ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55083— 2012

БУМАГА

Определение прочности поверхности. Метод выщипывания восковыми брусками

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт целлюлозно-бумажной промышленности» (ОАО «ВНИИБ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 177 «Целлюлоза, бумага, картон и материалы промышленно-технические разного назначения»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 ноября 2012 г.

4 В настоящем стандарте учтены основные положения метода ТАППИ Т 459 ом-08 «Поверхностная прочность бумаги (метод воскового выщипывания)» [TAPPI T 459 om-08 «Surface strength of paper (wax pick test)»]*

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

---

* ТАППИ — Техническая ассоциация целлюлозно-бумажной промышленности.

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Сущность метода 2
5 Аппаратура, вспомогательные средства и материалы 2
6 Калибровка 2
7 Отбор проб 2
8 Кондиционирование 3
9 Проведение испытания 3
10 Обработка результатов испытания 3
11 Протокол испытания 3

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУМАГА

Определение прочности поверхности. Метод выщипывания восковыми брусками

Paper. Determination of surface strength. Wax rods pick method

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бумагу и картон с поверхностным покрытием (например, мелованные бумагу и картон) или без поверхностного покрытия, предназначенные для дальнейшей переработки, печати, изготовления упаковки и т. д., и устанавливает метод определения прочности поверхности при испытании выщипыванием восковыми брусками*.

Стандарт не распространяется на бумагу массой менее 50 г/м^2 (например, бумагу для изделий бытового и санитарно-гигиенического назначения), на мелованные бумагу и картон, в покровном слое которых содержатся термопластичные смолы, а также на мягкий картон (например, матричный, кровельный и др.).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8047—2001 (ИСО 186—94) Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества

ГОСТ 13523—78 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов

ГОСТ Р 53636—2009 Целлюлоза, бумага, картон. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53636, а также следующие термины с соответствующими определениями:

* Этот показатель в отечественной и международной практике нормируется также как «стойкость поверхности к выщипыванию по ТАППИ».

Издание официальное

3.1 **выщипывание:** Повреждение поверхности испытуемого образца в виде отрыва отдельных волокон, пучков волокон или отслаивания покровного слоя, или прилипания поверхности к восковому бруску, разрушения поверхности образца и др.

3.2 **критическое число прочности поверхности при выщипывании:** Номер воскового бруска, предшествующий номеру бруска, при использовании которого поверхность испытуемого образца повреждается.

4 Сущность метода

Сущность настоящего метода заключается в воздействии восковых брусков с возрастающей степенью адгезии под давлением на поверхность бумаги или картона и оценке прочности поверхности при выщипывании по номеру воскового бруска, при котором не происходит повреждение поверхности испытуемого образца.

5 Аппаратура, вспомогательные средства и материалы

5.1 Нагревательный прибор (например, спиртовая или пропановая горелка, горелка Бунзена, электрический нагреватель).

5.2 Деревянный брусок размером 90 × 40 × 10 мм, имеющий с одной стороны отверстие диаметром 30 мм с фаской приблизительно 3 мм.

5.3 Стол для проведения испытания. Рабочая поверхность стола для размещения образцов должна быть ровной, твердой, плохо проводящей тепло, например деревянной. Стекло, металл или другие искусственно охлаждаемые поверхности не пригодны для проведения испытания.

5.4 Набор последовательно пронумерованных восковых брусков (например, от 2 до 26), твердосмоляных, немаслянистых, изготовленных по специальной рецептуре таким образом, что их адгезивные свойства увеличиваются по мере возрастания порядкового номера бруска. Бруски отлиты в форме стержня площадью поперечного сечения 18 × 18 мм.

Примечания

1 В связи с использованием расплавленного воска при проведении испытаний по настоящему стандарту следует соблюдать необходимые меры безопасности во избежание получения ожогов кожи.

2 Наименования поставщиков аппаратуры, вспомогательных средств и материалов, перечисленных в 5.1—5.4, можно найти на официальном сайте*.

6 Калибровка

Восковые бруски, используемые при испытании, по степени адгезии должны быть откалиброваны производителем относительно хранящихся у него стандартных восковых брусков и стандартных образцов бумаги. Каждый стандартный восковой брусок должен быть идентичен эталонному стандартному образцу.

Бруски должны быть откалиброваны таким образом, чтобы испытатель визуально мог различить усиление повреждения поверхности бумаги или картона при использовании смежных брусков с возрастающей степенью адгезии (с более высоким порядковым номером бруска).

Калибровку набора новых восковых брусков может осуществлять также испытатель, используя постоянно хранящиеся у него стандартные образцы.

7 Отбор проб

7.1 Отбор проб — по ГОСТ 8047.

7.2 Из листов пробы, произвольно отобранных для испытания, вырезают десять образцов размером 100 × 100 мм. Испытания проводят на пяти образцах по верхней стороне и на пяти образцах по сеточной стороне. На каждой стороне образца (верхней и сеточной) проводят по пять определений критического числа прочности поверхности испытуемого образца.

Примечание — Предварительным испытанием определяют номер воскового бруска, при котором поверхность образца еще не повреждается.

---

* Адрес сайта ТАППИ — http://gost.e-ecolog.ru - Technical Association of Pulp and Paper Industry).

8 Кондиционирование

8.1 Перед проведением испытания образцы кондиционируют по ГОСТ 13523. Условия кондиционирования (температура, относительная влажность воздуха, продолжительность) устанавливают в документации на конкретный вид продукции. В этих же условиях проводят испытания образцов.

9 Проведение испытания

9.1 Испытуемый образец помещают на рабочую поверхность стола. Выбирают восковой брусок, адгезивная способность которого предположительно недостаточна для повреждения поверхности испытуемого образца. Очищают рабочую торцевую поверхность воскового бруска (конец бруска) от частиц бумаги или ее покровного слоя, оставшихся после предыдущего испытания, с помощью ножа или оплавлением воска.

Примечание — После многократного применения рабочая торцевая поверхность воскового бруска увеличивается, поэтому ее необходимо обрезать таким образом, чтобы сохранялся ее первоначальный размер 18 × 18 мм.

9.2 Нагревают рабочую торцевую поверхность воскового бруска на слабом огне нагревательного прибора или электрическим нагревателем, медленно вращая брусок большим и указательным пальцами руки вокруг своей оси до того момента, пока не начнут падать капли расплавленного воска. При этом нельзя допускать, чтобы расплавленный воск на конце бруска пузырился или воспламенялся. Вся рабочая торцевая поверхность воскового бруска должна быть расплавленной.

9.3 Быстро помещают расплавленную поверхность воскового бруска на поверхность испытуемого образца, плотно прижимают его и удерживают до тех пор, пока размеры расплавленной торцевой поверхности воскового бруска не увеличатся приблизительно до 20 × 20 мм. Сразу же убирают руку и оставляют восковой брусок на поверхности образца в вертикальном положении в течение 5—30 мин.

9.4 Помещают деревянный брусок с отверстием на поверхность испытуемого образца таким образом, чтобы восковой брусок находился внутри отверстия. Осторожно, чтобы не повредить поверхность испытуемого образца, плотно прижимают одной рукой деревянный брусок, затем быстрым резким вертикальным движением второй руки отрывают восковой брусок от испытуемой поверхности.

9.5 Осматривают расплавленную рабочую торцевую поверхность воскового бруска и поверхность испытуемого образца при естественном освещении. Если заметны четко выраженные признаки повреждения образца (см. 3.1), это означает, что произошло выщипывание испытуемого образца.

9.6 Если поверхность испытуемого образца не повредилась, то повторяют испытание, используя восковой брусок с более высоким порядковым номером до повреждения поверхности испытуемого образца. Испытывают пять образцов с сеточной стороны и пять образцов с верхней стороны. В случае, если стороны испытуемого образца не идентифицированы, испытывают пять образцов с каждой стороны.

9.7 Записывают номер воскового бруска, предшествующий номеру бруска, при использовании которого поверхность испытуемого образца повредилась.

10 Обработка результатов испытания

10.1 Вычисляют среднеарифметическое значение пяти порядковых номеров восковых брусков, при использовании которых в пяти местах каждого испытуемого образца, отобранного по разделу 7, не происходит повреждение поверхности. Вычисления проводят отдельно по верхней и сеточной сторонам образцов. Десятичные значения отбрасывают.

10.2 За результат испытания прочности поверхности бумаги или картона при выщипывании восковыми брусками (или стойкости поверхности к выщипыванию по ТАППИ) принимают наименьшее из пяти среднеарифметических значений показателя, вычисленных по 10.1 для каждой стороны образца.

Примечание — Внимание! Расплавленный воск имеет очень высокую температуру. При попадании на кожу вызывает ожоги.

11 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

а) дату и место проведения испытания;

б) идентификацию образцов;

в) ссылку на настоящий стандарт;

г) критическое число прочности поверхности бумаги или картона при выщипывании;

д) количество испытаний, проведенных для каждой из сторон испытуемых образцов, а также самые высокие номера восковых брусков, при использовании которых еще не произошло выщипывание;

е) при проведении испытания бумаги и картона с поверхностным покрытием (например, мелованных) указывают вид повреждения покровного слоя или основы, или и того, и другого. При необходимости указывают виды повреждения поверхности бумаги или картона, возникшие при использовании восковых брусков с более высоким порядковым номером, чем тот, при котором наблюдались первые признаки повреждения поверхности (критическое число прочности поверхности при выщипывании), а также порядковый номер этого бруска. Например, критическое число прочности поверхности определено при использовании воскового бруска с номером 14, вздутие испытуемой поверхности произошло при использовании воскового бруска с номером 16, частичный отрыв волокон — при использовании воскового бруска с номером 18, разрушение испытуемой поверхности — при использовании воскового бруска с номером 20;

ж) любое отклонение от настоящего стандарта, которое может повлиять на результаты испытания.

УДК 676.03:006.354 ОКС 85.060

Ключевые слова: бумага, прочность поверхности, выщипывание восковыми брусками, критическое число прочности поверхности, отбор проб, подготовка образцов, проведение испытания

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 21.01.2014. Подписано в печать 05.02.2014. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,55. Тираж 86 экз. Зак. 192.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru @gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru