленый, фиолотовый, оранжевый, синий, красный, черный. |
| ТУ 2463-033-96752756-2011 | Оптический отбеливатель Bioneutral |
| ТУ 2216-001-40910172-2014 | Алюминия сульфат технический |

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изм | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий № сопровод. документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | изъятых | | | | | |
| | | | | | | | | | |