ГОСТ 29331—92
(ИСО 5630-4—86)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БУМАГА И КАРТОН

УСКОРЕННОЕ СТАРЕНИЕ

Часть 4

СУХАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 120 ИЛИ 150 °С

Издание официальное

БЗ 10—2003

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 676.2.017:006.354 Группа К69

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БУМАГА И КАРТОН
Ускоренное старение
Часть 4
Сухая тепловая обработка при температуре 120 или 150 °С

ГОСТ 29331—92

(ИСО 5630-4—86)

Paper and board. Accelerated ageing. Part 4.
Dry heat treatment at 120 or 150 °C

МКС 85.060
ОКСТУ 5409

Дата введения 01.07.93

0. ВВЕДЕНИЕ

Подвергая бумагу или картон воздействию некоторых видов излучения, нагреву или химической обработке в течение нескольких часов, можно получить информацию о естественных изменениях, которые могут произойти в материале на протяжении нескольких лет его хранения.

Для обработки бумаги или картона применяют следующие методы: сухой нагрев, нагрев с увлажнением, воздействие видимым или ультрафиолетовым излучением, обработка газом двуокиси серы.

До и после такой обработки сравнивают механические, химические и оптические свойства бумаги и картона.

Установлено, что на разрушение целлюлозных волокон большое влияние оказывает влажность. При сравнении результатов ускоренного и естественного старения выяснилось, что для проведения ускоренного старения в окружающей среде должно присутствовать некоторое количество влаги. Сухое ускоренное старение оказывает меньшее влияние на целлюлозные волокна, поэтому невозможно точно судить о стабильности свойств бумаги или картона, чем при ускоренном старении с увлажнением. Способ сухого ускоренного старения значительно проще в применении, его можно использовать для многих целей. Однако, когда требуется наилучшая корреляция с результатами естественного старения, следует применять способ ускоренного старения с увлажнением.

В настоящее время ИСО 5630 состоит из следующих частей:

Часть 1. Сухая тепловая обработка.

Часть 2. Тепловая обработка с увлажнением при температуре 90 °С и относительной влажности 25 %.

Часть 3. Тепловая обработка с увлажнением при температуре 80 °С и относительной влажности 65 %.

Часть 4. Сухая тепловая обработка при температуре 120 или 150 °С.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод тепловой обработки воздухом, нагретым до относительно высокой температуры, а также основную методику испытания материала после термообработки.

Стандарт предназначен для испытания бумаг с высокой степенью чистоты, которые используются для изоляции электрооборудования.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

В этой части стандарта нет указаний о методах испытаний бумаги. Эти методики изложены в тех стандартах, которые устанавливают методы испытания, необходимые для определенных видов бумаги.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 8047—2001 Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества

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

3. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Метод заключается в термообработке испытуемых образцов бумаги или картона в закрытом термостате при температуре 120 °С в течение 168 ч (метод А) или при 150 °С в течение 24 ч (метод Б) и последующем сравнении свойств образца до и после термообработки.

Примечание. Необязательно выполнение испытания по двум методам. Применяемый способ обработки следует указать в спецификации на определенный вид бумаги.

4. ОБОРУДОВАНИЕ

4.1. Термостат с циркуляцией воздуха, в котором поддерживается температура (120 ± 2) °С (метод А) или (150 ± 2) °С (метод Б), с кратностью обмена воздуха не более 10 в 1 ч, конструкция термостата обеспечивает предохранение образцов от воздействия света или прямого излучения нагревающих элементов в процессе испытания.

Конструкция термостата должна быть такой, чтобы обеспечить равномерное распределение испытуемых образцов внутри его. Испытуемые образцы следует закреплять на расстоянии 100 мм от стенок термостата для равномерной циркуляции воздуха в любой части термостата. Для введения термостата в рабочий режим после закрепления в нем образцов должно быть затрачено не более 15 мин.

4.2. Приборы для испытания, отвечающие требованиям соответствующего стандарта или любого другого подходящего стандартного метода.

4.3. Эксикатор или аналогичное устройство для предварительного кондиционирования, в котором поддерживается относительная влажность 10—35 %.

5. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб проводят по ГОСТ 8047.

6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ИСПЫТУЕМЫХ ОБРАЗЦОВ

Для определения каждого свойства (см. разд. 1) отбирают и приготовляют два комплекта испытуемых образцов в соответствии со стандартом или любым другим стандартным методом испытания.

Испытуемые образцы предохраняют от воздействия света.

При работе с образцами следует пользоваться перчатками.

Образцы необходимо предохранять от влияния атмосферы химической лаборатории.

Примечание. Удобнее нарезать образцы большего размера, а после окончания операции старения нарезать образцы требуемого размера.

7. МЕТОД ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ

Термообработку выполняют в темноте.

Один из комплектов испытуемых образцов закрепляют в термостате, где очищенный воздух, нагретый до температуры (120 ± 2) °С (метод А) или до (150 ± 2) °С (метод Б), свободно циркулирует

вокруг каждого испытуемого образца. Испытуемые образцы выдерживают в термостате (168 ± 1) ч (метод А) или 24,0 ч ± 10 мин (метод Б).

Примечания:

1. По договоренности между заинтересованными сторонами возможно использовать и другую продолжительность времени старения, о чем следует указать в протоколе испытаний.

2. Каждый раз в термостате должны находиться образцы только одного вида бумаги с тем, чтобы предупредить возможность загрязнения их продуктами дистилляции и сублимации.

8. КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ОБРАЗЦОВ

8.1. За 2 ч до окончания тепловой обработки одного комплекта образцов необработанный комплект образцов помещают в эксикатор.

8.2. После завершения тепловой обработки оба комплекта испытуемых образцов (обработанных и необработанных) кондиционируют в одних и тех же условиях, установленных в ГОСТ 13523.

Испытуемые образцы кондиционируют в течение 24 ч.

9. МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

Испытывают каждый комплект образцов, определяя те свойства, которые были заранее назначены как наиболее характерные для оцениваемого вида бумаги (см. разд. 1). Для этого используют соответствующий государственный стандарт или любой другой пригодный стандартный метод.

10. ВЫРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Записывают средние значения и средние квадратичные отклонения результатов испытания образцов, подвергшихся старению и необработанных образцов.

Ниже приведены варианты обработки данных:

а) рассчитывают сохранение свойства в процентах, принимая это свойство за 100 % у необработанного образца.

Примечание. Если проводят испытание по определению изменения сопротивления излому как степени старения, сохранение свойств в процентах рекомендуется рассчитывать по числу двойных перегибов, зафиксированных до и после старения, а не по сопротивлению излому (десятичный логарифм числа двойных перегибов).

На основании полученных значений сохранения свойства можно построить график;

б) проводят испытание по набору статистических данных об изменениях свойств бумаги, вызванных ускоренным старением.

11. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

В протокол испытания включают следующее:

а) ссылку на настоящий стандарт;

б) ссылку на международный стандарт, если имеется, или другой стандартный метод, согласно которому проводят испытание;

в) всю информацию, необходимую для полной идентификации образцов;

г) дату и место испытания;

д) время и температуру тепловой обработки;

е) среднее значение и среднее квадратичное отклонение для соответствующего свойства необработанного образца;

ж) среднее значение и среднее квадратичное отклонение для соответствующего свойства обработанного образца;

з) любые отклонения от соответствующего международного стандарта или других используемых стандартов, или любые обстоятельства, которые могут повлиять на результат испытания.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН** Всесоюзным научно-исследовательским институтом бумаги

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта от 30.03.92 № 308
Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 5630-4—86 «Бумага и картон. Ускоренное старение. Часть 4. Сухая тепловая обработка при температуре 120 или 150 °С» и полностью ему соответствует

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8047—2001	2; 5
ГОСТ 13523—78	2; 8

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2004 г.**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 07.06.2004. Подписано в печать 28.06.2004. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,37. Тираж 54 экз. С 2690. Зак. 232.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов.

gost.e-ecolog.ru