

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

БУМАГА ЩЕЛОЧЕСТОЙКАЯ ДЛЯ РТУТНО-ЦИНКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 19493—74

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 676 : 006.354 Группа К65

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БУМАГА ЩЕЛОЧЕСТОЙКАЯ ДЛЯ РТУТНО-ЦИНКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Технические условия

Alkali-proof paper for mercury-zinc cells. Specifications

ГОСТ 19493—74*

ОКП 543662

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 8 февраля 1974 г. № 381 срок введения установлен

с 01.01.75

Постановлением Госстандарта от 05.06.84 № 1850 срок действия продлен

до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на щелочестойкую бумагу, предназначенную для использования в щелочных ртутно-цинковых элементах в качестве диафрагмы.

Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для первой категории качества.

1. РАЗМЕРЫ

1.1. Бумага должна выпускаться в рулонах шириной 940 мм. Допускаемые отклонения по ширине ±2 мм.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Бумага должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим режимам, утвержденным в установленном порядке.

По показателям качества щелочестойкая бумага должна соответствовать нормам, указанным в таблице.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

* *Переиздание (апрель 1985 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в мае 1978 г., ноябре 1979 г., июне 1984 г. (ИУС 6—78, 12—79, 9—84).*

© Издательство стандартов, 1985

Наименования показателей	Нормы	Методы испытаний
1. Состав по волокну, %: целлюлозы хлопковой сорт высший или первый марки 150 по ГОСТ 595—79	100	По ГОСТ 7500—75
2. Масса бумаги площадью 1 м²	228±15	По ГОСТ 13199—67
3. Толщина, мм	0,62±0,06	По ГОСТ 13199—67
4. Абсолютное сопротивление продавливанию МПа (кгс/см²), не менее	0,15 (1,5)	По ГОСТ 13525.8—78
5. Впитываемость щелочи, %	600—850	По п. 4.3 настоящего стандарта
6. Щелочестойкость, см³ 0,004 моль/дм³ раствора калия марганцевокислого, не более	23	По п. 4 4 настоящего стандарта
7. Толщина после набухания в щелочном электролите в течение 10 мин, мм	1,2±0,1	По п. 4.5 настоящего стандарта
8. Влажность, %	4—10	По ГОСТ 13525.19—71
9. Массовая доля железа, %, к абсолютно сухой бумаге, не более	0,0150	По ГОСТ 18462—77
10. Массовая доля меди, %, не более	0,0040	По ГОСТ 13535 10—73

Примечание. Допускается к концу пятого года хранения бумаги снижение норм показателей механической прочности и щелочестойкости на 15%.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

2.2. Бумага должна вырабатываться без складок и морщин. Малозаметные складки и морщины, которые не могут быть обнаружены в процессе изготовления, допускаются, если показатель этих внутрирулонных дефектов, определенный по ГОСТ 13525.5—68, не превышает 2%.

2.3. Бумага должна наматываться на бумажные цилиндрические гильзы.

Намотка должна быть плотной по всей ширине рулона.

2.4. В рулоне допускается не более трех обрывов, концы обрывов не склеиваются. Места обрывов в рулоне должны быть обозначены цветными бумажными сигналами, видимыми с торца рулона, или цветными карандашами.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Определение партии, 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 удвоенном количестве образцов, взятых от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб и подготовка образцов к испытаниям — по ГОСТ 8047—78 со следующим дополнением: кондиционирование образцов бумаги перед испытанием и испытания проводят по ГОСТ 13523—78 при температуре (20±2)°С и относительной влажности воздуха (65±2)%. Продолжительность кондиционирования не менее 2 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.2. Методы испытаний по п. 2.1 настоящего стандарта.

4.3. Впитываемость щелочи определяется количеством щелочи, поглощенной испытуемым образцом за установленный промежуток времени.

4.3.1. Аппаратура, материалы, реактивы.

Для проведения испытаний должны применяться:

секундомер по ГОСТ 5072—79;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, х. ч., плотностью 1,4 г/см^3;

бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76;

стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 25336—82;

весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—80.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.3.2. Отбор образцов

Для испытания от каждого рулона вырезают по 2 образца бумаги размером 40×40 мм. Образцы взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

4.3.3. Проведение испытаний

Образцы помещают в раствор калия гидроокиси на 30 мин. Температура раствора должна быть (20±2)°С.

Через 30 мин образцы вынимают пинцетом из раствора щелочи и кладут на сухую стеклянную пластинку. Если образцы сильно деформированы, то их осторожно расправляют на пластинке пинцетом. Стекло с образцами помещают в вертикальном положении в любую закрывающуюся емкость, где происходит свободное стекание щелочи в течение 15 мин, после чего образцы осторожно снимают со стекла. Капли щелочи, образующиеся на образце после его снятия со стекла, осторожно снимают фильтровальной бумагой. Образец взвешивают в бюксе.

4.3.4. Обработка результатов

Впитываемость щелочи (*Щ*) в процентах вычисляют по формуле

$$Щ = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \cdot 100,$$

где m_1 — масса воздушно-сухого образца бумаги, г;

m_2 — масса образца бумаги с раствором щелочи, г.

За результат испытаний принимается среднее арифметическое из двух определений, округленное до 1%.

Относительная погрешность определения впитываемости щелочи не должна превышать 3% при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.4. Щелочестойкость бумаги условно характеризуется объемом раствора марганцевокислого калия, израсходованного на титрование окисляющихся примесей, выделенных из бумаги раствором щелочи.

4.4.1. Аппаратура, материалы, реактивы.

Для проведения испытаний должны применяться:

калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, х. ч., плотностью 1,4 г/см³;

калий марганцевокислый по ГОСТ 20490—75, х. ч., 0,004 моль/дм³;

кислота серная по ГОСТ 4204—77, х. ч., плотностью 1,84 г/см³, разбавленная 1 : 3 и обработанная марганцевокислым калием;

кислота щавелевая по ГОСТ 22180—76, х. ч., 0,01 моль/дм³;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

колба коническая вместимостью 250 см³ по ГОСТ 1770—74;

весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—80.

(Измененная редакция, Изм. № 3)

4.4.2. Отбор образцов

Для испытаний от каждого рулона отбирают две навески воздушно-сухой бумаги массой по 5 г, взвешенные с погрешностью не более 0,01 г.

4.4.3. Подготовка к испытанию

Серную кислоту, предназначенную для нейтрализации щелочной вытяжки из бумаги, готовят следующим образом: к раствору серной кислоты приливают по каплям раствор марганцевокислого калия до получения устойчивости слабо-розовой окраски и кипятят 5 мин. В случае исчезновения окраски добавляют несколько капель раствора марганцевокислого калия до появления неисчезающей слабо-розовой окраски.

4.4.4. Проведение испытания

Навеску мелко нарезанной бумаги заливают 60 см³ раствора щелочи и выдерживают в течение 1 ч в колбе с обратным холодильником на кипящей водяной бане. Затем раствор щелочи сли-

вают, охлаждают до температуры (20±2)°С и анализируют на присутствие органических веществ.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ наливают 25 см³ дистиллированной воды и 5 см³ исследуемого раствора. Полученный раствор нейтрализуют серной кислотой, предварительно окисленной марганцевокислым калием. Конец нейтрализации определяют с помощью индикаторной бумаги конго-рот. К нейтральному раствору приливают еще 15 см³ серной кислоты и 25 см³ раствора марганцевокислого калия. Полученный раствор нагревают до температуры кипения и кипятят 2—3 мин. В горячий раствор приливают пипеткой 25 см³ щавелевой кислоты и обесцвеченный горячий раствор титруют марганцевокислым калием до слабо-розовой окраски. Отмечают общий объем раствора марганцевокислого калия, израсходованного на окисление щавелевой кислоты и органических веществ.

Для определения объема раствора марганцевокислого калия, израсходованного на окисление 25 см³ щавелевой кислоты, в коническую колбу вместимостью 250 см³ наливают 5 см³ щелочи, 25 см³ дистиллированной воды, 15 см³ серной кислоты и 25 см³ марганцевокислого калия. Раствор нагревают до кипения и кипятят 2—3 мин. В горячий раствор приливают 25 см³ щавелевой кислоты и обесцвеченный раствор титруют марганцевокислым калием.

4.4.5. Обработка результатов

Щелочестойкость (P) в миллилитрах раствора марганцевокислого калия, израсходованного на титрование органических веществ, вычисляют по формуле

$$P = v - v_1,$$

где v — общий объем раствора марганцевокислого калия, затраченный на окисление щавелевой кислоты и органических веществ, см³;

v_1 — объем раствора марганцевокислого калия, затраченный на окисление щавелевой кислоты, см³.

За результат испытания принимают среднее арифметическое из двух параллельных определений, округленное до 1 см³. Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 2 см³ при доверительной вероятности $P=0{,}95$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.5. Определение толщины бумаги после набухания

4.5.1. *Аппаратура, материалы, реактивы*

Для проведения испытания должны применяться:

толщиномер по ГОСТ 11358—74, тип ТР;
секундомер по ГОСТ 5072—79;
эксикатор по ГОСТ 25336—82;
калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, х. ч., плотностью 1,4 г/см³;
бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76;
весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—80.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.5.1.1. *Отбор образцов*

Для испытания от каждого рулона вырезают 3 образца бумаги диаметром (25±3) мм.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

4.5.2. *Проведение испытания*

Образцы бумаги диаметром 25 мм погружают в раствор гидроокиси калия при температуре (20±2)°С.

Через 10 мин образцы вынимают из раствора, кладут на фильтровальную бумагу и выдерживают их по 5 мин на каждой стороне, после чего измеряют толщину бумаги толщиномером.

4.5.3. *Обработка результатов*

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех определений, округленное до 0,1 мм.

Относительная погрешность определения толщины бумаги после набухания в щелочном электролите не должна превышать 5% при доверительной вероятности $P=0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

рулоны бумаги должны завертываться в два слоя оберточной бумаги массой бумаги площадью 1 м² 120 г по ГОСТ 8273—75;

под обертку на торец бумаги должны быть наложены два круга оберточной бумаги, а сверху на торец должен наклеиваться один круг;

упакованные рулоны должны укладываться в один ряд в фанерные ящики по ГОСТ 5959—80;

при маркировании ящиков дополнительно указать число рулонов в ящике, манипуляционный знак по ГОСТ 14192—77 «Боится сырости» и надпись «Не бросать».

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.2—5.4. **(Исключены, Изм. № 1).**

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества щелочестойкой бумаги требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения щелочестойкой бумаги — 5 лет с момента изготовления.

Разд. 6. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 11.05.85 Подп. в печ. 23.09.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,43 уч.-изд. л. Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2361

Изменение № 4 ГОСТ 19493—74 Бумага щелочестойкая для ртутно-цинковых элементов. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.02.89 № 316

Дата введения 01.08.89

Вводная часть. Второй абзац исключить.

Пункт 1.1. Заменить слова: «выпускаться» на «изготовляться», «Допускаемые» на «Предельные».

Пункт 2.1. Заменить слова: «по технологическим режимам, утвержденным» на «по технологической документации, утвержденной».

Пункт 2.1. Таблица. Заменить ссылки: ГОСТ 7500—75 на ГОСТ 7500—85, ГОСТ 13525.8—78 на ГОСТ 13525.8—86, ГОСТ 13535.10—78 на ГОСТ 13525.10—78, ГОСТ 13199—67 на ГОСТ 27015—86 (для пункта 3).

Пункт 2.2. Заменить слово: «вырабатываться» на «изготовляться».

Пункт 4.1. Заменить значения: (65±2) % на (50±2) %, (20±2) °С на (23±2) °С.

Пункты 4.3.1, 4.3.2 изложить в новой редакции: «4.3.1. *Аппаратура, материалы, реактивы*

Для проведения испытаний должны применяться:

секундомер СОПпр-2а-2 по ГОСТ 5072—79;

эксикатор 2—190 по ГОСТ 25336—82;

калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, х. ч., пл. 1,4 г/см^3;

бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76;

стаканчики для взвешивания СВ или СН по ГОСТ 25336—82;

весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г 3-го класса точности по ГОСТ 24104—88;

термометр 1-А2 с ценой деления 1 °С по нормативно-технической документации;

пинцет;

чашка ЧКЦ-1—2500 по ГОСТ 25336—82.

4.3.2. *Отбор образцов*

Из листов, отобранных для испытаний, вырезают два образца размером (40±3)×(40±3) мм. Образцы взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака».

Пункт 4.3.3. Второй абзац изложить в новой редакции: «Через 30 мин образцы вынимают пинцетом из раствора щелочи и помещают на сухую внутреннюю стенку чашки. Если образцы сильно деформированы, то их осторожно расправляют пинцетом на стенке чашки, где происходит свободное стекание щелочи в течение 15 мин; чашка в это время должна быть закрыта крышкой или стеклом размерами, превышающими диаметр чашки на 20 мм. По истечении 15 мин образцы осторожно снимают пинцетом со стенки чашки, помещают в пустой стаканчик и взвешивают с точностью до второго десятичного знака Пустой стаканчик предварительно взвешивают».

Пункт 4.3.4. Экспликацию после слов «раствором щелочи, г» дополнить словами: «$m_2 = M - M_c$,

где M — масса стаканчика с навеской бумаги после выдерживания в щелочи, г;

M_c — масса пустого стаканчика».

Пункт 4.4.1. Седьмой, восьмой абзацы изложить в новой редакции: «Колбы конические Кн-2—250 ТХС и Кн-2—100 ТХС по ГОСТ 25336—82;

весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г 3-го класса точности по ГОСТ 24104—88»;

дополнить абзацами: «секундомер СОПпр-2а-2 по ГОСТ 5072—79;

термометр 1-А2 с ценой деления 1 °С по нормативно-технической документации;

пинцет;

электроплитка бытовая по ГОСТ 14919—83;

баня водяная;

обратный холодильник с длиной трубки 580 мм диаметром 10 мм;

(Продолжение см. с. 172)

цилиндр 1—25 или 3—25 по ГОСТ 1770—74;
цилиндр 1—100 или 3—100 по ГОСТ 1770—74;
пипетка 2—1—5 и 2—1—25 по ГОСТ 20292—74;
бюретка 1—1—50—0,1 и 1—2—100—0,1 по ГОСТ 20292—74;
конго-рот-(индикатор)».

Пункты 4.4.2, 4.5.1, 4.5.1.1 изложить в новой редакции: «4.4.2. *Отбор образцов*

Из листов, отобранных для испытаний, отбирают две навески массой 5 г воздушно-сухой бумаги, взвешенные с точностью до второго десятичного знака.

Образцы бумаги перед взвешиванием должны быть мелко нарезаны.

4.5.1. *Аппаратура, материалы, реактивы*

Для проведения испытания должны применяться:
толщиномер по ГОСТ 11358—74 типа ТР с ценой деления 0,1 мм;
секундомер СОПпр-2ст-2 по ГОСТ 5072—79;
эксикатор 2—190 по ГОСТ 25336—82;
калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, х.ч., пл. 1,4 г/см^3;
бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76;
весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания не более 200 г 3-го класса точности по ГОСТ 24104—88;
термометр 1-А2 с ценой деления 1 °С по нормативно-технической документации;
пинцет.

4.5.1.1. *Отбор образцов*

Из листов, отобранных для испытаний, вырезают три образца диаметром (25±3) мм».

Пункт 4.5.2. Первый абзац. Заменить значение: 25 мм на (25±3) мм;

второй абзац после слова «толщиномером» дополнить словами: «в трех точках каждый образец».

Пункт 4.5.3. Заменить значение: 0,1 мм на «первого десятичного знака».

Пункт 5.1. Последний абзац перед словом «надпись» дополнить словом: «предупредительная».

(ИУС № 5 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru