



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

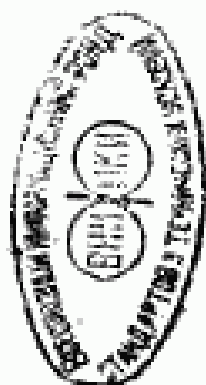
ПОЛУФАБРИКАТЫ ВОЛОКНИСТЫЕ, БУМАГА, КАРТОН

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ПРОВОДИМОСТИ ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ

ГОСТ 8552—88
(СТ СЭВ 5900—87)

Издание официальное

БЗ 2—88/148



40°

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва



ГОСТ 8552-88, Полуфабрикаты волокнистые, бумага, картон. Метод определения удельной электрической проводимости водной вытяжки
Fibre semi-products, paper and board. Method for determining specific electrical conductivity of water extract

**ПОЛУФАБРИКАТЫ ВОЛОКНИСТЫЕ,
БУМАГА, КАРТОН****Метод определения удельной электрической
проводимости водной вытяжки****Fibre semi-products, paper and board.
Method for determining specific electrical
conductivity of water extract.****ГОСТ****8552—88****(СТ СЭВ 5900—87)**

ОКСТУ 5469

**Срок действия с 01.01.89
до 01.01.99****Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт устанавливает метод определения удельной электрической проводимости водной вытяжки.

Метод основан на экстрагировании образца волокнистого полуфабриката, бумаги или картона кипящей дважды дистиллированной или деионизированной водой и измерении электрической проводимости или электрического сопротивления полученной вытяжки.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Отбор проб целлюлозы — по ГОСТ 7004—78.

1.2. Отбор проб бумаги и картона — по ГОСТ 8047—78.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ

2.1. Для проведения испытания применяется следующая аппаратура и реактивы:

прибор с питанием от сети переменного тока, измеряющий электрическое сопротивление или электрическую проводимость с погрешностью измерения не более 5% в диапазоне частот 50—3000 Гц;

электролитическая измерительная ячейка погружного типа — стеклянный стакан с закрепленными в крышке электродами из

Издание официальное**Перепечатка воспрещена****© Издательство стандартов, 1988**

платины площадью около 1 см^2 ; расстояние между электродами должно составлять 1 см . Electrodes должны постоянно храниться в дистиллированной воде в таком положении, чтобы уровень воды был на $2\text{—}3 \text{ см}$ выше верхнего края электродов;

весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г и погрешностью взвешивания не более $0,0002 \text{ г}$ по ГОСТ 24104—80;

баня песчаная или плитка нагревательная с регулируемым нагревом по ГОСТ 14919—83;

термостат с терморегулятором или водяная баня; термометр ТЛ-52-А2 или ТЛ-52-В2 по ГОСТ 215—73;

колбы $K_{\text{н}}-1-250-19/27 \text{ ТХС}$ или $K_{\text{н}}-1-250-24/29 \text{ ТХС}$, или $K_{\text{н}}-1-500-29/32 \text{ ТХС}$, или $K_{\text{н}}-1-500-45/40 \text{ ТХС}$ по ГОСТ 25336—82;

холодильники типа ХПТ или ХШ из стекла группы ХС по ГОСТ 25336—82 или холодильник воздушный (стеклянная трубка с внутренним диаметром 10 мм и длиной 1000 мм) из стекла группы ХС;

цилиндр $1-500$ или $3-500$ по ГОСТ 1770—74;

колба $2-1000-2$ по ГОСТ 1770—74;

хлор-кальциевая трубка типа ТХ-П—1—25 или ТХ-П—1—30 по ГОСТ 25336—82, заполненная поглотителем химическим известковым ХП-И по ГОСТ 6755—88;

калия хлорид по ГОСТ 4234—77, ч.д.а., перекристаллизованный, высушенный при $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч и стандартные растворы молярной концентрации $c(\text{KCl}) = 0,01 \text{ моль/дм}^3$ ($0,01 \text{ н}$) и $c(\text{KCl}) = 0,001 \text{ моль/дм}^3$ ($0,001 \text{ н}$).

Раствор молярной концентрации $c(\text{KCl}) = 0,01 \text{ моль/дм}^3$ готовят, растворяя $0,7456 \text{ г}$ хлорида калия в дважды дистиллированной или деионизированной воде и доводят объем раствора до 1 дм^3 .

Раствор молярной концентрации $c(\text{KCl}) = 0,001 \text{ моль/дм}^3$ ($0,001 \text{ н}$) готовят разбавляя дважды дистиллированной водой 100 см^3 раствора хлорида калия молярной концентрации $c(\text{KCl}) = 0,01 \text{ моль/дм}^3$ ($0,01 \text{ н}$) до 1 дм^3 .

Значения удельной электрической проводимости стандартных растворов хлорида калия приведены в табл. 1.

Таблица 1

Молярная концентрация, моль/дм^3	Температура, $^\circ\text{C}$	Удельная электрическая проводимость, См/м
0,01	18	0,12205
	20	0,12780
	25	0,14088
0,001	25	0,01469

Вода дважды дистиллированная или деионизированная свежеприготовленная по ГОСТ 6709—72, имеющая при температуре испытания удельную электрическую проводимость не более 0,5 мСм/м.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Первоначально используемые колбы и холодильники многократно обрабатываются кипящей дважды дистиллированной водой до получения постоянного значения электрического сопротивления или электрической проводимости. Колбы для других анализов применять не следует.

3.2. Пробу разрывают на кусочки размером около 5×5 мм. Образцы толщиной более 3 мм необходимо расслаивать. Не допускается прикасаться к образцам незащищенными руками. Проводить работу в чистых защитных перчатках. Приготовленные образцы хранят в чистых закрытых емкостях.

3.3. Влажность волокнистых полуфабрикатов определяют по ГОСТ 16932—82, бумаги и картона — по ГОСТ 13525.19—71.

3.4. Измерительную ячейку (стакан и электроды) несколько раз промывают дважды дистиллированной водой, а затем не менее двух раз стандартным раствором хлорида калия, удельная электрическая проводимость которого близка по значению к удельной электрической проводимости водной вытяжки испытуемого образца волокнистого полуфабриката бумаги или картона.

В стакан ячейки заливают свежую порцию стандартного раствора хлорида калия и измеряют его электрическую проводимость или электрическое сопротивление при $(25,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ для гидромодуля 1 : 50 при $(20,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ для гидромодуля 1 : 20.

Константу измерительной ячейки (I), м^{-1} , вычисляют по формулам:

$$I = R_{\text{КСл}} \cdot \gamma_{\text{КСл}} \quad (1)$$

или

$$I = \frac{\gamma_{\text{КСл}}}{G_{\text{КСл}}}, \quad (2)$$

где $R_{\text{КСл}}$ — измеренное электрическое сопротивление раствора хлорида калия, Ом;

$\gamma_{\text{КСл}}$ — удельная электрическая проводимость раствора хлорида калия, найденная по табл. 1, См/м;

$G_{\text{КСл}}$ — измеренная электрическая проводимость раствора хлорида калия, См.

3.5. Масса образца и объем дважды дистиллированной воды, необходимые для получения водной вытяжки заданного модуля должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Гидромодуль	Масса абсолютно сухого образца, г	Объем воды, см ³	Температура испытания, °С
1:50	2,000±0,002 5,000±0,005	100 250	25,0±0,5
1:20	5,000±0,005	100	20,0±0,5

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Образец волокнистого полуфабриката, бумаги или картона массой, выбранной в соответствии с табл. 2, взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в коническую колбу и приливают соответствующее количество кипящей дважды дистиллированной воды. Колбу закрывают холодильником, помещают ее на нагревательный прибор и содержимое колбы осторожно кипятят в течение 1 ч.

По истечении указанного времени снимают холодильник, колбу закрывают хлор-кальцевой трубкой, содержимое колбы охлаждают до температуры испытания и после осаждения волокон осторожно декантируют вытяжку. Параллельно готовят вторую водную вытяжку.

4.2. Перед испытанием измерительную ячейку несколько раз тщательно промывают дважды дистиллированной водой, а затем дважды небольшим количеством вытяжки. Водную вытяжку заливают в ячейку на 1,5—2,0 см выше электродов. Уровень раствора должен быть постоянным при всех испытаниях.

4.3. Ячейку с пробой помещают в термостат или водяную баню, термостатируют вытяжку до температуры испытания в соответствии с табл. 2 и определяют электрическую проводимость или электрическое сопротивление водной вытяжки. Аналогично поступают с параллельно подготовленной вытяжкой.

4.4. Проводят контрольное испытание, для чего в тех же условиях проводят определение электрической проводимости или электрического сопротивления дважды дистиллированной воды.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Удельную электрическую проводимость водной вытяжки (γ) в миллисименсах на метр вычисляют по формуле

$$\gamma = I(G_x - G_0) \cdot 10^3 \quad (3)$$

или

$$\gamma = I \left(\frac{I}{R_x} - \frac{I}{R_0} \right) \cdot 10^3, \quad (4)$$

где I — константа измерительной ячейки, м^{-1} ;

G_x — электрическая проводимость водной вытяжки, См ;

G_o — электрическая проводимость, установленная в контрольном опыте, См ;

R_x — электрическое сопротивление водной вытяжки, Ом ;

R_o — электрическое сопротивление, установленное в контрольном опыте, Ом .

5.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Расхождения между параллельными определениями при доверительной вероятности $P=0,95$ не должны превышать 10%.

В случае расхождения более чем на 10% определение повторяют с двумя новыми водными вытяжками и за результат испытания принимают среднее арифметическое результатов четырех параллельных определений. Результат округляют до первого десятичного знака.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Э. М. Генова, канд. техн. наук (руководитель темы);
В. А. Богданова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.06.88 № 1807

3. Срок первой проверки — 1996 г.; периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5900—87

5. Стандарт полностью соответствует международному стандарту ИСО 6587—80.

6. ВЗАМЕН ГОСТ 8552—72.

7. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 215—73	2.1
ГОСТ 1770—74	2.1
ГОСТ 4234—77	2.1
ГОСТ 6709—72	2.1
ГОСТ 6755—88	2.1
ГОСТ 7004—78	1.1; 5.2
ГОСТ 8047—78	1.2; 5.2
ГОСТ 13525.19—71	3.3
ГОСТ 14919—83	2.1
ГОСТ 16932—82	3.3
ГОСТ 24104—88	2.1
ГОСТ 25336—82	2.1

Редактор *Т. В. Смыка*

Технический редактор *О. Н. Никитина*

Корректор *М. С. Кабанова*

Сдано в наб. 30.06.88 Подп. и печ. 29.07.88 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,34 уч.-изд. л.
Тир. 8 000 Цена 3 коп.

Орденом «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2490