ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# БУМАГА КАБЕЛЬНАЯ КРЕПИРОВАННАЯ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

## ГОСТ 10396—84

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

**РАЗРАБОТАН** Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

**В. И. Новиков**, канд. техн. наук

**ВНЕСЕН** Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР

Зам. министра **В. М. Венцлавский**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 августа 1984 г. № 3011

УДК 676.482:621.315.2:006.354 Группа К63

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# БУМАГА КАБЕЛЬНАЯ КРЕПИРОВАННАЯ

## Технические условия

Crepe cable paper. Specifications

**ГОСТ 10396—84**

Взамен ГОСТ 10396—75

ОКП 54 5612

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 августа 1984 г. № 3011 срок действия установлен

с 01.01.86

до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кабельную крепированную бумагу, предназначенную для защитных покровов кабелей.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Кабельная крепированная бумага должна изготовляться марки БКБ — бумага кабельная битумированная.

1.2. Бумага должна выпускаться в бобинах шириной 60, 70, 80 и 90 мм, диаметром от 450 до 600 мм.

По согласованию с потребителем допускается выпуск бумаги в бобинах других размеров.

Предельные отклонения по ширине бобин не должны превышать ±1 мм.

Пример условного обозначения кабельной битумированной бумаги шириной бобины 60 мм:

*БКБ—60 ГОСТ 10396—84*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Бумага должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984

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

| Наименование показателя | Норма | Метод испытания |
|---|---|---|
| Масса бумаги площадью 1 м², г | 225±35 | По ГОСТ 13199—67 |
| Толщина, мм | 0,42±0,12 | По ГОСТ 13199—67 |
| Разрушающее усилие в машинном направлении, Н, не менее | 30 | По ГОСТ 13525.1—79 и п. 4.3 настоящего стандарта |
| Относительное удлинение в машинном направлении, %, не менее | 25 | По ГОСТ 13525.1—79 и п. 4.3 настоящего стандарта |
| Массовая доля битума, %, не менее | 50 | По ГОСТ 6841—77 и п. 4.4 настоящего стандарта |
| Массовая доля нафтената меди, %, не менее | 5,0 | По п. 4.5 |
| Содержание водорастворимых солей меди | Отсутствуют | По ГОСТ 9549—80 и п. 4.6 настоящего стандарта |
| Водонепроницаемость, ч, не менее | 6,0 | По ГОСТ 8828—75 и п. 4.7 настоящего стандарта |

Примечание. Норма водонепроницаемости устанавливается факультативно сроком на 1 год с момента введения настоящего стандарта.

2.3. Бумага должна изготовляться из двух слоев крепированной основы по нормативно-технической документации, склеенных между собой битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617—76 или марки БНД 40/60 по ГОСТ 22245—76 с добавлением нафтената меди по ГОСТ 9549—80.

2.4. Бумага не должна расслаиваться, иметь сквозные отверстия, складки, пропуски крепа и участки несклеенной основы.

2.5. В бумаге не допускаются потеки битума, препятствующие свободному разматыванию бобин.

2.6. Намотка бумаги в бобины должна быть плотной и равномерной. Обрез кромок должен быть ровным, без надрывов. Концы полотна в местах обрывов должны быть склеены. Прочность склейки должна быть не ниже прочности бумаги. Количество склеек в бобине не должно превышать трех.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Определение партии бумаги и объем выборок — по ГОСТ 8047—78.

3.2. 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.

## 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб и подготовка образцов к испытаниям — по ГОСТ 8047—78.

4.2. Определение размеров бобин — по ГОСТ 21102—80.

4.3. При определении разрушающего усилия и относительного удлинения расстояние между зажимами разрывной машины устанавливают равным (50±1) мм.

4.4. Для определения массовой доли битума из отобранной пробы нарезают полоски шириной 0,3—0,5 см и длиной 5,0—6,0 см. Затем отбирают навеску массой 4—5 г, взвешенную с погрешностью не более 0,0002 г. При экстрагировании должен применяться бензол по ГОСТ 5955—75. После экстрагирования бумагу помещают в предварительно взвешенную бюксу и сушат до постоянной массы в сушильном шкафу при температуре (103±2)° С. Охлажденную в эксикаторе бюксу с навеской бумаги взвешивают. Массовую долю битума ($A$) в процентах вычисляют по формуле

$$A = \frac{m_1 - m}{m_1} \cdot 100,$$

где $m_1$ — масса навески бумаги до экстрагирования, г;

$m$ — масса навески бумаги после экстрагирования, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, округленное до 1%. Допускаемое расхождение между параллельными определениями не должно превышать 2% при доверительной вероятности 0,95.

4.5. Определение массовой доли нафтената меди

4.5.1. *Аппаратура, посуда и реактивы*

Печь муфельная лабораторная с терморегулятором до 1000° С.

Весы лабораторные рычажные с погрешностью взвешивания не более 0,0002 г по ГОСТ 24104—80.

Электроплитка.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82.

Тигли фарфоровые низкие № 5 по ГОСТ 9147—80.

Бюретка по ГОСТ 20292—74, вместимостью 25 см³.

Штатив лабораторный.

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 5 и 100 см³.

Палочка стеклянная.

Колба коническая по ГОСТ 1770—74, вместимостью 250 см³.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, ч. д. а., разбавленная 1 : 2.

Калий йодистый по ГОСТ 4232—74, ч. д. а.

Серноватистокислый натрий (тиосульфат натрия) по ГОСТ 244—76, ч. д. а., раствор концентрацией $C(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O) = 0{,}1$ моль/дм³ (0,1 н).

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76, 0,5%-ный водный раствор, свежеприготовленный.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

4.5 2. *Подготовка пробы к испытанию и проведение испытания*

Образцы бумаги нарезают на полоски шириной 0,3—0,5 см, длиной 5,0—6,0 см. Затем отбирают навеску бумаги в количестве 4—5 г, взвешенную с погрешностью не более 0,0002 г, и помещают в фарфоровый тигель. Тигель с навеской помещают в предварительно нагретую муфельную печь, осторожно при открытой дверце сжигают бумагу, а затем при закрытой дверце прокаливают остаток в течение 1,5 ч при температуре (800±50)°С. После охлаждения до комнатной температуры в тигель добавляют 3—5 см³ серной кислоты, разбавленной в соотношении 1 : 2, и при постоянном перемешивании нагревают содержимое тигля до полного растворения окиси меди. Полученный раствор сернокислой меди переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, приливают 70 см³ дистиллированной воды, предварительно ополоснув ею тигель, и добавляют 1,5—2,0 г йодистого калия. Затем колбу сразу ставят в темное место на 5 мин, после чего ее содержимое титруют раствором серноватистокислого натрия (тиосульфата натрия) до получения раствора светло-желтого цвета. После этого добавляют в колбу несколько капель свежеприготовленного 0,5%-ного раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора.

4.5.3. *Обработка результатов*

Массовую долю нафтената меди ($X$) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot T \cdot 1000}{m},$$

где $V$ — объем 0,1 моль/дм³ раствора серноватистокислого натрия, израсходованного на титрование, см³;

$T$ — титр 0,1 моль/дм³ раствора серноватистокислого натрия, выраженный в граммах меди на 1 см³ раствора;

$m$ — масса навески бумаги, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, округленное до 0,1 %. Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,2% при доверительной вероятности 0,95.

4.6. Для определения водорастворимых солей меди образцы бумаги нарезают на кусочки размерами 1,0×2,0 см. Для при-

готовления водной вытяжки отбирают навеску бумаги массой 14—15 г, взвешенную с погрешностью не более 0,01 г.

4.7. Перед испытанием бумаги на водонепроницаемость образцы должны быть подвергнуты термообработке при температуре (110±2)° С в течение 5 мин.

Подготовленные для испытания коробочки должны иметь основание размерами 0,3×0,3 см и высоту 1,5 см. Количество дистиллированной воды, применяемой для испытания, должно быть 12,0—13,0 $см^3$.

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение бумаги — по ГОСТ 1641—75 со следующими дополнениями:

бумага должна быть намотана на гильзы с внутренним диаметром 60 мм;

бобины с гильзами должны быть надеты на сплошные деревянные скалки и упакованы в рулоны;

масса бобин в рулоне не должна превышать 80 кг.

5.2. Торцы бобин не должны склеиваться между собой.

Редактор *Т. В. Смыко*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *Б. А. Мурадов*

Сдано в наб. 17.09.84. Подп. в печ. 31.10.84. 0,5 усл. п. л.
0,5 усл. кр.-отт. 0,32 уч.-изд. л. Тир. 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 826

**Изменение № 1 ГОСТ 10396—84 Бумага кабельная крепированная. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 19.04.90 № 934**

**Дата введения 01.10.90**

Вводная часть. Второй абзац исключить.

Пункт 1.2. Заменить слова: «выпускаться» на «изготовляться», «выпуск» на «изготовление»;

перед примером условного обозначения дополнить словом: «Бумага».

Пункт 2.1. Заменить слова: «технологическому регламенту, утвержденному» на «технологической документации, утвержденной».

Пункт 2.2. Таблица. Графа «Методы испытаний». Заменить ссылки для показателей: «Масса бумаги площадью 1 м$^2$, г» — ГОСТ 13199—67 на ГОСТ 13199—88; «Толщина, мкм» — ГОСТ 13199—67 на «По п. 4.3а настоящего стандарта»;

примечание исключить.

Пункт 2.6 изложить в новой редакции: «2.6. Намотка бумаги в бобины должна быть плотной и равномерной. Обрез кромок должен быть ровным, без разрывов. Концы полотна в местах обрывов должны быть склеены клеем ПВА по ГОСТ 18992—80. Ширина склейки не должна быть более 50 мм, толщина более 1,10 мм. Прочность склейки должна быть не ниже прочности бумаги. Количество склеек в бобине не должно превышать трех».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.3*а*, 4.3*а*1 (перед п. 4.3):

«4.3а. Определение толщины

4.3а.1. *Аппаратура*

Толщиномер с ценой деления 0,001 мм по ГОСТ 27015—86.

Подготовка к измерению

Для измерения толщины бумаги нарезают 10 образцов длиной 200 мм, по одному из десяти произвольно отобранных бобин.

Образцы должны быть без вмятин и других повреждений.

Проведение измерения

Измерение проводят в пяти точках по длине каждого образца на расстоянии не менее 20 мм от краев образца.

Отсчет показаний толщиномера проводят с точностью до одного деления шкалы.

Обработка результатов

Толщину бумаги ($D_{ср}$) в миллиметрах вычисляют как среднее арифметическое всех измерений по формуле

$$D_{ср} = \frac{\Sigma D_i}{n_1 \cdot n_2},$$

*(Продолжение см. с. 184)*

где $D_i$ — толщина образца в точке измерения, мм;

$n_1$ — количество измерений на отдельном образце;

$n_2$ — количество отдельно измеренных образцов.

Результаты округляют до второго десятичного знака.

Относительная погрешность определения среднего значения толщины не должна быть более 7,5 % с доверительной вероятностью 0,95.

Толщину склеек бумаги в бобинах определяют на единичных образцах».

Пункт 4.5.1 изложить в новой редакции:

«4.5.1. *Аппаратура, посуда и реактивы*

Печь муфельная лабораторная с терморегулятором до 1000 °С.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Электроплитка.

Эксикатор 2—140 или 2—190 по ГОСТ 25336—82.

Тигель низкий 5 по ГОСТ 9147—80.

Бюретка 1—2—25—0,1 по ГОСТ 20292—74.

Штатив лабораторный.

Цилиндры 1—5, 1—100 по ГОСТ 1770—74.

Палочка стеклянная.

Колба 1—250—2 по ГОСТ 1770—74.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, ч. д. а., разбавленная 1:2.

Калий йодистый по ГОСТ 4232—74, ч. д. а.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 244—76, ч. д. а., раствор концентрацией *с* ($Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$) 0,1 моль/дм³ (0,1 н.).

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76, раствор с массовой долей 0,5 %, свежеприготовленный».

Пункт 4.5.2. После слов «капель свежеприготовленного» исключить значение: «0,5%-ного».

Пункт 4.7. Заменить размер: 0,3×0,3 см на 3,0×3,0 см.

(ИУС № 7 1990 г.)

**Цена 3 коп.**

| Величина | Единица | | |
|---|---|---|---|
| | Наименование | Обозначение | |
| | | международное | русское |
| **ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ** | | | |
| Длина | метр | m | м |
| Масса | килограмм | kg | кг |
| Время | секунда | s | с |
| Сила электрического тока | ампер | A | А |
| Термодинамическая температура | кельвин | K | К |
| Количество вещества | моль | mol | моль |
| Сила света | кандела | cd | кд |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ** | | | |
| Плоский угол | радиан | rad | рад |
| Телесный угол | стерадиан | sr | ср |

**ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ**

| Величина | Единица | | | Выражение через основные и дополнительные единицы СИ |
|---|---|---|---|---|
| | Наименование | Обозначение | | |
| | | международное | русское | |
| Частота | герц | Hz | Гц | $с^{-1}$ |
| Сила | ньютон | N | Н | $м \cdot кг \cdot с^{-2}$ |
| Давление | паскаль | Pa | Па | $м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$ |
| Энергия | джоуль | J | Дж | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$ |
| Мощность | ватт | W | Вт | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$ |
| Количество электричества | кулон | C | Кл | $с \cdot А$ |
| Электрическое напряжение | вольт | V | В | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$ |
| Электрическая емкость | фарад | F | Ф | $м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$ |
| Электрическое сопротивление | ом | Ω | Ом | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$ |
| Электрическая проводимость | сименс | S | См | $м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$ |
| Поток магнитной индукции | вебер | Wb | Вб | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$ |
| Магнитная индукция | тесла | T | Тл | $кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$ |
| Индуктивность | генри | H | Гн | $м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$ |
| Световой поток | люмен | lm | лм | кд · ср. |
| Освещенность | люкс | lx | лк | $м^{-2} \cdot кд \cdot ср$ |
| Активность радионуклида | беккерель | Bq | Бк | $с^{-1}$ |
| Поглощенная доза излучения | грэй | Gy | Гр | $м^2 \cdot с^{-2}$ |
| Эквивалентная доза излучения | зиверт | Sv | Зв | $м^2 \cdot с^{-2}$ |

gost.e-ecolog.ru