ГОСТ 30113—94
(ИСО 2470—77)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БУМАГА И КАРТОН

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛИЗНЫ

Издание официальное

БЗ 6—95/256

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Украинским научно-исследовательским институтом целлюлозно-бумажной промышленности (УкрНИИБ)

ВНЕСЕН Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1994 г. (протокол № 6—94)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдавия	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст ИСО 2470—77 «Бумага и картон. Определение коэффициента диффузного отражения в голубом свете (степень белизны по ИСО)» с дополнениями, отражающими потребности экономики страны (подчеркнуты в тексте сплошной линией)

© ИПК Издательство стандартов, 1996

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

4 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 25 июля 1996 г. № 482 Межгосударственный стандарт ГОСТ 30113—94 (ИСО 2470—77) введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 7690—76 в части белизны бумаги и картона

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определение 2
4 Метод отбора проб 2
5 Аппаратура 2
6 Подготовка образцов 3
7 Проведение испытания 4
8 Выражения результатов 5
9 Протокол испытания 5

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БУМАГА И КАРТОН

Метод определения белизны

Paper and board
Measurement of diffuse blue
reflectance factor (ISO brightness)

Дата введения 1997—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на бумагу и картон и устанавливает метод определения белизны. Стандарт распространяется на белые и почти белые бумагу и картон, которые содержат и не содержат оптические люминесцентные отбеливатели. Применяется вместе с ГОСТ 30116.

Стандарт не распространяется на цветные бумагу и картон.

Метод основан на измерении в синей области спектра при эффективной длине волны 457 нм коэффициента диффузного отражения поверхности светонепроницаемой стопы образцов по отношению к коэффициенту отражения абсолютного рассеивателя, принимаемого за 100 %.

Примечание. Приборы с одинаковыми спектральными характеристиками дают сравнимые результаты.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте есть ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7721—89 Источники света для измерения цвета. Типы. Технические требования. Маркировка

ГОСТ 8047—93 Бумага и картон. Правила приемки. Отбор проб для определения среднего качества

Издание официальное

ГОСТ 9411—91 Стекло оптическое цветное. Технические условия

ГОСТ 30116—94 Бумага, картон и целлюлоза. Измерение коэффициента диффузного отражения

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Коэффициент диффузного отражения в синей области спектра, или белизна — собственный коэффициент диффузного отражения, определяемый при эффективной длине волны 457 нм на приборе соответствующие требованиям ГОСТ 30116.

4 МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

Метод отбора проб бумаги и картона по ГОСТ 8047 со следующим дополнением: из листов пробы произвольно отбирают не менее 10 листов для испытания.

5 АППАРАТУРА

5.1 Для измерения белизны применяется фотометрический прибор, соответствующий требованиям ГОСТ 30116.

5.1.1 Для измерения белизны образцов, содержащих оптические люминесцентные отбеливатели, в приборе должен быть источник света, создающий освещение, близкое к дневному, например, ртутная лампа высокого давления, дающая излучение с длиной волны преимущественно 366 нм, снабженная корректирующим светофильтром из стекла марки БС-8 по ГОСТ 9411 толщиной 1,2 мм, либо источник $Д_{65}$ по ГОСТ 7721.

Примечание. Для испытания бумаги и картона, не содержащих оптических люминесцентных отбеливателей и содержащих оптические люминесцентные отбеливатели, применяют фотометр белизны бумаги — лейкометр фирмы Carl Zeiss JENA.

Допускается использовать спектрометры типов Спекол-10, Спекол-11 с шаровой приставкой Rd/0 для измерения белизны бумаги и картона, не содержащих люминесцентных отбеливателей. Спектрофотометры указанных типов настраивают по поверочным пластинам, со значением белизны, отличающимся от значения белизны, контролируемой продукции не более чем на 10 %.

5.1.2 Абсолютная погрешность фотометра не должна превышать 0,5 % белизны при измерении белизны образцов, не содержащих

оптических люминесцентных отбеливателей, и 1,0 % при измерении белизны образцов, содержащих оптические люминесцентные отбеливатели.

5.2 Фильтр, который вместе со спектральными характеристиками прибора должен обеспечить эффективную длину волны (457 ± 0,5) нм и полуширину пропускания 44 нм.

5.3 Две рабочие поверочные пластины, которые должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 30116.

Рабочие поверочные пластины следует не реже одного раза в 10 дней калибровать сличением с образцовыми средствами измерений при помощи фотометрического прибора по ГОСТ 30116.

Для калибровки следует применять образцовые средства измерений (стандартные образцы), значения белизны которых отличаются от значения белизны рабочей поверочной пластины не более чем на ± 5 %. Измеренные значения белизны округляют до 0,1 % и записывают на временном свидетельстве до следующей калибровки сличением.

6 ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

6.1 Для испытания вырезают 10 образцов прямоугольной формы размером около 75 × 150 мм, по одному от каждого листа, отобранного для испытания.

Образцы бумаги и картона должны быть чистыми, без складок, морщин, водяных знаков и перегибов.

Маркировку образцов производят на верхней стороне в одном углу для обозначения образца и его верхней стороны.

Образцы нужно сложить в стопу верхней стороной вверх. Стопа должна быть защищена сверху и снизу дополнительными образцами от воздействия света и тепла.

Стопа должна быть светонепроницаемой, т. е. такой, чтобы дальнейшее увеличение числа листов в стопе не влияло на значение измеряемой белизны. Для этого под стопу образцов подкладывают дополнительно такое количество листов, отобранных для испытания, при котором стопа становится светонепроницаемой.

Для испытания бумаги в бобинах шириной менее 30 мм необходимо нарезать образцы длиной 70 мм и сложить их внахлест на плоской подложке в светонепроницаемую стопу, сдвигая каждый

последующий образец относительно предыдущего таким образом, чтобы общая ширина стопы составляла не менее 35 мм.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

7.1 При измерении белизны бумаги и картона, не содержащих оптических люминесцентных отбеливателей, используют световой поток лампы накаливания фотометрического прибора.

7.2 При измерении белизны бумаги и картона, содержащих оптические люминесцентные отбеливатели, в качестве источника света используют ртутную лампу с корректирующим светофильтром из стекла марки БС-8 либо источник света $Д_{65}$.

7.3 Белизну измеряют при введенном синем светофильтре прибора, обеспечивающем эффективную длину волны 457 нм.

7.4 Перед каждой серией измерений прибор настраивают по рабочей поверочной пластине, белизна которой наиболее близка к белизне испытуемых образцов и отличается от нее не более чем на 10 %.

7.5 Если белизна превышает 100 %, прибор настраивают по рабочей поверочной пластине с белизной (95 ± 2) %, при этом на измерительной шкале фотометра устанавливают значение n на 10—20 % ниже действительного значения белизны рабочей поверочной пластины.

Измеренное значение белизны умножают на коэффициент K равный

$$K = \frac{W_{пл}}{n}, \qquad (1)$$

где $W_{пл}$ — действительное значение белизны поверочной пластины, %; n — значение белизны, установленное на измерительной шкале прибора при настройке, %.

7.6 При измерении белизны бумаги и картона со стопы образцов необходимо удалить предохранительные образцы, не прикасаясь пальцами к испытуемой поверхности. Считывают показания прибора и записывают результат, округляя его до 0,1 %.

Верхний испытуемый образец перекладывают вниз стопы и измеряют белизну следующего образца; так поступают до тех пор, пока

будет измерена белизна 10 образцов. Затем переворачивают стопу и производят измерения белизны на сетчатой стороне образцов.

8 ВЫРАЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

8.1 Белизну бумаги и картона выражают в процентах. В качестве результата испытания принимают среднее арифметическое значение десяти измерений белизны отдельно для обеих сторон, округленное до 0,5 % для образцов, не содержащих оптических люминесцентных отбеливателей, округленное до 1,0 % для образцов, содержащих оптические люминесцентные отбеливатели.

8.2 Допустимые расхождения результатов измерения белизны при испытаниях одних и тех же образцов на разных приборах не должны превышать:

— для образцов, не содержащих оптических люминесцентных отбеливателей, — 1,0 %;

— для образцов, содержащих оптические люминесцентные отбеливатели, — 2,0 %.

9 ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

9.1 В протокол испытания записывают следующие данные:

а) необходимые сведения об образце;

б) ссылку на настоящий стандарт;

в) результаты испытаний и форма, в которой они выражаются;

г) отклонение от настоящего стандарта, которое влияет на результаты испытаний;

д) характерные явления, наблюдаемые при испытаниях;

е) сведения о применяемом приборе.

УДК 676.1.06.001.4:006.354 ОКС 5409 К69 ОКП 54 3000, 54 4000

Ключевые слова: бумага, выражение результатов, государственный стандарт, картон, коэффициент диффузного отражения, метод определения белизны, подготовка образцов, приборы, проведение испытания

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *Т. А. Васильева*
Компьютерная верстка *А. П. Финогенова*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 15.08.96. Подписано в печать 25.09.96.
Усл. печ. л. 0,70. Уч.-изд. л. 0,41. Тираж 325 экз. С 3842. Зак. 1235.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru