МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32540 — 2013

СТЕКЛО И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

Методы определения оптических характеристик. Определение показателя преломления

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Институт стекла»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14.11.2013 № 44-2013)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KZ	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 № 1988-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32540-2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СТЕКЛО И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

Методы определения оптических характеристик. Определение показателя преломления

Glass and glass products.
Methods for determining the optical characteristics.
Determination of the refractive index

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стекло и изделия из него (листовое бесцветное стекло, закаленное стекло, термоупрочненное стекло, листовое окрашенное в массе стекло и т.д.) (далее - стекло) и устанавливает метод измерения показателя преломления с помощью рефрактометра Аббе. Метод, установленный в настоящем стандарте, применяют при проведении исследовательских, квалификационных, типовых, сертификационных, периодических и других видах испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **показатель преломления:** Мера оптической плотности среды, равная отношению скорости света в вакууме к скорости света в среде.

4 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

n (λ) – показатель преломления на длине волны l;

φ – угол преломления измерительной призмы;

ε_{λ} – предельный угол выхода луча.

Издание официальное

5 Сущность метода

Метод основан на явлении полного внутреннего отражения и определении угла выхода луча, проходящего из образца в измерительную призму, обладающую по сравнению с образцом большим показателем преломления, как показано на рисунке 1.

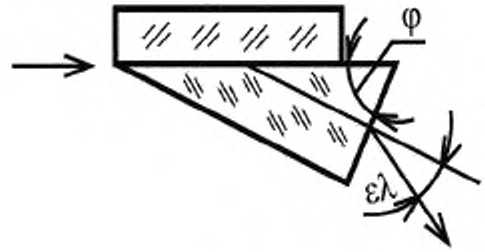


Рисунок 1

6 Испытательное оборудование и средства измерений

6.1 Испытательное оборудование состоит из рефрактометра, удовлетворяющего следующим требованиям:

- длина волны, при которой производят измерения – 546,07или 589,29 нм;
- диапазон измеряемых значений показателя преломления – 1,20–1,70;
- предельный угол разрешения зрительной трубки – не более 0,5';
- цена деления по шкале показателей преломления – 0,001.

6.2 Источником излучения для рефрактометра со шкалой показателей преломления и компенсатором является лампа накаливания или спектральная лампа с фильтром, выделяющим заданную длину волны или дневной свет.

6.3 Иммерсионная жидкость, используемая при измерении, с показателем преломления, отличающимся от показателя преломления стекла не более чем на 0,02.

6.4 Средства измерений

Термометр по ГОСТ 28498 с погрешностью измерения не более 2 °С и диапазоном, обеспечивающим измерение до 100 °С

Гигрометр по нормативным документам с погрешностью измерения ± 3 %.

6.5 Испытательное оборудование и средства измерений должны быть поверены, откалиброваны или аттестованы.

7 Отбор и подготовка образцов

7.1 Порядок отбора и количество образцов стекла для испытаний устанавливают в нормативных документах на испытываемые стекла или в договоре на проведение испытаний.

7.2 Размеры образцов стекла для испытания устанавливают в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации рефрактометра.

7.3 Геометрические размеры образцов контролируют с помощью средств измерения по методикам, приведенным в нормативных документах на испытываемое стекло.

7.4 Образцы стекла должны иметь форму плоскопараллельной пластины с углом между рабочими гранями 90°±10°.

7.5 Рабочие поверхности образца должны быть тщательно очищены от загрязнений. Допускается для этого использовать этиловый спирт по ГОСТ 18300 или спирто-эфирную смесь по нормативным документам.

7.6 Перед началом измерения образцы должны быть выдержаны в рабочем помещении в течение времени, достаточного для того, чтобы они приняли температуру окружающего пространства.

8 Условия проведения измерения

8.1 Измерения проводят в затемненном рабочем помещении во избежание попадания на приемник излучения прямых световых потоков.

8.2 Измерения проводят при температуре (20±5) °С и относительной влажности воздуха от 40 % до 70 %.

9 Проведение испытания

9.1 Установку образца и измерение показателя преломления проводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации рефрактометра.

9.2По шкале показателей преломления снимают непосредственно показатель преломления.

10 Обработка результатов испытаний

Результаты измерений вносят в журнал, форма которого утверждена в установленном порядке, и в документ на поставку продукции (паспорт).

11 Оформление результатов испытаний

Результаты испытания оформляют протоколом, в котором приводят следующие данные:

- наименование документа («Протокол испытаний»);
- идентификацию протокола испытаний (номер, дата), а также идентификацию на каждой странице, чтобы обеспечить признание страницы, как части протокола испытаний и кроме того идентификацию конца протокола испытаний;
- наименование испытательного центра (лаборатории) и номер аттестата аккредитации, его юридический адрес и контактный телефон;
- наименование, юридический адрес организации - заказчика испытаний;
- наименование, юридический адрес организации - изготовителя образцов (если он известен);
- наименование продукции, маркировку (если есть) и нормативные документы на объект измерений;
- нормативный документ, в соответствии с которым проводят измерения продукции (обозначение настоящего стандарта);
- сведения об отборе образцов;
- результаты измерений, оформленные в виде таблицы;
- дату проведения измерений;
- подписи руководителя испытательной лаборатории и испытателя, печать испытательного центра (лаборатории).

УДК 661.1:620.163.4:006.354 МКС 81.040.01

Ключевые слова: показатель преломления, стекло, средства измерений, проведение испытаний, оценка результатов

Подписано в печать 01.09.2014. Формат 60x841/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 36 экз. Зак. 3426.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru