



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР  
БУМАГА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОПИТОЧНАЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 3441-88

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

БУМАГА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОПИТОЧНАЯ

Технические условия

Electricalinsulatingimpregnatedpaper.  
Specifications

ГОСТ  
3441-88

---

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на пропиточную электроизоляционную бумагу, предназначенную для гетинакса электротехнического назначения, изготавливаемую для нужд народного хозяйства и экспорта.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, за исключением приведенных в приложении.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Бумага должна изготавливаться из 100 % сульфатной целлюлозы в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Бумага должна изготавливаться следующих марок:

ЭИП-50-массой бумаги площадью 1 м<sup>2</sup>-50 г;

ЭИП-66А массой бумаги площадью 1 м<sup>2</sup>-66 г пониженной впитываемости;

ЭИП-66Б массой бумаги площадью 1 м<sup>2</sup>-66 г повышенной впитываемости;

ЭИП-78 массой бумаги площадью 1 м<sup>2</sup>-78 г;

ЭИП-120 массой бумаги площадью 1 м<sup>2</sup>-120 г.

1.2.2. Бумага марки ЭИП-50 должна изготавливаться в рулонах шириной 500 и 1000 мм; марок ЭИП-66А, ЭИП-66Б, ЭИП-78, ЭИП-120-в рулонах шириной 1000, 1500 и 2500 мм. Предельные отклонения по ширине рулона не должны превышать ±5 мм. По требованию потребителя изготавливают бумагу в рулонах другой ширины.

1.2.3. Диаметр рулона шириной 500, 1000 и 1500 мм должен быть 400-650 мм, шириной 2500 мм-800-1000 мм. По требованию потребителя допускается изготовление бумаги в рулонах другого диаметра.

1.2.4. Пример условного обозначения электроизоляционной пропитанной бумаги массой площади 1 м<sup>2</sup> 78 г:

Бумага ЭИП-78 ГОСТ 3441-88

### 1.3. Характеристики

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

Наименование показателя	Норма для бумаги марки										Метод испытания
	ЭИП-50		ЭИП-66А		ЭИП-66Б		ЭИП-78		ЭИП-120		
	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	
Масса бумаги площадью 1 м <sup>2</sup> , г	50,0±2,0	50,0±2,0	66,0±2,5	66,0±2,5	66,0±2,5	66,0±2,5	78,0±3,0	78,0±3,0	120+4,0	120±4,0	По ГОСТ 13199 и п. 3.4 настоящего стандарта
Разрушающее усилие, Н (кто), не менее:											
в машинном направлении	49(5,0)	49(5,0)	59(6,0)	59(6,0)	59(6,0)	59(6,0)	69(7,0)	69(7,0)	74(7,5)	74(7,5)	
в поперечном направлении	24(2,5)	24(2,5)	39(4,0)	34(3,5)	34(3,5)	29(3,0)	39(4,0)	39(4,0)	48(4,9)	39(4,0)	По ГОСТ 13525.1
Впитываемость воды по Клемму за 5 мин, мм:											
в среднем по двум направлениям	40+5	35+5	31±4	31±4	40±4	40±4	34+6	34+6	33+6	Не менее 27	По ГОСТ 12602
рН водной вытяжки	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	По ГОСТ 12523 и п. 3.5 настоящего стандарта
Электрическая прочность, кВ/мм, не менее	6,5	5,5	6,5	5,5	6,5	5,5	6,5	5,5	6,5	4,5	По ГОСТ 26130 и п. 3.6 настоящего стандарта
Массовая доля золы, %, не более	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	По ГОСТ 7629 и п. 3.7 настоящего стандарта
Влажность, %	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	По ГОСТ 13525.19

Значения показателей плотности, воздухопроницаемости и удельной электрической проводимости водной вытяжки приведены в приложении.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3.2. Просвет бумаги должен соответствовать образцам, согласованным изготовителем и потребителем.

1.3.3. В бумаге не допускаются складки, морщины, пятна, дырчатость, разрыв кромок, металлические частицы, уголь, песок, видимые невооруженным глазом.

Малозаметные складки, морщины, пятна, которые не могут быть обнаружены в процессе изготовления, допускаются, если показатель этих дефектов, определяемых по ГОСТ 13525.5, не более 2 %.

1.3.4. Намотка бумаги должна быть равномерной и плотной, обрез кромок-ровным.

1.3.5. Концы полотна бумаги в местах обрывов должны быть склеены клеевой лентой марки В по ГОСТ 18251 или ЛВ-2. При этом не допускается склеивание смежных слоев.

По согласованию с потребителем допускается использование других склеивающих материалов.

1.3.6. Для бумаги высшего сорта число склеек в рулоне не должно быть более одной, а для бумаги первого сорта-более двух.

1.3.7. Места склеек в рулоне должны отмечаться цветными сигналами, видимыми с торца рулона.

1.3.8. Разрушающее усилие в машинном направлении определяют в случае возникновения разногласий в оценке качества.

1.4. Маркировка бумаги-по ГОСТ 1641.

1.5. Упаковка

1.5.1. Упаковка бумаги-по ГОСТ 1641 со следующими дополнениями: рулоны перед упаковыванием должны завертываться не менее чем в два слоя парафинированной бумаги массой площади  $1 \text{ м}^2$  не менее 40 г, без загиба на торцы рулонов.

На торцы рулона под оберточную бумагу накладывают по два круга парафинированной бумаги.

## 2. ПРИЕМКА

2.1. Определение партии и объем выборки-по ГОСТ 8047.

2.2. 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.

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор проб и подготовка образцов к испытаниям-по ГОСТ 8047. Испытания бумаги проводят по показателям, указанным в таблице.

3.2. Кондиционирование образцов бумаги перед испытаниями и испытания проводят по ГОСТ 13523 при температуре воздуха  $(23\pm 1)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(50\pm 2) \%$ . Продолжительность кондиционирования-не менее 2 ч.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3. Определение ширины рулонов-по ГОСТ 21102.

3.4. При определении массы бумаги площадью  $1 \text{ м}^2$  каждый из образцов, взятых для испытания, должен соответствовать нормам, указанным в п. 1.3.1.

3.5. При приготовлении водной вытяжки для определения рН применяют горячее экстрагирование.

3.6. Определение электрической прочности бумаги проводят при комнатной температуре на образцах, высушенных в течение 2 ч при  $105^\circ\text{C}$ . При этом недопустимо повторное увлажнение бумаги. Определение проводят при переменном напряжении электродами диаметром 50 мм при плавном подъеме напряжения не менее 50 В в секунду.

3.7. При определении массовой доли золы температуру прокалывания устанавливают  $(900\pm 25)^\circ\text{C}$ .

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение бумаги-по ГОСТ 1641.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
Плотность, г/см <sup>3</sup> , не более	0,75	<u>ГОСТ 27015</u>
Воздухопроницаемость, мкм/Па с, не менее	0,5	<u>ГОСТ 13525.14</u>
Удельная электрическая проводимость водной вытяжки, мкСм/см, более	40	<u>ГОСТ 8552</u>

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной промышленности СССР  
РАЗРАБОТЧИКИ**

**В.Н. Хвастунова, А.А. Курочкин**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.07.88 № 2653**

**3. Срок первой проверки-1992 г. Периодичность проверки-5 лет**

**4. Стандарт полностью соответствует стандарту МЭК 554-3-1-79**

**5. ВЗАМЕН ГОСТ 3441-81**

**6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, подпункта, приложения
<u>ГОСТ 1641-75</u>	1.4, 1.5.1, Разд. 4
<u>ГОСТ 7629-93</u>	1.3.1
<u>ГОСТ 8552-88</u>	Приложение
<u>ГОСТ 12523-77</u>	1.3.1
<u>ГОСТ 12602-93</u>	»
<u>ГОСТ 13199-88</u>	»
<u>ГОСТ 13525.1-79</u>	»
<u>ГОСТ 13525 5-68</u>	1.3.3
<u>ГОСТ 13525.14-77</u>	Приложение
<u>ГОСТ 13525.19-91</u>	1.3.1
<u>ГОСТ 18251-87</u>	1.3.5
<u>ГОСТ 27015-86</u>	Приложение

**7. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4-94)**

**8. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1990г. (ИУС 5-91)**