

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«Родикон»**

ОКП 54 3373

Группа К 63

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Родикон»

\_\_\_\_\_ Л.В. Скороход

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2011г.

**БУМАГА МИКАЛЕНТНАЯ  
РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Технические условия

ТУ 5433-001-74856981-2011

(вводятся впервые)

Дата введения

Количество листов

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
ОАО «ВНИИБ»

\_\_\_\_\_ П.С. Осипов

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2011 г.

Санкт-Петербург

2011г.

Настоящие технические условия распространяются на бумагу микалентную различного назначения (далее по тексту – бумага микалентная), предназначенную для изготовления микаленты, для упаковки и консервации промышленных изделий и произведений искусств, для реставрации утраченных частей документов, художественных произведений, а также для изготовления фильтров для очистки воздуха.

Условное обозначение продукции в других документах и при её заказе должно содержать: наименование продукции, марку и обозначение настоящих технических условий.

Пример условного обозначения:

Бумага микалентная электроизоляционная БМ Э ТУ 5433-001-74856981-2011

Бумага микалентная реставрационная БМ Р ТУ 5433-001-74856981-2011

Бумага микалентная консервационная БМ К ТУ 5433-001-74856981-2011

Бумага микалентная фильтровальная БМ Ф ТУ 5433-001-74856981-2011

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведены в Приложении А (справочное).

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Бумага микалентная должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

### 1.1 Требования к сырью и материалам

1.1.1 Бумага микалентная должна изготавливаться из длинноволокнистого хлопкового волокна по нормативной документации или спецификации к контракту.

Допускается применение других видов длинноволокнистых волокон растительного происхождения, изготовленных по нормативной документации и спецификации к контракту, не ухудшающих свойств бумаги микалентной различного назначения.

1.1.2 Бумага микалентная должна изготавливаться следующих марок и областей применения, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и обозначение марки	Рекомендуемая область применения
Бумага микалентная электроизоляционная БМ Э	для изготовления микаленты и других электроизоляционных материалов
Бумага микалентная реставрационная БМ Р	для реставрации утраченных частей документов, художественных произведений и т.д.
Бумага микалентная консервационная БМ К	для упаковки и консервации промышленных изделий и произведений искусства
Бумага микалентная фильтровальная БМ Ф	для изготовления фильтров для очистки воздуха

1.1.3. Показатели качества бумаги микалентной различного назначения должны соответствовать нормам, указанным в Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Норма для марок				Метод испытания
		БМ Э	БМ Р	БМ К	БМ Ф	
1	2	3	4	5	6	7
1	Масса бумаги площадью 1 м <sup>2</sup> , г	17 ± 3	17 ± 3	28 ± 3	17 ± 3	ГОСТ 13199
2	Толщина бумаги, мкм	20 ± 5	40 ± 5	100 ± 5	40 ± 5	ГОСТ 27015
3	Сопротивление раздиранию в машинном направлении по Эльмендорфу, мН, не менее	-	600	-	-	ГОСТ 13525.3 (ИСО 1974-90)
4	Разрушающее усилие в машинном направлении, Н (кгс), не менее	25 (2,5)	-	14 (1,4)	12 (1,2)	ГОСТ ИСО 1924-1
5	Относительное удлинение при растяжении, %, не менее	3,0				ГОСТ ИСО 1924-1
6	Сопротивление надрыву в поперечном направлении, Н, кгс, не менее	9,0 (0,9)	-	9,0 (0,9)	6,0 (0,6)	ГОСТ ИСО 1924-1 и п.5.6 настоящих технических условий
7	рН водной вытяжки,	8 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>				ГОСТ 12523 и п.5.7 настоящих технических условий
8	Сорность, число соринок на 1 м <sup>2</sup> площадью от 0,3 до 0,5 мм <sup>2</sup> , включительно, не более	330				ГОСТ 13525.4 и п.5.8 настоящих технических условий
9	Влажность, %, не более	8,0				ГОСТ 13525.19 (ИСО 287-85)
10	Воздухопроницаемость, см <sup>3</sup> /мин, не менее					5000 ГОСТ 13525.14

## 1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Бумага микалентная различного назначения должна выпускаться в рулонах шириной от 900 мм до 1500 мм. Допускаемое отклонение по ширине  $\pm 5$  мм. Диаметр рулона должен быть от 120 мм до 300 мм.

1.2.2 Бумага микалентная марки БМ Э должна изготавливаться каландрированной.

1.2.3 Бумага микалентная марок БМ Р, БМ К, БМ Ф должна изготавливаться не каландрированной.

1.2.4 Бумага микалентная не должна иметь складок, надрывов и сквозных отверстий. Допускается наличие незначительных складок, неравномерности толщины по ширине полотна, видимых при перемотке бумаги, если количество таких дефектов не превышает 3% длины рулона.

1.2.5 Обрез кромок должен быть ровным и чистым.

1.2.6 Намотка бумаги должна быть плотной и равномерной по всей ширине рулона.

1.2.7 В рулоне допускается не более трёх обрывов. Концы обрывов не склеиваются и отмечаются цветными сигналами.

## 1.3 Упаковка

1.3.1 Бумага микалентная должна упаковываться в два слоя бумаги обёрточной по ГОСТ 8273 и один слой бумаги парафинированной по ГОСТ 9569 или один слой бумаги двухслойной упаковочной по ГОСТ 8828 с загибом её на торец таким образом, чтобы бумага полностью закрывала торцевую часть рулона.

Допускается применение другой упаковки, обеспечивающей сохранность бумаги микалентной при транспортировании и хранении.

## 1.4 Маркировка

1.4.1 На каждый рулон бумаги микалентной должен быть наклеен бумажный ярлык с маркировкой, характеризующий упакованную продукцию.

1.4.2 Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак и фактический адрес;
- наименование заказчика и его фактический адрес;
- марку бумаги микалентной;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- номер рулона;
- дату изготовления.

Допускается внесение информационных дополнений по согласованию сторон.

1.3.4 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Бережь от влаги», «Крюками не брать».

## **2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

2.1 Бумага микалентная согласно ГН 2.2.5.1313-03 относится к IV классу опасности и токсикологического действия на организм человека не оказывает.

2.2 Общие требования безопасности по ГОСТ 12.0.001.

2.43 Пожарная безопасность по ГОСТ 12.1.004, категория пожаробезопасности – В-1 в соответствии с НПД 105-95.

2.5 Взрывобезопасность по ГОСТ 12.1.010.

2.6 Контроль воздуха рабочей зоны за содержанием бумажной пыли по ГОСТ 12.1.005.

2.7 Требование безопасности к оборудованию по ГОСТ 12.2.061 и требования к производственным процессам по ГОСТ 12.3.002.

## **3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

3.1 Бумага микалентная является пожароопасной, не самовоспламеняющейся, взрывобезопасной.

3.2 Бумага микалентная не выделяет вредных соединений в воздушной среде и сточных водах.

3.3 Отходы, образующиеся при изготовлении бумаги микалентной, подлежат переработке.

## **4 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ**

4.1 Приёмо-сдаточным испытаниям должна подвергаться каждая партия бумаги микалентной. Определение партии бумаги микалентной и объём выборок по ГОСТ 8047.

4.2 Партией считают бумагу микалентную одного размера, одной марки, оформленную одним документом о качестве.

Документ о качестве (паспорт качества) включает:

- наименование и марку продукции;
- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак и фактический адрес;
- информацию о соответствии настоящим техническим условиям;
- номер партии, номер рулона;
- дату изготовления.

Допускается внесение информационных дополнений по согласованию сторон.

4.3 При приёмо-сдаточных испытаниях проводят контроль внешнего вида, качество намотки, размеров и показателей качества в соответствии с Таблицей 2 настоящих технических условий.

4.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания образцов на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

## 5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Отбор проб и подготовку образцов для испытаний проводят по ГОСТ 8047.

5.2 Кондиционирование образцов перед испытаниями и испытания должны проводиться по ГОСТ 13523 при температуре воздуха  $(23 \pm 1)^0$  С и относительной влажности воздуха  $(50 \pm 2)\%$ . Продолжительность кондиционирования не должна быть менее 2-х часов.

5.3 Ширину рулона определяют по ГОСТ 21102.

5.4 Внешний вид, качество намотки, количество обрывов контролируют визуально.

5.5 Контроль маркировки и упаковки проводят внешним осмотром.

5.6 Сопротивление надрыву бумаги микалетной марки БМ Э должно определяться на разрывной машине со специальным приспособлением. Тип разрывной машины, проведение испытания и, используемая аппаратура по ГОСТ ИСО 1924-1-96. Приспособление (Черт. 1) закрепляется в нижнем зажиме разрывной машины.

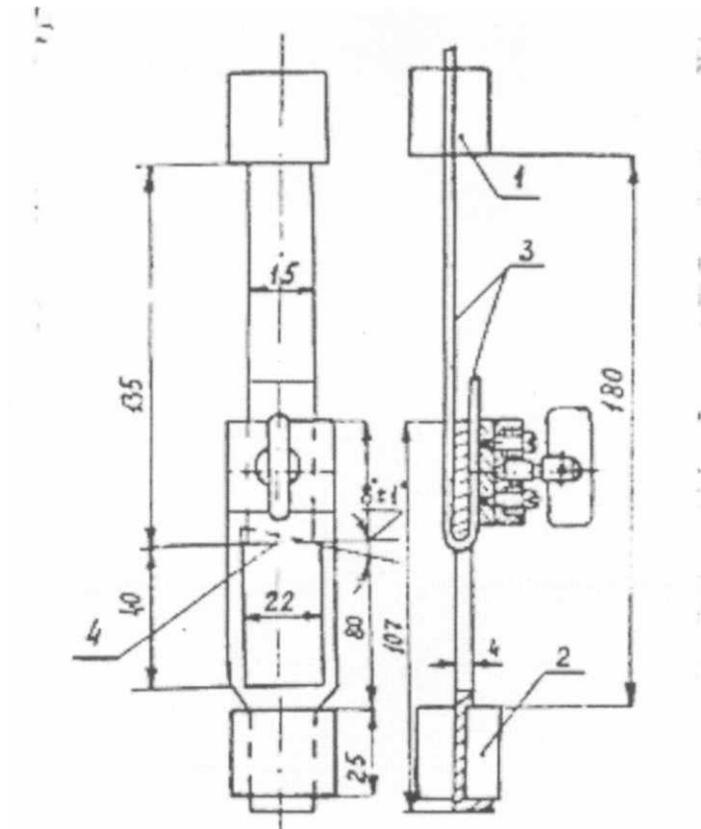
Фиксируемое расстояние между зажимами должно составлять  $150 \pm 1$  мм.

Полоску испытуемой бумаги шириной 150 мм и длиной не менее 150 мм зажимают в приспособлении, перегибая её через опорную грань. Другой конец полоски должен быть укреплен в верхнем зажиме разрывной машины таким образом, чтобы линия перегиба полоски бумаги составляла с опорной гранью приспособления угол  $8^0$ . Продольная ось полоски бумаги должна совпадать с осью зажимов и направлением движения подвижного зажима.

Перекося полоски не допускается.

Испытанию подвергают пять полосок бумаги, вырезанных в продольном направлении из каждого испытуемого листа.

За результат принимается среднее арифметическое из пяти определений, округлённое до 1 Н (0,1 кгс).



Чертеж 1.

- 1- верхний зажим разрывной машины
- 2- нижний зажим разрывной машины
- 3- образец
- 4- линия перегиба образца

5.7 Определение величины рН водной вытяжки по ГОСТ 13523 со следующим дополнением: водная вытяжка должна быть получена путём горячего экстрагирования. Определение рН водной вытяжки проводится один раз в смену.

5.8 Сорность бумаги микалентной подсчитывается на одной стороне листа.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование и хранение бумаги микалентной осуществляются по ГОСТ 1641.

6.2 Бумага микалентная должна перевозиться в крытых транспортных средствах в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими для транспорта данного вида.

6.2 Бумага микалентная должна храниться в закрытых помещениях, защищёнными от атмосферных осадков и почвенной влаги, на расстоянии не менее 1 м от отопительных устройств.

## **7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

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

7.2 Гарантийный срок хранения бумаги микалентной 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий хранения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

## ПЕРЕЧЕНЬ

нормативных документов, на которые даны ссылки  
в настоящих технических условиях

ГОСТ 12.0.001 – 82	ССБТ. Основные положения
ГОСТ 12.1.004 – 91	ССБТ. Пожарная безопасность
ГОСТ 12.1.005 – 88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.010 – 76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.2.061 – 81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.002 – 75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 1641 – 75	Бумага. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 8047-2001 (ИСО 186-94)	Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества
ГОСТ 8273– 75	Бумага обёрточная
ГОСТ 8828-89	Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная
ГОСТ 9569-2006	Бумага парафинированная
ГОСТ 12523-77	Целлюлоза, бумага, картон. Метод определения величины рН водной вытяжки
ГОСТ 13199 – 88 (ИСО 536-76)	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения массы продукции площадью 1 м <sup>2</sup>
ГОСТ 13523-78	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов
ГОСТ 13525.3-97 (ИСО 1974-90)	Полуфабрикаты волокнистые и бумага. Метод определения сопротивления раздиранию (метод Эльмендорфа)
ГОСТ 13525.4 – 68	Бумага и картон. Метод определения сорности
ГОСТ 13525.14 – 77	Бумага и картон. Метод определения воздухопроницаемости
ГОСТ 13525.19 – 91 (ИСО 287-85)	Бумага и картон. Метод определения влажности. Метод высушивания в сушильном шкафу
ГОСТ 14192 - 96	Маркировка грузов
ГОСТ 21102-97	Бумага и картон. Методы определения размеров и косины листа

- ГОСТ 27015 – 86 Бумага и картон. Метод определения толщины, плотности и удельного объёма.
- ГОСТ ИСО 1924-1-96 Бумага и картон. Определение прочности при растяжении. Часть 1. Метод нагружения с постоянной скоростью
- НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности
- ГН 2.2.5.1313 - 03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»



