МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
32562.4—
2013
(EN 1096-4:2004)**

СТЕКЛО С ПОКРЫТИЕМ

Правила приемки

(EN 1096-4:2004, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ1.0–92 «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 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Институт Стекла» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 5 ТК 41

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 3 декабря 2013 г. № 62-П)

За принятие проголосовали:

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

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2013 г. № 2262-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32562.4—2013 (EN 1096-4:2004) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к европейскому региональному стандарту EN 1096-4:2004 Glassinbuilding. CoatedGlass. Part 4: Evaluation of conformity/Product Standard (Стекловстроительстве. Стекло с покрытием. Часть 4. Оценка соответствия. Стандарт на продукцию) путем:

- изменения и дополнения отдельных фраз, слов, которые выделены курсивом;
- исключения примечания 1 к 5.2.1; абзацев 1 и 2 приложения ZA, примечания 2 пункта ZA.1,как не отвечающие требованиям межгосударственной стандартизации.

В настоящем стандарте пункт 4.5 изложен в соответствии с требованиями межгосударственной стандартизации.

Ссылки на европейские стандарты заменены в разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта на соответствующие межгосударственные стандарты.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования европейского стандарта в связи с особенностями построения межгосударственной системы стандартизации.

Европейский стандарт разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEN) ТК 129 «Стекло в строительстве».

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий стандарт, реализует существенные требования безопасности Директивы ЕС (89/106/EEC) по строительным материалам, приведенные в приложении ZA.

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия – модифицированная (MOD).

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТЕКЛО С ПОКРЫТИЕМ

Правила приемки

Coatedglass. Acceptance rules

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает процедуру оценки соответствия и производственного контроля для стекол с покрытием, применяемых в строительстве.

Примечание – Для изделий из стекла, в состав которых входят электропровода или электрические соединители, используемые, например, в системах охранной сигнализации или с целью нагрева, могут применяться другие документы.

2Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 111–2001 Стекло листовое. Технические условия

ГОСТ 5533–2013 Стекло узорчатое. Технические условия

ГОСТ 7481–2013 Стекло армированное. Технические условия

ГОСТ 30698–2000 Стекло закаленное строительное. Технические условия

ГОСТ 30826–2001 Стекло многослойное строительного назначения. Технические условия

ГОСТ 32562.1–2013 (EN 1096-1:2012) Стекло с покрытием. Классификация

ГОСТ 32562.2–2013 (EN 1096-2:2012) Стекло с покрытием. Методы испытаний для покрытий классов A, B, S

ГОСТ 32562.3–2013 (EN 1096-3:2012) Стекло с покрытием. Методы испытаний для покрытий классов C и D

ГОСТ 32566–2013 Стекло и изделия из него. Метод испытания на пулестойкость

ГОСТ EN 13541–2013 Стекло и изделия из него. Метод испытания на стойкость к воздействию взрыва

ГОСТ ISO 9001 – 2011 Системы менеджмента качества. Требования

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, определения и обозначения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями по ГОСТ 32562.1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **испытания типа** (initialtypetesting): Определение основных характеристик продукции (свойства, долговечность) на основании фактически проведенных испытаний или других процедур (стандартизированных, табличных или общепринятых значений; стандартизированных или общепринятых методов расчета; протоколов испытаний при их наличии и т.д.), в соответствии с настоящим стандартом, которыми подтверждается соответствие настоящему стандарту.

Издание официальное

3.1.2 **протокол испытаний** (testreport): Документ, содержащий результаты испытаний, проведенных с использованием типовых образцов продукции или с использованием опытного образца продукции.

3.1.3 **описание продукции** (productdescription): Документ, в котором подробно описывают соответствующие параметры, например, технологические режимы, конструкцию и т. д., что позволяет определить продукцию, соответствующую настоящему стандарту. Он включает конкретную ссылку(и) на характеристики, на которые влияют параметры производственного процесса.

3.1.4 **значительные изменения**(significantchange): Изменения характеристик, выходящие за пределы установленных допусков.

3.2 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

εиε' – коэффициент эмиссии для обеих сторон стекла с покрытием;

τ_v – коэффициент направленного пропускания света;

ρ_v и ρ_v' – коэффициент отражения света для обеих сторон стекла с покрытием;

τ_e – коэффициент пропускания солнечной энергии;

ρ_e и ρ_e' – коэффициент прямого отражения солнечной энергии для обеих сторон стекла с покрытием;

ε_f – коэффициент эмиссии образца, измеренный во время производственного контроля.

Дополнительные индексы:

d – указывает, что значение является заявленным;

m – указывает, что значение является полученным в результате измерения, расчета или с использованием других методов.

4 Требования

4.1 Описание продукции

В целях обеспечения соответствия производитель[1] стекла с покрытием несёт ответственность за составление и обновление описания продукции. Описание должно распространяться на конкретный продукт и/или на группу продуктов.

За исключением случая необходимости обязательных требований, вопрос о предоставлении описания остается на усмотрение изготовителя стекла с покрытием или его уполномоченного представителя.

Описание должно в обязательном порядке включать нормативную часть. В случае, если производитель планирует дальнейшую модификацию продукции, описание может также включать и справочную часть.

Нормативная часть описания должна содержать следующие сведения с указанием соответствующего стандарта:

- тип покрытия, т. е. покрытие, «нанесенное на линии» или «нанесенное вне линии»;
- метод нанесения покрытия, например, химическое осаждение из паровой фазы, металлизация напылением и т.д.;
- материалы, составляющие слой(и) покрытия;
- порядок нанесения слоев покрытия;
- стекло-основа;
- класс стекла с покрытием;
- идентификационная карта.

Описание слоев покрытий может быть полным, то есть включать химический состав или только код изготовителя.

Группу продуктов следует определять в соответствии с терминами, указанными в приведенной выше нормативной частью описания продукции, учитывая свойства соответствующих покрытий (см. *ГОСТ32562.2*приложение F и *ГОСТ32562.3*приложениеВ).

При замене материалов и/или компонентов должно обеспечиваться соответствие описанию продукции. Заменяющие материалы и/или компоненты могут быть добавлены в группу продуктов, а также в описание продукции при подтверждении ее соответствия.

4.2 Соответствие описанию стекла с покрытием

Стекло с покрытием должно соответствовать описанию, представленному изготовителем, а также соответствовать определению и требованиям, указанным в *ГОСТ 32562.1.*

---

[1]Термин «производитель» и «изготовитель» являются синонимами.

4.3 Определение основных характеристик

4.3.1 Характеристики стекла с покрытием

4.3.1.1 Основные положения

Характеристики стекла с покрытием в общем случае соответствуют характеристикам стекла–основы (см. 4.3.1.2).

4.3.1.2 Характеристики листов стекла, используемые в качестве основы при изготовлении стекла с покрытием

Для изготовления стекла с покрытием могут использоваться стекла, приведенные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Виды стекол, используемые в качестве основы при производстве стекла с покрытием

Вид стекла	Нормативный документ
Изделия на основе натрий–кальций–силикатного стекла	*ГОСТ 111*[1], *ГОСТ 5533* *ГОСТ 7481*
Специальные изделия на основе стекла	[1], [2]
Изделия из щелочно–земельного силикатного стекла	[3]
Термически закаленное натрий–кальций-силикатное безопасное стекло	*ГОСТ 30698*[2]
Термически закаленное натрий-кальций силикатное безопасное стекло, подвергнутое термовыдержке	[4]
Термически закаленное боросиликатное безопасное стекло	[5]
Термически закаленное щелочно–земельноесиликатное безопасное стекло	[6]
Термоупрочненное натрий–кальций–силикатное стекло	[7][3]
Химически упрочненное натрий–кальций–силикатноестекло	[8]
Многослойное стекло и многослойное безопасное стекло	*ГОСТ 30826*[4]

Допускается использовать в качестве основы при производстве стекла с покрытием другие виды стекол, указанные в разделе 5 ГОСТ 32562.1.

Примечание — Определенные стекла с покрытием можно подвергать термоупрочнению или закалке. При этом готовая продукция должны соответствовать требованиям соответствующего стандарта, например: ГОСТ 30826[5], [7][6]и т. д., а эксплуатационные характеристики стекла с покрытием определяют на готовой продукции.

Показатели стекла–основы перечислены в таблице 2, и их значения указываются в соответствующих стандартах на продукцию, например, ГОСТ 111[7], [1] и т. д.

Показатели, приведенные в таблице 2, для различных видов листового стекла следует использовать как общепринятые или расчетные.

Так как процесс нанесения покрытия не оказывает значимого влияния на большинство показателей, указанных в таблице 2, то эти значения допускается использовать и для стекол с покрытиями. Эти значения совпадают со значениями для стекла-основы за исключением следующих:

Огнестойкость	4.3.2.1
Коэффициент эмиссии	4.3.2.11
Коэффициенты пропускания и отражения света	4.3.2.12
Характеристики солнечной энергии	4.3.2.13

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54170-2010.
[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54162-2010.
[3] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54180-2010.
[4] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54171-2010.
[5] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54171-2010.
[6] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54180-2010.
[7] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54170-2010.

Таблица 2 – Примеры показателей для стекла–основы

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения
Значения:		
- плотность	ρ	кг/м³
- твёрдость	$HK_{0,1/20}$	ГПа
- модуль Юнга	E	Па
- коэффициент Пуассона	μ	
- прочность на изгиб	$f_{g,k}$	Па
- устойчивость к резкой смене температуры и её перепадам*(термостойкость)*		K
- удельная теплоёмкость	c	Дж/(кг·К)
- температурный коэффициент линейного расширения	α	K^{-1}
- коэффициент теплопередачи (величина U)	λ	Вт/(м·К)
- средний коэффициент преломления в видимой области спектра	n	
- коэффициент эмиссии	ε	
Измеряемые значения:		
- коэффициент направленного пропускания света	τ_v	
- коэффициент прямого пропускания солнечной энергии	τ_e	
Расчетные значения:		
- коэффициент общего пропускания солнечной энергии	g	

4.3.2 Определение характеристик стекла с покрытием

В случае, если производитель стекла с покрытием желает указать на то, что применяемое производственное оборудование не оказывает влияния на эксплуатационные характеристики продукции, то система производственного контроля должна соответствовать настоящему стандарту, включая конкретные условия контроля процесса производства.

4.3.2.1 Пожарная безопасность – огнестойкость

Оценка огнестойкости стекла с покрытием и его классификация должны проводиться в соответствии с требованиями [9][1].

Примечание -Для классификации огнестойких элементов остекления допускается использовать [10][1].

4.3.2.2 Пожарная безопасность –противодействие огню

Оценка и классификация стекла с покрытием на противодействие огню должна проводиться в соответствии с требованиями[11][1].

4.3.2.3 Пожарная безопасность – стойкость к внешнему огню

В случае, если производитель заявляет продукцию как устойчивую к внешнему огню (например ,при наличии соответствующих обязательных требований), продукция должна быть испытана и классифицирована в соответствии с [12][1].

4.3.2.4 Безопасность при эксплуатации – пулестойкость: характеристики поражающего элемента и устойчивость к воздействию

Оценка и классификация пулестойкости должна проводиться в соответствии с требованиями *ГОСТ 32566.*

4.3.2.5 Безопасность при эксплуатации – взрывостойкость: параметры воздействия и устойчивость к воздействию воздушной ударной волны

Оценка и классификация взрывостойкости должна проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ EN 13541.

4.3.2.6 Безопасность при эксплуатации – взломостойкость: характеристики механических ударов и устойчивость к воздействию

Оценка и классификация взломостойкости должна проводиться в соответствии с требованиями *ГОСТ 30826*[2].

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54171-2010.
[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54171-2010.

4.3.2.7 Безопасность при эксплуатации – стойкость при ударе мягким телом: характеристики ударов (безопасное разрушение) и устойчивость к воздействию

Оценка и классификация стойкостипри ударе мягким телом должна проводиться в соответствии с *ГОСТ 30826*[1].

4.3.2.8 Безопасность при эксплуатации – механическая прочность: устойчивость к резкой смене температуры и её перепадам*(термостойкость)*

Устойчивость к резкой смене температуры и её перепадам (*термостойкость*)является общепринятым значением. Данное значение приведено в стандартах (см. таблицу 1) для соответствующего стекла–основы.

4.3.2.9 Безопасность при эксплуатации – механическая прочность: устойчивость к воздействию ветра, снега, постоянным и/или временным нагрузкам на стеклопакет

Механическая прочность представляет собой собственное значение. Данное значение приведено в стандартах (см. таблицу 1) для соответствующего стекла-основы.

Если на участок конструкции или здания не распространяется ни одна из частей [13], то для определения механической прочности применяют метод, действующий в настоящее время.

Толщина изготавливаемого или поставляемого стекла с покрытием должна соответствовать толщине, указанной в заказе.

4.3.2.10 Шумозащита – показатель прямой изоляции воздушного шума

Коэффициенты звукоизоляции следует определять в соответствии с [14][2]. Так как нанесение покрытия не влияет на значения указанного показателя, то допускается использовать данные, предоставленные при поставке стекла-основы.

4.3.2.11 Энергосбережение и сохранение тепла – тепловые свойства

Коэффициент теплопередачи (величина U) определяют методом расчета в соответствии с [15][3], при этом учитывают:

- коэффициент эмиссииε: значение, указываемое изготовителем покрытия. При отсутствии данных коэффициент эмиссии определяют в соответствии с [16][4].
- номинальную толщину листов стекла.

4.3.2.12 Энергосбережение и сохранение тепла – свойства излучения: коэффициенты направленного пропускания и отражения света

Коэффициенты направленного пропускания и отражения света определяют в соответствии с [17][5]. В соответствии с 5.2.1информация о свойствах излучения исходного стекла может быть использована, если процесс нанесения покрытия не влияет на значения указанных показателей.

4.3.2.13 Энергосбережение и сохранение тепла – свойства излучения: характеристики солнечной энергии

Коэффициенты пропускания и отражения солнечной энергии определяют в соответствии с [17][3]. В соответствии с 5.2.1 информация о свойствах излучения исходного стекла может быть использована, если процесс нанесения покрытия не влияет на значения указанных показателей.

4.4 Долговечность покрытия

Если продукция соответствует определению стекла с покрытием, которое приведено в 4.2, то характеристики, указанные в 4.3.2, обеспечиваются в течение экономически целесообразного срока эксплуатации.

Долговечность *покрытия* стекла, в том числе и его характеристики, должны обеспечиваться следующими условиями:

- выполнение требований настоящего стандарта;
- выполнение инструкций, предоставленных производителем или поставщиком стекла с покрытием;

Изготовитель должен предоставить конкретные инструкции по установке или дать ссылку на соответствующие технические спецификации*(инструкции)*.

Примечание–Вероятность разрушения стекла зависит от:
- движения здания и сооружения по различным причинам;
- вибрации здания и сооружения по различным причинам;
- изгиба и поперечной деформации рамы по различным причинам;

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54171-2010.
[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54327-2011.
[3] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54166-2010.
[4] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54168-2010.
[5] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54164-2010.

- конструкции рамы (например, слив проникающей воды в канавку, устранение возможности прямого контакта между рамой и стеклом);
- точности размеров рамы и элементов рамы;
- качества сборки элементов рамы и самой рамы;
- качества установки рамы в зданиях или сооружениях;
- деформации рамы, вызванной поглощением влаги из воздуха или других источников;
- качества установки стекла в раму или на раму.

4.5 *Требования безопасности*

Материалы, используемые при изготовлении стекла с покрытием, не должны оказывать вредного влияния на организм человека; безопасность подтверждается гигиеническими требованиями, установленными в санитарных нормах и правилах.

5 Оценка соответствия

5.1 Основные положения

Оценка соответствия на соответствие настоящему стандарту должна основываться на данных производственного контроля и испытания образцов, проведенных в соответствии с настоящим стандартом:

1) Производственный контроль должен включать:

a) проверку образцов, взятых на производстве в соответствии с предписанным планом испытаний;

b) первичную проверку производства и производственного контроля;

c) непрерывный контроль и оценку производственного контроля.

2) Типовые испытания

Примечание – Может возникнуть необходимость привлечения третьей стороны для проведения мероприятий в соответствии с 1b, 1c и/или 2 для целей обязательной маркировки (приложение ZA).

5.2 Типовые испытания продукции

5.2.1 Основные положения

Стекло с покрытием подлежит испытаниям по всем показателям с целью проверки его соответствия требованиям настоящего стандарта. В дополнение к этому, вместо проведения испытаний, типовые испытания продукции могут основываться на:

- общепринятых и/или типовых, и/или стандартизованных значениях, приведенных в перечисленных в разделе 2 нормативных документах;
- стандартизованных методах расчёта и общепризнанных методах расчета, приведенных в перечисленных в разделе 2 нормативных документах;
- протоколе(ах) испытаний на основании 5.2.1.2, в котором отражаются характеристики, перечисленные в 5.2.2;
- при использовании компонентов, характеристики которых уже были определены изготовителем этих компонентов на соответствие требованиям других нормативных документов на продукцию; данные характеристики не требуют повторной оценки, при условии, что компоненты не изменяются в процессе изготовления;
- косвенной оценке выделения опасных веществ посредством контроля количества соответствующего вещества;
- долговечность покрытия можно косвенно оценить с помощью контроля процесса производства в соответствии с настоящим стандартом.

Примечание – Может возникнуть необходимость привлечения третьей стороны для обязательной маркировки (приложение ZA).

При необходимости проведения фактических испытаний следует провести типовые испытания с использованием образца продукции, взятого непосредственно с производства, или с использованием прототипа с любой установки и/или производственной линии.

При внесении изменений в сырьевые материалы или производственный процесс (в соответствии с определением группы продуктов), которые могут значительно изменить один или несколько показателей, необходимо повторить типовые испытания образца продукции для данного показателя(ей).

5.2.1.1 Использование нескольких технологических линий/производственных участков

Если изготовитель использует более одной линии и/или производственных участков, то сле-

дующие условия помогут уменьшить требования при проведении нескольких типовых испытаний образцов:

1) техническая документация изготовителя на конкретную продукцию должна распространяться на все производственные участки и/или технологические линии одного производителя,

2) изготовитель должен установить прямую связь между контролем производства, типовыми испытаниями и текущими внутренними проверками,

3) изготовитель должен назначить ответственное лицо, которое будет обеспечивать соответствие продукции требованиям, основываясь на следующих условиях:

- использование системы постоянного производственного контроля для всех задействованных участков производства и/или технологических линий,
- подтверждение изготовителем соответствия продукции предъявляемым требованиям в отношении характеристик продукции и условий ее предполагаемого использования,
- действие у изготовителя системы внутреннего аудита, включающего оценку стабильности качества продукции.

5.2.1.2 Архивные данные

Допускается использовать результаты испытаний, которые проводились в соответствии с положениями настоящего стандарта ранее (та же продукция, тот же показатель(и), тот же или более жесткий метод испытаний, тот же метод отбора проб и одинаковая схема оценки соответствия).

5.2.2 Типовые испытания стекла с покрытием

Если установлено, что продукция соответствует определению стекла с покрытием, то типовые испытания должны включать:

- подтверждение заявленного класса в соответствии с *ГОСТ32562.2* для покрытий классов A, B или S, или в соответствии с *ГОСТ32562.3*для покрытий классов C или D;
- определение фотометрических и энергетических характеристик, перечисленных в таблице 3, и определенных в соответствии с *ГОСТ32562.1.*

Т а б л и ц а 3 – Информация о фотометрических и энергетических характеристиках

Наименование показателя	Метод определения соответствия	Измеренное (определенное) значение	Заявленное значение	Требования
Коэффициент направленного пропускания света	[17][1]	$\tau_{v,m}$	$\tau_{v,d}$	$\tau_{v,m}= \tau_{v,d}\pm0,03$
Коэффициент отражения света: - сторона *с покрытием;* - сторона *без покрытия*	[17][1]	$\rho_{v,m}$ $\rho'_{v,m}$	$\rho_{v,d}$ $\rho'_{v,d}$	$\rho_{v,m}= \rho_{v,d}\pm0,03$ $\rho'_{v,m}= \rho'_{v,d}\pm0,03$
Коэффициент прямого пропускания солнечной энергии	[17][1]	τ_e	$\tau_{e,d}$	$\tau_e= \tau_{e,d}\pm0,03$
Коэффициент прямого отражения солнечной энергии: - сторона *с покрытием;* - сторона *без покрытия*	[17][1]	$\rho_{e,m}$ $\rho'_{e,m}$	$\rho_{e,d}$ $\rho'_{e,d}$	$\rho_{e,m}= \rho_{e,d}\pm0,03$ $\rho'_{e,m}= \rho'_{e,d}\pm0,03$
Коэффициент эмиссии: - сторона *с покрытием* - сторона *без покрытия*	[16][2]	ε_m ε'_m	ε_d ε'_d	$\varepsilon_m \le \varepsilon_d +0,02$ $\varepsilon'_m \le \varepsilon'_d+0,02$

Фотометрические и энергетические показатели определяют для обеих сторон стекла с покрытием. Эти значения могут быть общепринятыми, расчетными и/или быть результатами измерений. При использовании расчётного метода, в сочетании с измерениями или без них, на исходные стекольные продукты должны заявляться значения показателей, перечисленные в таблице 3.

Методика отбора образцов для типовых испытаний и метод измерения фотометрических и энергетических показателей приведены в разделе 7.

5.2.3 Типовые испытания основных характеристик

По всем характеристикам, указанным в 4.3, продукция должна подвергаться типовым испытаниям в соответствии с 5.2.1.

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54164-2010.
[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54168-2010.

5.3 Производственный контроль и оценка образцов в соответствии с утвержденным планом испытаний

Производственный контроль продукции включает постоянный внутренний контроль продукции на производстве изготовителем.

Все принятые изготовителем требования и предписания следует систематически документировать в виде письменных методик и процедур. Эта документация, системы производственного контроля, должна обеспечить общие представления об обеспечении качества и достижение требуемых показателей продукции, а также эффективность работы системы производственного контроля.

Производственный контроль должен выполняться в соответствии с приложением А.

Примечание

1 Система производственного контроля продукции по ГОСТ ISO 9001соответствует настоящему стандарту.

2При необходимости привлекают третью сторону для осуществления контроля маркировки (приложение ZA).

В приложении А указаны испытания, которые должны проводиться изготовителем, как часть производственного контроля, а также другие испытания образцов, взятых на предприятии в соответствии с установленным планом испытаний.

5.4 Внутренний контроль производства и производственный контроль продукции

При внутреннем контроле производства и производственном контроле продукции проверяют показатели, указанные в таблице 4 с учетом приложения А.

Примечание —При необходимости привлекают третью сторону для осуществления контроля маркировки (приложение ZA).

Таблица 4 – Показатели, проверяемые при производственном контроле

Наименование показателя	Основной параметр характеристики продукции	Дополнение
Огнестойкость Противодействие огню Стойкость к внешнему огню	Проверка поступающих материалов; контроль продукции после нанесения покрытия*; маркировка готовой продукции	Приложении А
Выделение опасных веществ	Проверка поступающих материалов	
Пулестойкость Взрывостойкость Взломостойкость Стойкость к удару мягким телом Стойкость к резкой смене температур и ее перепадам *(термостойкость)* Стойкость к воздействию ветра, снега, постоянным и временным нагрузкам на стеклопакет	Проверка поступающих материалов; маркировка готовой продукции	
Показатель прямой изоляции воздушного шума Термические свойства Свойства излучения: - коэффициенты пропускания и отражения света; -характеристики солнечной энергии	Проверка поступающих материалов; контроль продукции после нанесения покрытия**; маркировка готовой продукции	
* Не распространяется на противодействие огню. ** Не распространяется на показатели изоляции воздушного шума.		

5.5 Непрерывный контроль и оценка производственного контроля

При непрерывном производственном контроле проверяют показатели, указанные в таблице 4 во взаимодействии с приложением А.

Примечание – При необходимости привлекают третью сторону для целей обязательной маркировки (приложение ZA).

Для нового производственного оборудования или для оборудования, которое еще не вошло в систему производственного контроля в соответствии с настоящим стандартом периодичность проверки продукции составляет два раза в год.

Если в результате четырех последовательных проверок производственного контроля не установлено значительных несоответствий, то периодичность можно сократить до одного раза в год.

В случае обнаружения значительных несоответствий, контроль следует повторить в течение двух месяцев. При этом периодичность контроля продукции должна вернуться к двум проверкам в год или остаться на этом уровне. Если при повторном контроле также обнаруживаются существенные несоответствия, то необходимо в течение двух месяцев повторно провести внутренний контроль производства и контроль производственного оборудования, а также выполнить текущий контроль. В том случае, если при этой повторной проверке производства и при текущем контроле были выявлены существенные отклонения, то продукцию следует рассматривать как не соответствующую требованиям настоящего стандарта.

6 Маркировка и/или этикетирование

6.1 Общие сведения

Добровольная маркировка и/или этикетирование должны соответствовать требованиям, приведённым в приложении С.

Должно быть уделено особое внимание тому, чтобы добровольная маркировка и/или этикетирование не вызывали путаницы по отношению к обязательным требованиям.

Примечание – Варианты маркировки и/или этикеток продукции, применяемые с целью показа соответствия продукции нормативным требованиям, приведены в приложении ZA.

6.2 Маркировка продукции

Стекло с покрытием, как правило, не маркируют. Однако, если стекло с покрытием было подвергнуто обработке, например, термическому упрочнению или закалке, то оно должно соответствовать стандарту на соответствующий вид продукции, например, ГОСТ 30698[1] или [7][2]

6.3 Характеристики продукции

Изготовитель или его уполномоченный представитель должны организовать систему ссылок, которая позволит:

- идентифицировать те характеристики, которые требуют оценки (см. 4.3);
- идентифицировать те характеристики, которые будут подвергнуты оценке;
- идентифицировать те значения, классы, категории и т.д., которые были определены для этих характеристик.

Данная система будет зарегистрирована как часть оценки соответствия.

6.4 «Идентификационный документ характеристик продукции»

Изготовитель должен составить «Идентификационный документ характеристик продукции», содержащий сведения о характеристиках продукции (см. 6.3). Данный документ должен быть частью технической документации изготовителя и служить основой для сбора дополнительной информации, которая необходима в рамках выполнения нормативных требований.

«Идентификационный документ характеристик продукции» может представлять собой каталог информации в любой форме (на бумаге, на диске, на интернет–сайтеи т.д.), который всегда доступен по ссылке, сопровождающей маркировку продукции. В каталоге должны быть приведены значения или классы тех показателей, для которых определены эксплуатационные характеристики. Если эксплуатационные характеристики не указаны, должна быть внесена запись об отсутствии основных характеристик.

Примечание

1 Условия использования записи «Отсутствие основных характеристик» приведены в приложении ZA.

2 Каталог не должен содержать информацию, кроме той, которая относится к «Документу идентификации показателей/параметров».

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54162-2010.

[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54180-2010.

7 Типовые испытания

7.1 Отбор образцов

7.1.1 Основные положения

Образцы для типовых испытаний должны быть характерными для продукции, указанной в 4.1. Для определения следующих показателей требуется один образец:

- определение коэффициентов направленного пропускания и отражения света;
- определение коэффициентов пропускания и отражения солнечной энергии;
- определение коэффициента эмиссии.

Примечание – Один и тот же образец может быть использован для определения характеристик, указанных в 7.1.1.

7.1.2 Спецификации образца

Изготовитель несет ответственность за выбор стекла–основы, которое будет использоваться для типовых испытаний стекла с покрытием. Выбранная стеклянная подложка должна входить в группу продуктов и быть типовой в отношении всех стекол–основ в рамках описания данной продукции.

7.2 Измерение фотометрических и тепловых характеристик

При измерении в соответствии с [17][1] и [16][2] с использованием соответствующего спектрофотометра необходимо провести три измерения каждого показателя. Образец устанавливают в спектрофотометре и выполняют измерение. После этого необходимо снять образец, установить его обратно и снова выполнить измерение. Этот процесс повторяют до получения трех результатов измерений. Для оценки показателей в соответствии с требованиями, приведёнными в таблице 3, следует использовать среднее значение из трех измерений для каждого показателя.

Примечание – Три измерения проводят с целью исключения возможных угловых воздействий, вызванных установкой исследуемого образца.

Если для измерения характеристики используется инструмент с преобразованием Фурье, т. е. интегрирующего метода, достаточно выполнить одно измерение каждого показателя измеряемого образца.Это измерение используют для оценки показателей в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 3.

Примечание – Интегрирующий метод считают альтернативным методом измерений.

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54164-2010.
[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54168-2010.

Приложение А
(обязательное)

Производственный контроль

А.1 Требования к производственному контролю

А.1.1 Основные положения

Система производственного контроля включает порядок проведения контроля, постоянные проверки и испытания и/или оценки, а также использование результатов контроля поступающих материалов (сырья и других), оборудования, производственного процесса и самой продукции.

Примечание – Система производственного контроля, соответствующая[22], и уточненная в соответствии с требованиями настоящего стандарта, рассматривается как удовлетворяющая требованиям настоящего стандарта.

А.1.2 Организация контроля

А.1.2.1 Ответственность и полномочия

Определяют ответственность, полномочия и взаимоотношения между сотрудниками, которые руководят, выполняют и проверяют работу, оказывающую влияние на качество продукции, в особенности это касается тех сотрудников, которые имеют организационную свободу и полномочия для:

a) проведения мероприятий по предупреждению выпуска продукции, не соответствующей требованиям;

b) идентификации и регистрации любых несоответствий продукции.

А.1.2.2 Представитель предприятия для осуществления надзора за производственным контролем

Производитель должен назначить представителя руководства, который, наряду с другими обязанностями, будет наделен соответствующими полномочиями и возьмёт на себя ответственность за внедрение и соблюдение требований настоящего стандарта.

А.1.2.3 Контроль со стороны руководства

Система производственного контроля должна подвергаться регулярным проверкам со стороны руководства в соответствии с системой контроля производителя, что позволит обеспечить её соответствие требованиям и эффективность. Отчёты о таких проверках хранят не менее пяти лет.

А.1.3 Система контроля

А.1.3.1 Основные положения

Изготовитель должен создать и поддерживать систему документов в качестве средства обеспечения соответствия продукции требованиям *ГОСТ 32562.1* .

А.1.3.2 Персонал

Изготовитель должен использовать квалифицированный персонал для управления и проверки работы всего производственного и испытательного оборудования.

А.1.3.3 Документация

Документация и процедуры изготовителя должны соответствовать процессу производства и контролю над процессом производства стекла с покрытием, они должны быть подробно описаны в руководстве, содержащем следующую информацию:

a) организационную структуру, ответственность и полномочия руководства по отношению к оценке соответствия продукции;

b) процедуру учета и проверки поступающих материалов;

c) методы производства, производственного контроля и другие методы, процессы и систематические действия, которые должны быть использованы;

d) проверки, которые будут проводиться до начала производства, проверки и испытания во время и после изготовления продукции, а также периодичность их проведения;

e) отчеты по проведенным проверкам, испытания и оценкам;

f) ситуации выявления несоответствий, требующие корректирующих мероприятий, а также предпринятые действия;

g) отчеты следует хранить в течение не менее одного года после изготовления продукции.

А.1.3.4 Испытательное оборудование

Аттестация испытательного оборудования, необходимого для производственного контроля. подтверждается документами.

Примечание – Требуемая точность зависит от точности метода испытаний и установленных предельных отклонений.

А.1.3.5 Контроль и испытания

Проводимые проверки и испытания указаны в таблицах А.1, А.1а, А.2, А.2а. Требования и отчеты должны быть обязательными.

Периодичность испытаний, указанная в таблицах А.1, А.1а, А.2, А.2а, является минимальной.

А.2 Маркировка

Изготовитель должен разработать, утвердить в документах и выполнять процедуру маркировки продукции. Изготовитель должен составлять и вести отчеты в соответствии с А.3.

А.3 Таблицы контроля и испытаний при производстве стекла с покрытием

А.3.1 Общие сведения по таблицам А.1, А1а, А.2 и А.2а.

А.3.1.1 Основные положения

Таблицы состоят из трёх частей:

- часть 1: контроль качества материалов;
- часть 2: производственный контроль;
- часть 3: контроль готовой продукции

Если технологический процесс не подразумевает или делает физически невозможным один или несколько из перечисленных видов проверок или испытаний, можно не проводить соответствующие виды проверок и испытаний.

Проверки и/или испытания поступающих материалов должны проводиться до начала их использования.

При выявлении случаев несоответствия материалов, необходимо предпринять следующие меры:

- не допустить использования несоответствующего сырья;
- не допустить поставок несоответствующей продукции

В качестве отчетов, требуемых в соответствии с таблицами А.1, А.1а, А.2 и А.2а, допускается использовать любые документы, например, документы о заказе, технологическую документацию, журналыи т. д., документы, описанные в процедурах производственного контроля.

В том случае, если какие-либо характеристики не требуют наличия отчетов, то такая ситуация может сохраняться только до тех пор, пока не будут получены претензии в отношении этих характеристик. Необходимо наличие последующих записей, что позволит указать на выполнение корректирующих действий.

Применяемое для изготовления продукции производственное оборудование следует регулярно проверять в соответствии с документацией производственного контроля по установленным показателям, помимо этого, для достижения оптимальных результатов производственное оборудование нуждается в обслуживании и ремонте.

А.3.1.2 Специальные требования

А.3.1.2.1 Материалы для покрытий

Поставка материалов должна сопровождаться данными о проведенном анализе и сертификатом соответствия *(если материал подлежит сертификации).*

Если материал не был использован на предприятии в течение определенного времени, которое рекомендовано поставщиком, то по истечении этого времени перед применением материал необходимо подвергнуть анализу.

А.3.1.2.2 Неоднородность покрытия на стекле

Покрытие на стекле не должно иметь дефектов неоднородности (определение в *ГОСТ 32562.1*). Для контроля неоднородности цвета и постоянства коэффициентов направленного пропускания и отражения света или спектральных коэффициентов пропускания и отражения в видимом диапазоне (например, 550 нм) используют соответствующее оборудование.

А.3.1.2.3Характеристики солнечного излучения

Контроль постоянства коэффициентов прямого пропускания и отражения солнечной энергии следует выполнять с помощью радиометров *(приборов для измерения излучения)*, которые дают прямые интегральные значения солнечного излучения, или же с помощью спектральных измерений коэффициентов пропускания и отражения при длине волн в ближней области спектра инфракрасного излучения (например, 900нм).

А.3.2 Комментарии к таблице А.1

Стекло–основа (см. 4.3.1), поставляемая для изготовления стекла с покрытием, должна соответствовать *нормативной документации* и сопровождаться соответствующим документом (см. нормативную документацию на продукцию).

А.3.3 Комментарии к таблицам А.2 и А.2а

В случае стекла с покрытием «он–лайн» *(нанесение покрытия в процессе производства стекла)* контроль стекла–основы перед нанесением покрытия невозможен. Поэтому стекло с покрытием также должно соответствовать *нормативному документу* на данный тип продукции.

А.3.4 Использование альтернативных методов испытаний

Изготовитель может использовать другие методы испытаний/оценки, отличные от тех, которые указаны в таблицах А.1, А.1а, А.2 и А.2а. При этом изготовитель должен подготовить соответствующую документацию, описывающую такие испытания и их корреляцию с рекомендуемым методом, что позволит гарантировать соответствие показателей заявленным значениям.

Таблица А.1 – Испытание и проверка стекла с покрытием «офф-лайн» *(нанесение покрытия вне процесса производства стекла)*

Проверка качества или испытание материала	Методконтроля	Требование	Рекомендуемая периодичность	Отчет
1 Контроль качества материалов				
1.1Поставляемое стекло				
1.1.1Тип/оттенок и т. д. – Упаковка 1.1.2Маркировка и сопроводительная документация	Визуальный	См. спецификацию на товар	Каждая партия	Да
1.2Поставляемый материал для покрытия				
1.2.1Упаковка 1.2.2Этикетирование 1.2.3 Документ о проведенном анализе	Визуальный	См. спецификацию на товар	Каждая партия	Да
2 Производственный контроль				
2.1Контроль процесса производства				
2.1.1Условия проведения процесса производства	Карта технологической операции	Карта технологической операции	Карта технологической операции	Да

Таблица А.1а – Испытания готовой продукции

Характеристика контроля или испытания	Методконтроля	Требование	Рекомендуемая периодичность	Отчет
3: Контроль готовой продукции				
3.1 Спектральные характеристики				
3.1.1 Коэффициенты направленного пропускания и/или отражения света	Измерение, (приложе-ние В)	$\tau_{v,m} = \tau_{v,d} \pm 0{,}03^*$ и/или $\rho_{v,m} = \rho_{v,d} \pm 0{,}03^*$	1 лист/час	Да
3.1.2 Коэффициенты прямого пропускания и/или отражения солнечной энергии		$\tau_{e,m} = \tau_{e,d} \pm 0{,}03^*$ и/или $\rho_{e,m} = \rho_{e,d} \pm 0{,}03^*$	Со стороны покрытия: 1 лист/день	
3.1.3 Нормальный коэффициент эмиссии (только для стекол с покрытием, заявленным как покрытие, обладающее низкоэмиссионными свойствами)		$\varepsilon_l \le \varepsilon_d + 0{,}02^*$		

Окончание таблицы А.1а

Характеристика контроля или испытания	Методконтроля	Требование	Рекомендуемая периодичность	Отчет
3.2 Визуальный контроль				
3.2.1 Внешний вид стекла с покрытием	Визуальный	См. спецификацию на продукцию	1 лист в час	Нет
3.2.2 Цвет	См. спецификацию на продукцию		1 лист /два часа	
3.3 Дополнительные испытания				
3.3.1 Испытание с целью обеспечения соответствия продукции	См. приложение В	См. спецификацию на продукцию	См. спецификацию на продукцию	Да
*Требования применимы в случае использования методов оценки, соответствующих [16][1], [17][2]. При применении альтернативного метода испытания данные требования могут быть адаптированы. В этом случае следует показать равнозначность адаптированных требований.				

Таблица А.2 – Испытания и проверка стекла с покрытием «он–лайн» (нанесение покрытия в процессе производства стекла)

Проверка качества или испытание материала	Методконтроля	Требование	Рекомендуемая периодичность	Отчет
1 Контроль качества материалов				
1.1Поставляемый материал для покрытия				
1.1.1Упаковка	Визуальный	См. спецификацию на продукцию	Каждая партия	Да
1.1.2Этикетирование				
1.1.3 Документ о проведенном анализе				
2 Производственный контроль				
2.1Контроль процесса производства				
2.1.1Условия проведения процесса производства	Карта технологической операции	Карта технологической операции	Карта технологической операции	Да

Таблица А.2а – Испытания готовой продукции

Характеристика контроля или испытания	Методконтроля	Требование	Рекомендуемая периодичность	Отчет
3 Контроль готовой продукции				
3.1 Спектральные характеристики				
3.1.1 Коэффициенты пропускания и/или отражения света	Измерение (приложение В)	$\tau_{v,m}=\tau_{v,d}\pm0,03$* и/или $\rho_{v,m}=\rho_{v,d}\pm0,03$*	1 лист/час	Да
3.1.2 Коэффициенты прямого пропускания и/или отражения солнечной энергии		$\tau_{e,m}=\tau_{e,d}\pm0,03$*и/или $\rho_{e,m}=\rho_{e,d}\pm0,03$*	Сторона с покрытием 1 лист/день	

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54168-2010.
[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54164-2010.

Окончание таблицы А.2а

Характеристика контроля или испытания	Метод испытания	Требование	Рекомендуемая периодичность	Отчет
3.1.3 Нормальный коэффициент эмиссии (только для стекол с покрытием, заявленным как покрытие, обладающее низкоэмиссионными свойствами)	Измерение(приложение В)	$\varepsilon_l \le \varepsilon_d + 0,02$*	Сторона с покрытием 1 лист/день	Да
3.2 Визуальный контроль				
3.2.1 Внешний вид стекла с покрытием	Визуальный	См. спецификацию на продукцию	1 лист/час	Нет
3.2.2 Цвет	См. спецификацию на продукцию		1 лист/два часа	
3.3 Дополнительные испытания				
3.3.1 Испытание с целью обеспечения соответствия продукции	См. приложение В	См. спецификацию на продукцию	См. спецификацию на продукцию	Да
*Требования применимы в случае использования методов оценки, соответствующих [16][1], [17][2]. При применении альтернативного метода испытания данные требования могут быть адаптированы. В этом случае следует показать равнозначность адаптированных требований.				

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54168-2010.
[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54164-2010.

Приложение В
(справочное)

Испытания для производственного контроля

В.1 Общие сведения

В процессе производства стекла с покрытием спектральные характеристики и/или соответствие стойкости покрытия определяют с применением альтернативных методов испытаний (см. таблицы А.1а и А.2а, пункты 3.1 и 3.3). Рекомендуемые и/или предельные значения могут быть получены путем проведения альтернативных испытаний с использованием образцов, изготовленных одновременно с образцами, необходимыми для определения фотометрических и энергетических показателей в соответствии с 4.3, что позволит показать эквивалентность альтернативного метода измерений методу, применяемому на типовых испытаниях.

В.2 Спектральные характеристики

В.2.1 Отбор образцов

Листы стекла с покрытием отбирают на технологической линии, или используют отдельный лист стекла с нанесенным на него во время производства покрытием, при этом лист стекла должен иметь соответствующее обозначение с указанием даты, номера производственной линии и маркировки покрытия.

Проводят испытания с использованием данного образца для определения трёх характеристик:

a) коэффициентов направленного пропускания и/или отражения света;

b) коэффициентов прямого пропускания и/или отражения солнечной энергии;

c) нормального коэффициента эмиссии.

При этом образцы подготавливают из листа стекла с покрытием в соответствии с приведенным ниже описанием:

- из листа стекла с покрытием вырезают образец шириной не менее 100 мм. Длина (*L*) образца должна включать ожидаемые максимальные отклонения исследуемых показателей.

Из имеющегося образца вырезают пять образцов для испытаний, размеры которых позволяют расположить их в измерительном устройстве так, чтобы точки измерений располагались приблизительно следующим образом:

- испытываемый образец 1: 0,06*L* от одного края образца;
- испытываемый образец 2: 0,25*L* от одного края образца;
- испытываемый образец 3: в центре образца;
- испытываемый образец 4: 0,25*L* от другого края образца;
-испытываемый образец 5: 0,06*L* от другого края образца

Примечание - Допускается использовать один образец для проведения всех испытаний.

В.2.2 Измерения

Метод измерения приведён в 7.2.

Для определения каждого показателя требуется пять образцов для испытаний. Для оценки результатов следует использовать пять результатов измерений.

В.3 Информация об обеспечении соответствия по стойкости покрытия к воздействиям

Соответствие стойкости покрытия изготовленного стекла с покрытием заявленному классу покрытия, т. е. A, B, S, C или D, можно гарантировать в том случае, если покрытие соответствует продукции, прошедшей типовые испытания. Покрытие должно соответствовать описанию продукции.

Для контроля соответствия в процессе производства используют один из следующих методов испытаний:

- типовые испытания на стойкость для подтверждения заявленного класса покрытия, в соответствии с *ГОСТ32562.2* или *ГОСТ 32562.3*, или
- альтернативные испытания.

Альтернативные методы испытаний разрабатываются самим производителем на основе опыта, полученного в рамках обратной связи, при измерении отклонений, которые являются основанием для изменения условий процесса. Эти испытания, а также их оптимальная периодичность, установленная на основе этих же опытных данных, зависят от типа покрытия и являются собственностью изготовителя.

Альтернативными методами испытаний могут быть также стандартизованные методы с измененными материалами или требованиями (периодичность, количество циклов и т. д.).

Такими методами испытаний, например, являются:

a) для покрытий A, B и S:

- [18]– испытания на устойчивость к истиранию;
- [19] – испытания Taber;
- [20] – испытания на кислотостойкость (HCl)

b) для покрытий C и D:

- [21] – испытания на отслаивание или на отрыв;
- [22] – испытания на адгезию;
- [23]– метод измерения электрического сопротивления.

Приложение С
(справочное)

Положение о добровольной оценке соответствия третьей стороной (сторонами)

С.1 Общие положения

Изготовитель может привлекать третью сторону (третьи стороны) для оценки соответствия, которая может включать типовые испытания, проверку производственного контроля, непрерывный надзор и проверку качества продукции. Третья сторона(ы) при осуществлении своих задач может использовать результаты оценки соответствия, полученные официальными органами, действующими по поручению надзорных государственных органов.

С.2 Задачи для добровольной оценки соответствия третьей стороной

Третья сторона может быть привлечена на добровольной основе для проведения типовых испытаний, проверки производственного контроля, непрерывного надзора и проверки качества продукции.

В случае, если третья сторона была привлечена к оценке соответствия стекол с покрытием на добровольной основе, их оценка должна проводиться в соответствии сразделом5 «Оценка соответствия» настоящего стандарта.

Изготовитель может также на добровольной основе привлекать третью сторону для контроля показателей, например, для визуального контроля, контроля цвета и т. д., которые превышают установленные характеристики.

С.3 Маркировка и этикетирование

Формат и положение этикетки должны быть согласованы между участвующей организацией и изготовителем.

Все добровольные маркировки и/или этикетки наносят таким образом, чтобы их нельзя было перепутать с требуемыми маркировками и/или этикетками.

Чтобы избежать путаницы в работе, маркировка и/или этикетирование продукции, связанные с привлекаемой на добровольной основе третьей стороной (ами), в отличие от установленной маркировки и/или этикетирования, должны сопровождаться следующим предупреждением: «Данная маркировка/этикетированиене имеет никакого отношения к тем характеристикам продукции, на которые распространяется утвержденная маркировка и/или этикетка».

Приложение ZA
(справочное)

Разделы настоящего стандарта, относящиеся к положениям Директивы ЕС по строительной продукции

ZA.1 Область применения и основные характеристики

Соответствие с разделами настоящего стандарта представляет собой основание для формирования предположения о пригодности характеристик стекла с покрытием, перечисленных в этом приложении, для указанной области применения; также следует ссылаться на информацию, сопровождающую маркировку CE.

ВНИМАНИЕ: На стекло с покрытием в соответствии с настоящим стандартом могут также распространяться другие требования и Директивы ЕС, которые не оказывают влияния на его пригодность для вариантов предполагаемого использования стекла с покрытием.

Примечание - В дополнение к любым конкретным разделам, касающимся опасных веществ, содержащимся в настоящем стандарте, к продукции, на которые распространяются требования данного стандарта, могут также применяться другие требования. В рамках выполнения требований Директивы ЕС по строительным материалам соблюдение этих требований является обязательным там, где они применяются.

Область применения настоящего приложения соответствует области применения, указанной в разделе 1 настоящего стандарта. В приложении приведены условия евромаркировки стекла с покрытием, предназначенного для указанных ниже областей применения, а также основные применимые разделы (таблица ZA.1).

Изделия, применяемые в строительстве: Стекло с покрытием

Варианты применения: В зданиях и сооружениях

Требование по конкретному показателю не применимо в тех странах–членах ЕС, в которых для данного показателя не установлены нормативные требования для предусмотренной области конечного использования продукции. В этом случае изготовители, реализующие свою продукцию на рынке стран-членов ЕС, не обязаны определять и указывать эксплуатационные характеристики своей продукции; при этом на евромаркировке (см. ZA.3) допускается указывать «ПНО» («показатель не определяется»). При этом вариант ПНО не допускается использовать, если для этого показателя установлено предельно допустимое значение.

Таблица ZA.1 – Основные разделы для стекла с покрытием и его предполагаемого использования в зданиях и при строительных работах

.

Продукция: Стекло с покрытием в соответствии с областью применения настоящего стандарта
Варианты применения: В зданиях и сооружениях

Основные характеристики	Технические требования	Разрешенные уровни и/или классы	Примечания
Пожарная безопасность:			
- огнестойкость (для стекол, используемых в остеклении, предназначенном специально для обеспечения огнестойкости);	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.1	Любой	Минуты
- противодействие огню;	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.2		Евроклассы
- характеристики при наружном возгорании (только для кровли)	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.3		Евроклассы
Безопасность при эксплуатации:			
- пулестойкость: характеристики поражающего элемента и устойчивость к воздействию;	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.4	-	Классы комфорта
- взрывостойкость: параметры воздействия и устойчивость к воздействию воздушной ударной волны;	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.5	-	Классы комфорта
- взломостойкость: характеристики механических ударов и устойчивость к воздействию;	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.6	-	Классы комфорта
- стойкость при ударе мягким телом: характеристики разрушения (безопасное разрушение) и устойчивость к воздействию;	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.7	-	Классы комфорта
- механическая прочность: устойчивость к резкой смене температуры и её перепадам (*термостойкость*);	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.8	-	К и/или °С

Окончание таблицы ZA.1

Основные характеристики	Технические требования	Разрешенные уровни и/или классы	Примечания
- механическая прочность: устойчивость к воздействию ветра, снега, постоянным и/или временным нагрузкам на стеклопакет	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.9	-	mm
Защита от шума: - показатель прямой изоляции воздушного шума	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.10	-	дБ
Энергосбережение и сохранение тепла: - тепловые свойства; - свойства излучения: -коэффициенты направленного пропускания и отражения света -характеристики солнечной энергии	4.2, 4.3.1 и 4.3.2.11 4.2, 4.3.1 и 4.3.2.12 4.2, 4.3.1 и 4.3.2.13	- - -	Вт/(м2·К) Доли или % Доли или %

ZA.2Процедуры подтверждения соответствия для стекла с покрытием

ZA.2.1 Схемы подтверждения соответствия

Схемы оценки соответствия стекла с покрытием приведены в таблице ZA.2 для предусмотренной области применения и для основного уровня(ей) или классов:

Таблица ZA.2.1 – Схемы подтверждения соответствия

Продукция	Варианты применения	Уровень(ни) или класс(ы)	Схема(ы) подтверждения соответствия
Стекло с покрытием	Для использования в системах остекления, предназначенных для обеспечения огнестойкости	Любой	1
	Для использования в соответствии с правилами, касающимися реакции на воздействие огня	Euroclasses A1, A2, B, C, D, E Euroclasses A1*, F	3 4
	Для использования в соответствии с правилами, касающимися основных характеристик при наружном возгорании	Требуются испытания Продукция по умолчанию «считается соответствующей требованиям» без проведения испытаний	3 4
	Для использования в пулестойком остеклении Для другого использования при воздействии рисков для «безопасной эксплуатации» и в соответствии с правилами	- -	1 3
	Для использования, касающегося энергосбережения и/или снижения уровня шума	-	3
	Для использования, кроме вариантов, указанных выше	-	4

Примечания
1 Схема 1: См. Директиву 89/106/EEC (CPD), Приложение III.2.(i), без контрольных испытаний образцов.
2 Схема 3: См. Директиву 89/106/EEC (CPD), Приложение III.2.(i), Вторая возможность.
3 Схема 4: См. Директиву 89/106/EEC (CPD), Приложение III.2.(ii), Третья возможность.
* Продукция /материалы, не требующие проведения испытаний на огнестойкость (например, продукция /материалы класса A1 в соответствии с Решением 96/603/EC с дополнением 2000/605/EC).

Подтверждение соответствия стекла с покрытием по таблице ZA.2 должно основываться на процедурах оценки соответствия, указанных в таблицах ZA.3.1–ZA.3.3, на основе использования разделов настоящего или других стандартов.

Если к продукции относится более, чем одна таблица (то есть в том случае, если для варианта применения необходимо использовать другие показатели), то таблицу ZA.3.1 следует использовать вместе с последующими таблицами, что позволит определить, какие из показателей, назначенных изготовителем в таблице ZA.3.1, прошли типовые испытания в аккредитованной испытательной лаборатории (схема 3), а какие испытания провел сам изготовитель (схема 4).

Таблица ZA.3.1 – Процедуры оценки соответствия стекла с покрытием по схеме 1

Задачи		Содержание задачи	Используемые пункты для оценки соответствия
Задачи для изготовителя	Производственный контроль продукции (П.К.П.)	Параметры, связанные со всеми характеристиками таблицы ZA.1	5.3
	Дополнительные испытания образцов на предприятии	Все соответствующие характеристики таблицы ZA.1	Приложение А
	Типовые испытания	Все соответствующие характеристики таблицы ZA.1, кроме: - огнестойкости - пулестойкости - взрывостойкости	5.2
Задачи для уполномоченного органа	Типовые испытания	Огнестойкость, Пулестойкость Взрывостойкость	5.2
Задачи для уполномоченного органа	Типовые испытания у изготовителя и П.К.П.	Параметры, связанные со всеми соответствующими характеристиками таблицы ZA.1, в частности: огнестойкость; пулестойкость; взрывостойкость	5.4
	Текущий контроль, оценка и утверждение П.К.П.	Параметры, связанные со всеми соответствующими характеристиками таблицы ZA.1, в частности: - огнестойкость; - пулестойкость; - взрывостойкость	5.5

Таблица ZA.3.2 – Процедуры оценки соответствия стекла с покрытием по схеме 3

Задачи		Содержание задачи	Используемые пункты для оценки соответствия
Задачи для изготовителя	Производственный контроль продукции (П.К.П.)	Параметры, связанные со всеми характеристиками таблицы ZA.1	5.3
	Типовые испытания	Все остальные соответствующие характеристики из таблицы ZA.1, кроме указанных ниже	5.2
Задачи для уполномоченного органа	Типовые испытания	Реакция на воздействие огня (Классы A1, A2, B, C, D, E); поведение при наружном возгорании; взломостойкость; стойкость при ударе мягким телом; показатель прямой изоляции воздушного шума; тепловые свойства; свойства излучения: - коэффициенты направленного пропускания и отражения света; -характеристики солнечной энергии	5.2

Таблица ZA.3.3 – Процедуры оценки соответствия стекла с покрытием по схеме 4

Задачи		Содержание задачи	Используемые пункты для оценки соответствия
Задачи для изготовителя	Производственный контроль продукции (П.К.П.)	Параметры, связанные со всеми характеристиками таблицы ZA.1	5.3
Задачи для изготовителя	Типовые испытания	Все соответствующие характеристики таблицы ZA.1, т.е.: - реакция на воздействие огня (Классы A1*, F); - поведение при наружном возгорании	5.2

ZA.2.2 Сертификат соответствия и декларация соответствия ЕС

Продукция, оценка соответствия которой осуществляется по схеме 1: в случае соответствия с условиями настоящего приложения, орган по сертификации выдает сертификат соответствия (сертификат соответствия ЕС), который позволяет изготовителю наносить маркировку СЕ. Данный сертификат должен включать:

- наименование, адрес и идентификационный номер органа по сертификации;
- наименование и адрес изготовителя или его уполномоченного представителя на территории ЕЕА[1] или место производства;
- описание продукции (тип, идентификацию, применение и т.д.);
- требования, которым соответствует продукция (т.е.приложение ZA настоящего стандарта);
- особые условия, применимые к использованию продукции (например, положения для использования при определенных условиях и т.д.);
- номер сертификата;
- условия и срок действия сертификата (если применимо);
- фамилию и должность лица, наделенного полномочиями на подписание сертификата.

Изготовитель должен составить декларацию соответствия (декларацию соответствия ЕС), которая должна содержать следующие сведения:

- наименование и адрес изготовителя или его уполномоченного представителя на территории ЕЕА;
- наименование и адрес органа по сертификации;
- описание продукции (тип, идентификационный номер, применение и т.д.) и копию информации к маркировке СЕ;
- положения, которым соответствует продукция (т.е.приложение ZA настоящего стандарта);
- особые условия, применимые к использованию продукции (например, положения для использования при определенных условиях и т.д.);
- номер прилагаемого сертификата соответствия ЕС;
- фамилию и должность лица, наделенного полномочиями на подписание декларации от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

Продукция, оценка соответствия которой осуществляется по схеме3: в случае соответствия с условиями настоящего приложения изготовитель или его уполномоченный в ЕЕА должен составить и хранить декларацию соответствия (декларацию соответствия ЕС), которая позволяет изготовителю наносить маркировку СЕ. Данная декларация должна включать:

- наименование и адрес изготовителя или его уполномоченного представителя на территории ЕЕА или место производства;
- описание продукции (тип, идентификационный номер, применение и т.д.) и копию информации к маркировке СЕ;
- положения, которым соответствует продукция (т.е. приложение ZA настоящего стандарта);
- особые условия, применимые к использованию продукции (например, положения для использования при определенных условиях и т.д.);
- наименование и адрес уполномоченной лаборатории(ий);
- фамилию и должность лица, наделенного полномочиями на подписание декларации от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

Продукция, оценка соответствия которой осуществляется по схеме 4: в случае соответствия с условиями настоящего приложения изготовитель или его уполномоченный в ЕЕА должен составить и хранить декларацию соответствия (декларацию соответствия ЕС), которая позволяет изготовителю наносить маркировку СЕ. Данная декларация должна включать:

- наименование и адрес изготовителя или его уполномоченного представителя на территории ЕЕА или место производства;
- описание продукции (тип, идентификационный номер, применение и т.д.) и копию информации к маркировке СЕ;
- положения, которым соответствует продукция (т.е.приложение ZA настоящего стандарта);
- особые условия, применимые к использованию продукции (например, положения для использования

[1] Здесьи далее по тексту – Европейская экономическая зона.

при определенных условиях и т. д.);

- фамилию и должность лица, наделенного полномочиями на подписание декларации от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

Примечание – Следует избегать дублирования информации в декларации ЕС и сертификате ЕС. В том случае, когда в одном документе содержится больше информации, чем в другом, для исключения повторений следует сделать перекрестные ссылки.

Указанные выше декларация и сертификат должны предоставляться на официальных языках государства-члена ЕС, в котором будет использоваться продукция.

ZA.3 Маркировка и этикетирование CE

За нанесение маркировки CE отвечает изготовитель или его уполномоченный представитель на территории EEA. Знак маркировки CE, подлежащий нанесению, должен соответствовать Директиве 93/68/EC и должен наноситься на стекло с покрытием (если это невозможно – на сопроводительную этикетку, на упаковку или на сопроводительные коммерческие документы, например, на товарно-транспортную накладную). Маркировка CE должна сопровождаться следующей информацией:

- идентификационным номером органа сертификации (только для продукции, сертифицируемой по схеме 1);
- наименованием или логотипом и юридическим адресом изготовителя;
- двумя последними цифрами года нанесения маркировки;
- номером сертификата соответствия ЕС или сертификатом на систему производственного контроля (если это возможно);
- ссылкой на настоящий стандарт;
- описанием продукции: общим наименованием, материалом, размерами, областью применения и т.д.;
- информацией по основным декларируемым характеристикам, приведенным в таблице ZA.1, которые заявлены(примечание *1*):
- декларируемыми значениями и, если применимо, уровнем или классом по основным показателям (включая указание «пройдено», если продукция прошла необходимые испытания), которые необходимо указать в соответствии с графой «Примечания» в таблице ZA.1;
- в качестве альтернативы, стандартным обозначением отдельно или в сочетании с вышеуказанными декларируемыми значениями и;
- «отсутствием основных характеристик», когда это необходимо.

Вариант «Отсутствие основных характеристик» (NPD) нельзя использовать в том случае, когда показатель имеет предельное значение. Обозначение NPD допускается использовать, когда в стране–члене ЕС, куда поставляется продукция, на соответствующий показатель не установлены нормативные требования для предусмотренной области применения.

Примечание 1 - В случае, когда используется стандартное обозначение, оно должно включать информацию обо всех соответствующих характеристиках; и если не все они охвачены, то необходимо добавить значения по неохваченным характеристикам. Однако необходимо иметь в виду, что применение стандартных обозначений не приводит к включению в маркировку CE данных по негармонизированным показателям.

На рисунке ZA.1 приведён пример информации, которая должна предоставляться в отношении продукции, ее этикеток, упаковки и/или в сопроводительных товарно-транспортных документах.



CE 01234	Евромаркировка, состоящая из символов «CE» согласно Директиве 93/68/EEC. Идентификационный номер органа сертификации (если требуется) (примечание *2*)
Наименование изготовителя 99 01234-CPD-00234	Наименование или логотип и юридический адрес изготовителя Две последние цифры года нанесения маркировки Номер сертификата (если требуется) (примечание *3*)
ГОСТ32562.4 Закаленное стекло с нанесённым на него покрытием, предназначенное для использования в зданиях и при строительных работах	Номер стандарта Описание продукции и информация о контролируемых характеристиках

Показатели:	
Огнестойкость	E30
Реакция на воздействие огня	A1*
Поведение при наружном возгорании	NPD
Пулестойкость	NPD
Взрывостойкость	NPD
Взломостойкость	NPD
Стойкость к удару мягким телом	1(C)2
Стойкость к перепаду температур и температурному градиенту (*термостойкость*)	200K
Стойкость к воздействию ветра, снега, постоянным и временным нагрузкам	6 мм
Показатель прямой изоляции воздушного шума	31 -2 -3 дБ
Тепловые свойства	3,5 Вт($м^2$K)
Свойства излучения:	
- коэффициенты направленного пропускания и отражения	0,35/0,20
- характеристики солнечной энергии	0,20/0,20

Рисунок ZA.1 – Пример информации на евромаркировке при оценке соответствия по схеме 1

Примечание 2 — Обозначение уполномоченного органа указывается только при оценке соответствия по схеме 1.

Примечание 3 — Ссылка на номер Сертификата должна быть указана только при оценке соответствия по схеме 1.

В дополнение к ZA.3 при применении опасных веществ указывают стандарты по опасным веществам, требования которых должны быть выполнены, а также любую информацию, требующуюся на основании законодательства.

Библиография

[1]	EN 1748-1-1:2004	Стекло в строительстве. Специальные базовые изделия. Боросиликатные стекла. Часть 1-1. Определение и основные физические и механические свойства
[2]	EN 1748-2-1:2004	Стекло в строительстве. Специальные базовые изделия. Стеклокерамика. Часть 2-1. Определение и основные физические и механические свойства
[3]	EN 14178-1:2004	Стекло в строительстве. Базовые изделия из щелочноземельного силикатного стекла. Часть 1: Флоат-стекло
[4]	EN 14179-1:2005	Стекло в строительстве. Тепловыдержанное закаленное натрий-кальций-силикатное безопасное стекло. Часть 1. Определение и описание
[5]	EN 13024-1:2002	Стекло в строительстве. Закаленное боросиликатное безопасное стекло. Часть 1. Определение и описание
[6]	EN 14321-1:2005	Стекло в строительстве. Закаленное щелочноземельное силикатное безопасное стекло. Часть 1. Определение и описание
[7]	EN 1863-1:2000	Стекло в строительстве. Термоупрочненное натрий-кальций-силикатное стекло. Часть 1. Определение и описание
[8]	EN 12337-1:2004	Стекло в строительстве. Химически упрочненное натрий-кальций-силикатное стекло. Часть 1. Определение и описание
[9]	EN 13501-2:2007	Пожарная классификация строительных материалов и элементов зданий. Часть 2. Классификация с использованием результатов испытаний на огнестойкость, за исключением вентиляционных систем
[10]	EN 357:2004	Стекло в строительстве. Огнестойкие элементы остекления с прозрачными или полупрозрачными изделиями из стекла. Классификация огнестойкости
[11]	EN 13501-1:2007	Пожарная классификация строительных материалов и элементов зданий. Часть 1. Классификация с использованием результатов испытаний на огнестойкость
[12]	EN 13501-5:2006	Пожарная классификация строительных материалов и элементов зданий. Часть 5. Классификация с использованием результатов испытаний на огнестойкость кровли
[13]	prEN 13474	Стекло в строительстве. Расчет оконных стекол
[14]	EN 12758:2002	Стекло в строительстве. Остекление и изоляция от воздушного шума. Описания продукции и определение свойств
[15]	EN 673:2002	Стекло в строительстве. Определение теплопередачи (U). Расчетный метод
[16]	EN 12898:2001	Стекло в строительстве. Определение коэффициента эмиссии
[17]	EN410:1998	Стекло в строительстве. Определение световых и солнечных характеристик остекления
[18]	ISO 3537:1999	Дорожные транспортные средства. Материалы для безопасного остекления. Механические испытания
[19]	ASTM D1044-99	Стандартный метод испытания устойчивости прозрачных пластмасс к поверхностному истиранию
[20]	ASTM C724-91	Стандартный метод испытания на кислотостойкость керамических украшений на архитектурном стекле
[21]	ASTM D903-98	Стандартный метод испытания на отслаивание или на отрыв для адгезива B
[22]	ASTM B571-97	Стандартная практика количественной оценки сцепления металлических покрытий
[23]	Leybold-Heraeus: Документ 14-S13.02	Методы испытаний для продукции с покрытием

УДК 666.151:006.354 МКС 81.040.20 MOD

Ключевые слова: стекло-основа, стекло с покрытием, изготовитель, коэффициенты направленного пропускания и отражения света, маркировка

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 3,72. Тираж 31 экз. Зак. 1081.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 81.040.30

Изменение № 1 ГОСТ 32562.4—2013 (EN 1096-4:2004) Стекло с покрытием. Правила приемки

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 120-П от 30.07.2019)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 14737

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: KG, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Предисловие изложить в новой редакции: «Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте. Пункт 5 дополнить абзацем (после четвертого):

«Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА».

Раздел 2. Заменить ссылки:

«ГОСТ 111—2001 Стекло листовое. Технические условия» на *«ГОСТ 111—2014 Стекло листовое бесцветное. Технические условия»;*

«ГОСТ 30698—2000 Стекло закаленное строительное. Технические условия» на *«ГОСТ 30698—2014 Стекло закаленное. Технические условия»;*

«ГОСТ 30826—2001 Стекло многослойное строительного назначения. Технические условия» на *«ГОСТ 30826—2014 Стекло многослойное. Технические условия»;*

дополнить ссылками:

«ГОСТ 32564.2—2013 (ISO 16936-2:2005) Стекло и изделия из него. Метод испытания на стойкость к удару топором и молотком

ГОСТ 33000—2014 Стекло и изделия из него. Метод испытания на огнестойкость

ГОСТ 33087—2014 Стекло термоупрочненное. Технические условия

ГОСТ 33090—2014 (ISO 16940:2008) Стекло и изделия из него. Метод определения звукоизолирующей способности

ГОСТ EN 410—2014 Стекло и изделия из него. Методы определения оптических характеристик. Определение световых и солнечных характеристик

ГОСТ EN 572-7—2017 Стекло профильное. Технические требования

ГОСТ EN 673—2016 Стекло и изделия из него. Методы определения тепловых характеристик. Метод расчета сопротивления теплопередаче

ГОСТ EN 1748-1-1—2016 Стекло боросиликатное. Технические требования

ГОСТ EN 1748-2-1—2016 Стеклокерамика. Технические требования

ГОСТ EN 12600—2015 Стекло и изделия из него. Метод испытания на стойкость к удару двойной шиной

ГОСТ EN 12898—2014 Стекло и изделия из него. Методы определения тепловых характеристик. Определение коэффициента эмиссии

ГОСТ EN 14178-1—2016 Стекло щелочноземельное силикатное. Технические требования

ГОСТ EN 14179-1—2015 Стекло закаленное термовыдержанное. Технические требования

ГОСТ EN 14321-1—2015 Стекло закаленное щелочноземельное силикатное. Технические требования»;

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2020—02—01.

на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

Подпункт 4.3.1.2. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

«Таблица 1 — Виды стекол, используемые в качестве основы при производстве стекла с покрытием

Вид стекла	Нормативный документ
Изделия на основе натрий-кальций-силикатного стекла	*ГОСТ 111, ГОСТ 5533, ГОСТ 7481, ГОСТ EN 572-7*
Специальные изделия на основе стекла	*ГОСТ EN 1748-1-1, ГОСТ EN 1748-2-1*
Изделия из щелочноземельного силикатного стекла	*ГОСТ EN 14178-1*
Термически закаленное натрий-кальций-силикатное безопасное стекло	*ГОСТ 30698*
Закаленное натрий-кальций-силикатное безопасное стекло, подвергнутое термовыдержке	*ГОСТ EN 14179-1*
Закаленное боросиликатное безопасное стекло	[1]
Закаленное щелочноземельное силикатное безопасное стекло	*ГОСТ EN 14321-1*
Термоупрочненное натрий-кальций-силикатное стекло	*ГОСТ 33087*
Химически упрочненное натрий-кальций-силикатное стекло	[2]
Многослойное стекло и многослойное безопасное стекло	*ГОСТ 30826*

».

Примечание. Заменить ссылки: «ГОСТ 30826[5]» на «*ГОСТ 30698*», «[7][6]» на «*ГОСТ 33087*»;

четвертый абзац. Заменить ссылки: «ГОСТ 111[7]» на «*ГОСТ 111*»; «[1]» на «*ГОСТ EN 1748-1-1*».

Сноски [1-7] к подпункту 4.3.1.2 исключить.

Подпункт 4.3.2.1. Заменить ссылку: «[9][1]» на «*ГОСТ 33000*»;

примечание. Заменить ссылку: «[10][1]» на «*ГОСТ 33000*».

Подпункт 4.3.2.2. Заменить ссылку: «[11][1]» на «*ГОСТ 33000*».

Подпункт 4.3.2.3. Заменить ссылку: «[12][1]» на «[3]».

Сноску [1] к подпунктам 4.3.2.1—4.3.2.3 исключить.

Подпункт 4.3.2.6. Заменить ссылку: «*ГОСТ 30826*[2]» на «*ГОСТ 32564.2*».

Сноску [2] к подпункту 4.3.2.6 исключить.

Подпункт 4.3.2.7. Заменить ссылку: «ГОСТ *30826*[1]» на «*ГОСТ EN 12600*».

Сноску [1] к подпункту 4.3.2.7 исключить.

Подпункт 4.3.2.9. Второй абзац. Заменить ссылку: «[13]» на «[4]».

Подпункт 4.3.2.10. Заменить ссылку: «[14][2]» на «*ГОСТ 33090*».

Сноску [2] к подпункту 4.3.2.10 исключить.

Подпункт 4.3.2.11. Заменить ссылки: «[15][3]» на «*ГОСТ EN 673*»; «[16][4]» на «*ГОСТ EN 12898*».

Сноски [3, 4] к подпункту 4.3.2.11 исключить.

Подпункт 4.3.2.12. Заменить ссылку: «[17][5]» на «*ГОСТ EN 410*».

Сноску [5] к подпункту 4.3.2.12 исключить.

Подпункт 4.3.2.13. Заменить ссылку: «[17][3]» на «*ГОСТ EN 410*».

Пункт 5.2.2. Таблица 3. Графа «Метод определения соответствия». Заменить ссылку: «[17][1]» на «*ГОСТ EN 410*» (4 раза), «[16][2]» на «*ГОСТ EN 12898*».

Сноски [1, 2] к пункту 5.2.2 исключить.

Подраздел 6.2. Заменить ссылки: «ГОСТ 30698[1]» на «*ГОСТ 30698*»; «[7][2]» на «*ГОСТ 33087*».

Сноски [1, 2] к подразделу 6.2 исключить.

Подраздел 7.2. Заменить ссылки: «[17][1]» на «*ГОСТ EN 410*», «[16][2]» на «*ГОСТ EN 12898*».

Сноски [1, 2] к подразделу 7.2 исключить.

Приложение А. Пункт А.1.1. Примечание. Заменить ссылку: «[22]» на «ГОСТ ISO 9001».

Подпункт А.3.1.1. Таблица А.1а. Сноска *. Заменить ссылки: «[16][1]» на «*ГОСТ EN 12898*», «[17][2]» на «*ГОСТ EN 410*».

Сноски [1, 2] к таблице А.1а исключить.

Таблица А.2а. Сноска *. Заменить ссылки: «[16][1]» на «*ГОСТ EN 12898*», «[17][2]» на «*ГОСТ EN 410*».

Сноски [1, 2] к таблице А.2а исключить.

Приложение В. Подраздел В.3. Последний абзац изложить в новой редакции:

«Такими методами испытаний, например, являются:

a) для покрытий A, B и S:

- [5] — испытания на стойкость к истиранию;
- [6] — испытания Taber;
- [7] — испытания на кислотостойкость (HCl);

b) для покрытий C и D:

- [8] — испытания на отслаивание или на отрыв;
- [9] — испытания на адгезию;
- [10]— метод измерения электрического сопротивления;
- [11] — испытания на стойкость к истиранию».

Элемент стандарта «Библиография» изложить в новой редакции:

«[1]	EH 13024-1:2011	Стекло в строительстве. Термически закаленное боросиликатное безопасное стекло. Часть 1. Определение и описание
	(EN 13024-1:2011)	(Glass in building — Thermally toughened borosilicate safety glass — Part 1: Definition and description)
[2]	EH 12337-1:2000	Стекло в строительстве. Химически упрочненное натрий-кальций-силикатное стекло. Часть 1. Определение и описание
	(EN 12337-1:2000)	(Glass in building — Chemically strengthened soda lime silicate glass — Part 1: Definition and description)
[3]	EH 13501-2:2016	Пожарная классификация строительных материалов и элементов зданий. Часть 2. Классификация с использованием результатов испытаний на огнестойкость, за исключением вентиляционных систем
	(EN 13501-2:2016)	(Fire classification of construction products and building elements — Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services)
[4]	проект EH 13474 (prEN 13474)	Стекло в строительстве. Расчет оконных стекол (Glass in building — Design of glass panes)
[5]	ИСО 3537:2015	Дорожные транспортные средства. Материалы для безопасного остекления. Механические испытания
	(ISO 3537:2015)	(Road vehicles — Safety glazing materials — Mechanical tests)
[6]	АСТМ Д1044-99	Стандартный метод испытания устойчивости прозрачных пластмасс к поверхностному истиранию
	(ASTM D1044-99)	(Standard test method for resistance of transparent plastics for surface abrasion)
[7]	АСТМ С724-91	Стандартный метод испытания на кислотостойкость керамических украшений на архитектурном стекле
	(ASTM C724-91)	(Standard test method for acid resistance of ceramic decorations on architectural type glass)
[8]	АСТМ Д903-98 (ASTM D903-98)	Стандартный метод испытания на отслаивание или на отрыв для адгезива В (Standard test method for peel or stripping strength of adhesive B)
[9]	АСТМ Б571-97 (ASTM B571-97)	Стандартная практика количественной оценки сцепления металлических покрытий (Standard practice for quantitative adhesion testing of metallic coatings)
[10]	Производственный документ 14-S13.02 Leybold-Heraeus: Doc 14-S13.02	Методы испытаний для продукции с покрытием (Methods for testing coated)
[11]	АСТМ Д2486-17 (ASTM D2486-17)	Стандартные методы испытаний на стойкость к истиранию для окрашенных стен (Standard Test Methods for Scrub Resistance of Wall Paints)».

Стандарт дополнить приложением ДА:

«Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского (международного) стандарта
ГОСТ 111—2014	NEQ	EN 572-8:2012 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 8. Поставляемые и конечные размеры»
ГОСТ 5533—2013	NEQ	EN 572-5:2012 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 5. Узорчатое стекло» EN 572-8:2012 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 8. Поставляемые и конечные размеры»
ГОСТ 7481—2013	NEQ	EN 572-3:2012 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 3. Полированное армированное стекло» EN 572-6:2012 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 6. Армированное узорчатое стекло» EN 572-8:2012 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 8. Поставляемые и конечные размеры»
ГОСТ 30698—2014	NEQ	EN 12150-1:2000 «Стекло в строительстве. Закаленное натрий-кальций-силикатное безопасное стекло. Часть 1. Определение и описание» EN 12150-2:2004 «Стекло в строительстве. Закаленное натрий-кальций-силикатное безопасное стекло. Часть 2. Оценка соответствия»
ГОСТ 30826—2014	NEQ	ISO 12543-5:2011 «Стекло в строительстве. Многослойное и многослойное безопасное стекло. Часть 5. Размеры и обработка кромки» ISO 12543-6:2011 «Стекло в строительстве. Многослойное и многослойное безопасное стекло. Часть 6. Внешний вид»
ГОСТ 32562.1—2013 (EN 1096-1:2012)	MOD	EN 1096-1:2012 «Стекло в строительстве. Стекло с покрытием. Часть 1. Описание и классификация»
ГОСТ 32562.2—2013 (EN 1096-2:2012)	MOD	EN 1096-2:2012 «Стекло в строительстве. Стекло с покрытием. Часть 2. Требования и методы испытаний для стекла с покрытием классов A, B и S»
ГОСТ 32562.3—2013 (EN 1096-3:2012)	MOD	EN 1096-3:2012 «Стекло в строительстве. Стекло с покрытием. Часть 3. Требования и методы испытаний для стекла с покрытием классов C и D»
ГОСТ 32564.2—2013 (ISO 16936-2:2005)	MOD	ISO 16936-2:2005 «Стекло в строительстве. Усиленное защитное остекление. Часть 2. Испытание и классификация на основе повторяющихся ударов топором и молотком при комнатной температуре»

Продолжение таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского (международного) стандарта
ГОСТ 32566—2013	NEQ	EN 1063:1999 «Стекло в строительстве. Безопасное остекление. Испытания и классификация стойкости к огнестрельному оружию» ISO 16935:2007 «Стекло в строительстве. Пулестойкое безопасное остекление. Испытание и классификация»
ГОСТ 33000—2014	NEQ	ISO 834-1:1999 «Испытания на огнестойкость. Элементы строительных конструкций. Часть 1. Общие требования» EN 1363-1:2012 «Испытания на огнестойкость. Часть 1. Общие требования» EN 1363-2:1999 «Испытания на огнестойкость. Часть 2. Альтернативные и дополнительные процедуры» EN 13501-2:2007 «Пожарная классификация строительных изделий и элементов зданий. Часть 2. Классификация с использованием результатов испытаний на огнестойкость, за исключением вентиляционных систем»
ГОСТ 33087—2014	NEQ	EN 1863-1:2011 «Стекло в строительстве. Термоупрочненное натрий-кальций-силикатное стекло. Часть 1. Определение и описание» EN 1863-2:2004 «Стекло в строительстве. Термоупрочненное натрий-кальций-силикатное стекло. Часть 2. Оценка соответствия»
ГОСТ 33090—2014 (ISO 16940:2008)	MOD	ISO 16940:2008 «Стекло в строительстве. Остекление и изоляция воздушного шума. Измерение механического сопротивления многослойного стекла»
ГОСТ EN 410—2014	IDT	EN 410:2011 «Стекло в строительстве. Определение световых и солнечных характеристик остекления»
ГОСТ EN 572-7—2017	IDT	EN 572-7:2012 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из натрий-кальций-силикатного стекла. Часть 7. Армированное и неармированное профильное стекло»
ГОСТ EN 673—2016	IDT	EN 673:2011 «Стекло в строительстве. Определение коэффициента теплопередачи (величины U). Метод расчета»
ГОСТ EN 1748-1-1—2016	IDT	EN 1748-1-1:2004 «Стекло в строительстве. Специальные базовые изделия. Боросиликатные стекла. Часть 1-1. Определение и основные физические и механические свойства»
ГОСТ EN 1748-2-1—2016	IDT	EN 1748-2-1:2004 «Стекло в строительстве. Специальные базовые изделия. Стеклокерамика. Часть 2-1. Определение и основные физические и механические свойства»
ГОСТ EN 12600 —2015	IDT	EN 12600:2002 «Стекло в строительстве. Испытание маятником. Метод испытания ударом и классификация плоского стекла»
ГОСТ EN 12898—2014	IDT	EN 12898:2001 «Стекло в строительстве. Определение коэффициента эмиссии»
ГОСТ EN 13541—2013	IDT	EN 13541:2012 «Стекло в строительстве. Защитное остекление. Испытание и классификация стойкости к воздействию взрыва»
ГОСТ EN 14178-1—2016	IDT	EN 14178-1:2004 «Стекло в строительстве. Базовые изделия из щелочноземельного силикатного стекла. Часть 1. Флоат-стекло»
ГОСТ EN 14179-1—2015	IDT	EN 14179-1:2005 «Стекло в строительстве. Закаленное термовыдержанное натрий-кальций-силикатное безопасное стекло. Часть 1. Определение и описание»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского (международного) стандарта
ГОСТ EN 14321-1—2015	IDT	EN 14321-1:2005 «Стекло в строительстве. Закаленное щелочноземельное силикатное безопасное стекло. Часть 1. Определение и описание»
Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты; - MOD — модифицированные стандарты; - NEQ — неэквивалентные стандарты.		

».

Библиографические данные. Заменить код: «МКС 81.040.20» на «МКС 81.040.30».

(ИУС № 12 2019 г.)

gost.e-ecolog.ru