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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
9272—
2017**

БЛОКИ СТЕКЛЯННЫЕ ПУСТОТЕЛЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Институт стекла», Техническим комитетом по стандартизации ТК 41 «Стекло»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2018 г. № 103-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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 марта 2018 г. № 148-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 9272—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 9272—81

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классификация, основные параметры и размеры 2
5 Технические требования 3
5.1 Характеристики 3
5.2 Маркировка, упаковка 4
5.3 Требования безопасности и охраны окружающей среды 4
6 Правила приемки 5
6.1 Общие положения 5
6.2 Приемка блоков изготовителем 5
6.3 Входной контроль блоков потребителем 5
6.4 Контроль блоков третьей стороной 6
7 Методы контроля 7
7.1 Контроль длины, ширины, толщины 7
7.2 Контроль массы 8
7.3 Контроль толщины лицевых стенок 8
7.4 Контроль выпуклости наружных поверхностей лицевых стенок 8
7.5 Контроль вогнутости наружных поверхностей лицевых стенок 9
7.6 Контроль смещения полублоков 9
7.7 Контроль сварного шва 9
7.8 Контроль внешнего вида и цвета блоков 10
7.9 Контроль коэффициента направленного пропускания света 10
7.10 Контроль пороков 10
7.11 Контроль величины остаточных внутренних напряжений 10
7.12 Контроль водостойкости 10
7.13 Контроль термостойкости 11
7.14 Контроль герметичности 11
7.15 Контроль прочности на сжатие 11
8 Транспортирование и хранение 12
9 Указания по эксплуатации 12
10 Гарантии изготовителя 13

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

БЛОКИ СТЕКЛЯННЫЕ ПУСТОТЕЛЫЕ

Технические условия

Hollow glass blocks. Specifications

Дата введения — 2019—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стеклянные пустотелые блоки (далее — блоки), предназначенные для создания светопрозрачных не несущих ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Стандарт может быть использован для подтверждения соответствия, в том числе сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.3.002—2014 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.020—80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 3519—91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления

ГОСТ 3749—77 Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 8026—92 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 10134.1—2017 Стекло и изделия из него. Методы определения химической стойкости. Определение водостойкости при 98 °С

ГОСТ 10905—86 Плиты поверочные и разметочные. Технические условия

ГОСТ 11358—89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 24297—2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 25535—2013 Стекло и изделия из него. Методы определения термостойкости

Издание официальное

ГОСТ 26302—93 Стекло. Методы определения коэффициентов направленного пропускания и отражения света

ГОСТ 28840—90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

ГОСТ 30515—2013 Цементы. Общие технические условия

ГОСТ 30744—2001 Цементы. Методы испытаний с использованием полифракционного песка

ГОСТ 32278—2013 Стекло и изделия из него. Методы определения оптических характеристик. Определение цветовых координат

ГОСТ 32361—2013 Стекло и изделия из него. Пороки. Термины и определения

ГОСТ 32539—2013 Стекло и изделия из него. Термины и определения

ГОСТ 32557—2013 Стекло и изделия из него. Методы контроля геометрических параметров и показателей внешнего вида

ГОСТ 33004—2014 Стекло и изделия из него. Характеристики. Термины и определения

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

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

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 применены термины по ГОСТ 32361, ГОСТ 32539, ГОСТ 33004, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **стеклянный пустотелый блок:** Полое герметичное изделие из стекла с плоскими лицевыми поверхностями, изготовленное из двух стеклянных заготовок (полублоков) путем сплавления их ребер по контуру.

3.2 **квадратный блок:** Стеклянный пустотелый блок, лицевые поверхности которого имеют форму квадрата.

3.3 **прямоугольный блок:** Стеклянный пустотелый блок, лицевые поверхности которого имеют форму прямоугольника.

3.4 **бесцветный блок:** Стеклянный пустотелый блок, изготовленный из бесцветного стекла без дополнительного окрашивания лицевых стенок.

3.5 **цветной блок:** Стеклянный пустотелый блок, изготовленный из окрашенного в массе стекла или из бесцветного стекла с окрашенной поверхностью лицевой стенки.

3.6 **служба технического контроля:** Подразделение, персонал или отдельные специалисты, на которых возлагается контроль качества блоков.

3.7 **поставка:** Совокупность блоков, предназначенная для доставки потребителю, сопровождаемая одним документом, удостоверяющим соответствие блоков требованиям настоящего стандарта.

3.8 **контролируемая партия:** Совокупность блоков из одной поставки, имеющих одинаковую форму, размеры, цвет, внешний вид, одновременно предъявленных на контроль.

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Блоки должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической и конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

4.2 Блоки в зависимости от формы подразделяют:

- на квадратные блоки;
- прямоугольные блоки.

Примечание — Возможность изготовления блоков другой формы уточняют у изготовителя.

4.3 Блоки в зависимости от цвета подразделяют:

- на бесцветные блоки;
- цветные блоки.

4.4 Форма, размеры, масса блоков должны соответствовать договорам поставки, чертежам или другим документам, согласованным изготовителем и потребителем.

4.5 Отклонения размеров блоков по длине, ширине и толщине не должны быть более 2,0 мм.

4.6 Отклонение массы блока не должно быть более 0,1 кг.

4.7 Толщина лицевых стенок блоков должна быть не менее 3,0 мм.

4.8 Выпуклость наружных поверхностей лицевых стенок блоков не должна быть более 2,0 мм.

4.9 Вогнутость наружных поверхностей лицевых стенок блоков не должна быть более 1,0 мм.

4.10 Смещение полублоков, из которых состоит блок, не должно быть более 2,0 мм.

4.11 Сварной шов не должен выходить за внешние габариты блока.

4.12 Требования и метод контроля отклонения от прямоугольности углов лицевых стенок блоков при необходимости устанавливают в договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем.

4.13 Условное обозначение блоков должно содержать:

- буквенное обозначение (БК — блок квадратный; БП — блок прямоугольный);
- сведения о цвете (для цветных блоков);
- длину, ширину, толщину блоков, мм;
- обозначение настоящего стандарта.

Условное обозначение может включать дополнительную информацию, необходимую для идентификации продукции.

По согласованию с потребителем, а также при экспортно-импортных операциях допускаются другие условные обозначения, содержание которых оговаривают в договорах (контрактах) на поставку.

Пример условного обозначения квадратного бесцветного блока длиной и шириной 194 мм, толщиной 98 мм:

БК 194 × 98 ГОСТ 9272—2017

Пример условного обозначения прямоугольного бесцветного блока длиной 294 мм, шириной 194 мм, толщиной 98 мм:

БП 294 × 194 × 98 ГОСТ 9272—2017

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Наружные поверхности лицевых стенок блоков должны быть гладкими, внутренние поверхности могут быть гладкими, шероховатыми или иметь рельефный узор. Вид внутренних поверхностей лицевых стенок и поверхностей торцевых стенок блоков должен соответствовать контрольным образцам, согласованным изготовителем и потребителем.

5.1.2 Цвет цветных блоков должен соответствовать контрольным образцам, согласованным изготовителем и потребителем.

По согласованию изготовителя и потребителя в договорах поставки, чертежах или других документах для лицевых стенок блоков могут быть указаны цветовые координаты и их допускаемые отклонения.

5.1.3 Коэффициент направленного пропускания света стекла, из которого изготовлены бесцветные блоки, должен быть не менее 0,85 в пересчете на 4 мм толщины образца стекла.

5.1.4 Разрушающие пороки блоков не допускаются.

По количеству и размерам неразрушающих пороков на лицевых стенках блоки должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

На торцевых стенках блоков неразрушающие пороки не нормируются.

Таблица 1 — Количество и размеры неразрушающих пороков

Пороки	Норма на одну лицевую стенку блока
Локальные пороки размером, мм:	
до 1 включ.	Не нормируются
св. 1 до 3 включ.	Не более 3 шт.
св. 3	Не допускаются
Линейные пороки размером, мм:	
до 10 включ.	Не более 4 шт.
св. 10	Не допускаются

5.1.5 Величина остаточных внутренних напряжений бесцветных блоков должна быть не более 70 нм/см.

Требования и метод контроля качества отжига цветных блоков устанавливают в технологической документации изготовителя.

5.1.6 Водостойкость стекла, из которого изготовлены блоки, должна быть не ниже класса 4/98 по ГОСТ 10134.1.

5.1.7 Термостойкость блоков должна быть не менее 40 °С.

5.1.8 Блоки должны быть герметичными.

5.1.9 Прочность на сжатие блоков должна быть не менее 6 МПа.

5.2 Маркировка, упаковка

5.2.1 Блоки, как правило, не маркируют. При необходимости требования к маркировке устанавливают в договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем.

5.2.2 На каждую единицу транспортной тары прикрепляют ярлык, в котором указывают:

- наименование и товарный знак изготовителя блоков;
- наименование и/или условное обозначение, и/или торговую марку блоков;
- размеры блоков, мм;
- количество блоков, шт.;
- идентификационные данные, позволяющие установить дату отгрузки и/или дату изготовления блоков;
- дополнительную информацию (при необходимости).

Ярлык и надписи на нем должны быть выполнены так, чтобы обеспечить сохранность маркировки при транспортировании и хранении блоков в таре.

5.2.3 Транспортную маркировку производят по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги».

5.2.4 При упаковывании блоки устанавливают на торец (прямоугольные блоки — на больший торец).

5.2.5 Упаковка должна обеспечивать сохранность блоков от механических повреждений и атмосферных осадков при транспортировании, погрузке, выгрузке и хранении.

5.2.6 Вид упаковки и способ упаковывания блоков указывают в договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем (поставщиком) и потребителем.

5.3 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.3.1 При упаковывании, погрузке, выгрузке, транспортировании и хранении блоков следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020.

5.3.2 Блоки, изготовленные из стекла без использования дополнительных материалов, не содержат вредных веществ, являются негорючими, пожаровзрывобезопасными и экологически безопасными.

5.3.3 Безопасность блоков, изготовленных с использованием дополнительных материалов (красок, лаков и т. п.), должна быть подтверждена в порядке, действующем на территории государства, принявшего настоящий стандарт.

5.3.4 Дополнительные материалы, используемые для изготовления блоков, должны соответствовать гигиеническим требованиям, действующим на территории государства, принявшего настоящий стандарт.

5.3.5 Утилизацию блоков проводят путем их промышленной переработки или размещения на полигонах в порядке, установленном действующим законодательством.

6 Правила приемки

6.1 Общие положения

6.1.1 Поставляемые и используемые блоки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

6.1.2 Соответствие блоков настоящему стандарту проверяют с использованием методов контроля, указанных в разделе 7.

6.1.3 Проверку соответствия блоков настоящему стандарту проводят:

- изготовитель — при приемке;
- потребитель — при входном контроле;
- третья сторона — в случае необходимости независимой оценки незаинтересованной стороной.

6.2 Приемка блоков изготовителем

6.2.1 Блоки до их отгрузки, передачи или продажи потребителю подлежат приемке в целях удостоверения их соответствия требованиям настоящего стандарта.

6.2.2 Порядок приемки устанавливает изготовитель с учетом требований настоящего стандарта и ГОСТ 15.309.

6.2.3 Приемку блоков проводит служба технического контроля изготовителя. Возможно проведение приемки совместно с представителями потребителя и/или третьей стороны.

6.2.4 Блоки предъявляют на приемку поштучно либо партиями, либо совокупностью нескольких блоков или партий в порядке, принятом у изготовителя.

6.2.5 Приемку блоков осуществляют по всем показателям, установленным настоящим стандартом, на основании данных производственного контроля, результатов приемо-сдаточных, периодических, типовых, квалификационных и других категорий испытаний в порядке, принятом у изготовителя.

6.2.6 Основанием для принятия решения о приемке блоков (партий блоков) являются положительные данные контроля и результаты испытаний.

6.2.7 Принятыми считают блоки (партии блоков), по которым принято решение о приемке, упакованные в соответствии с требованиями настоящего стандарта и на которые оформлены документы, удостоверяющие их приемку.

6.2.8 Поставку блоков формируют из принятых блоков (партий, частей партий). Каждую поставку сопровождают документом, удостоверяющим соответствие блоков требованиям настоящего стандарта, в котором указывают:

- наименование, товарный знак и адрес изготовителя;
- наименование и условное обозначение блоков;
- обозначение настоящего стандарта;
- количество блоков, шт.;
- количество единиц тары, шт., и их идентификационные данные;
- отметку о приемке (например, штамп или подпись представителя службы технического контроля);
- номер и дату составления документа;
- дополнительную информацию (при необходимости).

6.3 Входной контроль блоков потребителем

6.3.1 Блоки, поступившие потребителю от изготовителя (поставщика), до их применения подлежат входному контролю в целях предотвращения использования блоков, не соответствующих требованиям настоящего стандарта.

6.3.2 Порядок входного контроля блоков устанавливает потребитель с учетом требований настоящего стандарта и ГОСТ 24297.

6.3.3 Входной контроль блоков проводит служба технического контроля потребителя. Возможно проведение входного контроля совместно с представителями изготовителя (поставщика) и/или третьей стороны.

6.3.4 Входному контролю подвергают поставку блоков, поступившую от изготовителя (поставщика), в порядке, принятом у потребителя.

6.3.5 При входном контроле проверяют:

- наличие сопроводительных документов, удостоверяющих соответствие блоков настоящему стандарту;
- объем и комплектность поставки;
- маркировку транспортной тары;
- целостность упаковки;
- соответствие блоков требованиям настоящего стандарта.

6.3.6 Проверку соответствия блоков требованиям настоящего стандарта проводят с использованием методов контроля, указанных в разделе 7.

6.3.7 По результатам входного контроля принимают решение о возможности использования блоков в порядке, принятом у потребителя. После принятия этого решения или после использования блоков ответственность за соответствие продукции требованиям настоящего стандарта несет потребитель.

6.4 Контроль блоков третьей стороной

6.4.1 Контроль блоков третьей стороной проводят при сертификации блоков, возникновении спорных ситуаций, по решению суда, обращению изготовителя (поставщика), потребителя, эксплуатирующей организации и в других случаях, требующих независимой оценки незаинтересованной стороной.

6.4.2 Контроль блоков третьей стороной в зависимости от цели контроля проводят по всем или отдельным показателям с использованием методов контроля, указанных в разделе 7.

6.4.3 Для проверки блоков по показателям, указанным в таблице 2, из контролируемой партии методом случайного отбора составляют выборку объемом, указанным в таблице 3.

Таблица 2 — Контролируемые показатели блоков

Наименование показателя	Номер пункта требования	Номер пункта метода контроля
Длина, ширина, толщина	4.5	7.1
Масса	4.6	7.2
Выпуклость поверхности	4.8	7.4
Вогнутость поверхности	4.9	7.5
Смещение полублоков	4.10	7.6
Качество сварного шва	4.11	7.7
Внешний вид	5.1.1	7.8
Цвет	5.1.2	7.8
Пороки	5.1.4	7.10

Таблица 3 — Объем выборки для контроля блоков

В шт.

Объем контролируемой партии	Объем выборки	Приемочное число
От 1 до 5 включ.	Сплошной контроль	0
От 6 до 15 включ.	5	0
От 16 до 25 включ.	8	1
От 26 до 50 включ.	13	1
От 51 до 90 включ.	20	1

Окончание таблицы 3

В шт.

Объем контролируемой партии	Объем выборки	Приемочное число
От 91 до 150 включ.	32	2
От 151 до 280 включ.	50	3
От 281 до 500 включ.	80	5
От 501 до 1200 включ.	125	8
От 1201 до 3200 включ.	200	12

6.4.4 Считают, что контролируемая партия соответствует настоящему стандарту по показателям, указанным в таблице 2, если количество несоответствующих блоков менее или равно приемочному числу, указанному в таблице 3.

Считают, что контролируемая партия не соответствует настоящему стандарту по показателям, указанным в таблице 2, если количество несоответствующих блоков больше приемочного числа, указанного в таблице 3.

6.4.5 Для проверки блоков по показателям, указанным в таблице 4, из выборки, составленной по 6.4.3, или из контролируемой партии (если выборка по 6.4.3 не составлялась) отбирают количество блоков, указанное в таблице 4.

Если объем выборки, указанный в таблице 4, превышает объем контролируемой партии, допускается проводить проверку на имеющемся количестве блоков.

Таблица 4 — Контролируемые показатели и объем выборки для контроля блоков

Наименование показателя	Номер пункта требования	Номер пункта метода контроля	Объем выборки, шт.
Толщина лицевых стенок	4.7	7.3	3
Коэффициент направленного пропускания света	5.1.3	7.9	3
Величина остаточных внутренних напряжений	5.1.5	7.11	3
Водостойкость	5.1.6	7.12	3
Термостойкость	5.1.7	7.13	3
Герметичность	5.1.8	7.14	3
Прочность на сжатие	5.1.9	7.15	20

6.4.6 Считают, что контролируемая партия соответствует настоящему стандарту по показателям, указанным в таблице 4, если все проверенные блоки соответствуют требованиям настоящего стандарта по данным показателям.

Считают, что контролируемая партия не соответствует настоящему стандарту по показателям, указанным в таблице 4, если хотя бы один проверенный блок не соответствует требованиям настоящего стандарта по данным показателям.

7 Методы контроля

7.1 Контроль длины, ширины, толщины

7.1.1 Средство контроля

Штангенциркуль по ГОСТ 166 с ценой деления не более 0,1 мм.

7.1.2 Проведение контроля

Длину и ширину блока измеряют на каждой лицевой стороне примерно посередине блока. Толщину измеряют в четырех точках по углам блока. Погрешность измерения — 0,1 мм.

7.1.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если результаты каждого измерения длины, ширины и толщины находятся в пределах допускаемых отклонений по 4.5.

7.2 Контроль массы

7.2.1 Средство контроля

Весы класса точности IIII (обычный) по ГОСТ OIML R 76-1 с ценой деления не более 10 г и наибольшим пределом взвешивания не более 10 кг.

7.2.2 Проведение контроля

Блок взвешивают на весах с погрешностью не более 0,01 кг.

7.2.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если результат взвешивания находится в пределах допускаемых отклонений по 4.6.

7.3 Контроль толщины лицевых стенок

7.3.1 Средство контроля

Стенкомер по ГОСТ 11358 с удлинителем или другой измерительный инструмент с ценой деления не более 0,1 мм.

7.3.2 Проведение контроля

Измерение толщины проводят на полублоках в центральной части лицевой стенки. Проводят не менее трех измерений на каждом полублоке. Погрешность измерения 0,1 мм. Если на стенке имеется рельефный узор, измеряют толщину наиболее тонких участков.

7.3.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если результат каждого измерения соответствует 4.7.

7.4 Контроль выпуклости наружных поверхностей лицевых стенок

7.4.1 Средства контроля

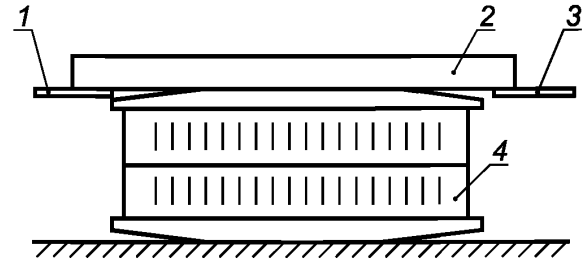
Линейка поверочная класса точности не ниже 2 по ГОСТ 8026.

Два щупа класса точности не ниже 2 толщиной, равной допускаемой выпуклости наружных поверхностей по 4.8.

7.4.2 Проведение контроля

Блок располагают на ровном горизонтальном основании контролируемой поверхностью вверх. К контролируемой поверхности прикладывают линейку. Первый щуп вставляют под линейку. Вторым щупом контролируют зазор между линейкой и контролируемой поверхностью блока с противоположной стороны (см. рисунок 1).

Контроль проводят в двух взаимно перпендикулярных направлениях на каждой лицевой стенке блока.



1 — 1-й щуп; *2* — поверочная линейка; *3* — 2-й щуп; *4* — блок

Рисунок 1 — Контроль выпуклости наружной поверхности лицевой стенки блока

7.4.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если 2-й щуп не входит в зазор.

7.5 Контроль вогнутости наружных поверхностей лицевых стенок

7.5.1 Средства контроля

Линейка поверочная класса точности не ниже 2 по ГОСТ 8026.

Щуп класса точности не ниже 2 толщиной, равной допускаемой вогнутости наружных поверхностей по 4.9.

7.5.2 Проведение контроля

Блок располагают на ровном горизонтальном основании контролируемой поверхностью вверх. К контролируемой поверхности прикладывают линейку. Щупом контролируют наибольший зазор, образующийся при наложении линейки на контролируемую поверхность.

Контроль проводят в двух взаимно перпендикулярных направлениях на каждой лицевой стенке блока.

7.5.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если щуп не входит в зазор.

7.6 Контроль смещения полублоков

7.6.1 Средства контроля

Плита поверочная класса точности не ниже 2 по ГОСТ 10905.

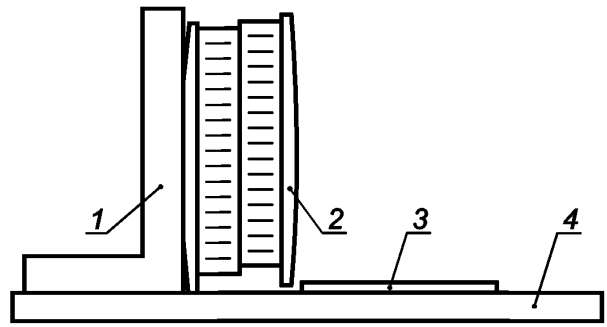
Угольник класса точности не ниже 2 по ГОСТ 3749.

Щуп класса точности не ниже 2 толщиной, равной допускаемому смещению полублоков по 4.10.

7.6.2 Проведение контроля

Блок устанавливают торцевой поверхностью на поверочную плиту и прижимают его лицевой поверхностью к угольнику. Щупом контролируют зазор между торцевой поверхностью блока и поверхностью поверочной плиты (см. рисунок 2).

Контроль проводят на двух взаимно перпендикулярных торцевых поверхностях.



1 — угольник; *2* — блок; *3* — щуп; *4* — поверочная плита

Рисунок 2 — Контроль смещения полублоков

7.6.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если щуп не входит в зазор.

7.7 Контроль сварного шва

7.7.1 Средство контроля

Линейка поверочная класса точности не ниже 2 по ГОСТ 8026.

7.7.2 Проведение контроля

Линейку прикладывают к торцевой поверхности блока перпендикулярно поверхностям лицевых стенок и перемещают ее вдоль ребер блока.

Контроль проводят по всем торцевым поверхностям блока.

7.7.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если при перемещении линейки вдоль ребер блока отсутствует ее продольное покачивание.

7.8 Контроль внешнего вида и цвета блоков

7.8.1 Проведение контроля

Внешний вид блоков и цвет цветных блоков контролируют методом визуального сравнения по ГОСТ 32557.

При необходимости цветовые координаты блоков определяют по ГОСТ 32278.

7.8.2 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если его внешний вид и цвет соответствуют 5.1.1 и 5.1.2.

7.9 Контроль коэффициента направленного пропускания света

7.9.1 Проведение контроля

Коэффициент направленного пропускания света стекла, из которого изготовлены бесцветные блоки, определяют по ГОСТ EN 410 или ГОСТ 26302 с погрешностью не более 1 %.

Измерение проводят на вырезанном из блока образце с гладкими полированными параллельными поверхностями, для чего до проведения измерения образец шлифуют и полируют.

7.9.2 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если коэффициент направленного пропускания света образца соответствует 5.1.3.

7.10 Контроль пороков

7.10.1 Средство контроля

Линейка по ГОСТ 427.

7.10.2 Проведение контроля

Контроль проводят при рассеянном дневном освещении или подобном ему искусственном (без прямого освещения). Освещенность контролируемой поверхности блока должна быть от 300 до 600 лк.

Блок осматривают с расстояния от 0,6 до 1,0 м и отмечают обнаруженные пороки. Измеряют размеры обнаруженных пороков, определяют их вид (разрушающие/неразрушающие, локальные/линейные) и количество (по виду и размерам).

Размеры пороков измеряют линейкой по наибольшему четко выраженному видимому очертанию без учета оптических искажений.

7.10.3 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если количество и размеры пороков соответствуют 5.1.4.

7.11 Контроль величины остаточных внутренних напряжений

7.11.1 Проведение контроля

Величину остаточных внутренних напряжений бесцветных блоков, характеризуемую разностью хода лучей при двулучепреломлении, определяют по ГОСТ 3519. При проведении испытания образец стекла устанавливают так, чтобы луч света проходил через прозрачные торцы образца параллельно граням.

7.11.2 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если величина остаточных внутренних напряжений соответствует 5.1.5.

7.12 Контроль водостойкости

Водостойкость стекла, из которого изготовлены блоки, определяют по ГОСТ 10134.1.

7.13 Контроль термостойкости

Термостойкость блоков контролируют по ГОСТ 25535 (метод А с однократным нагреванием и охлаждением образцов).

7.14 Контроль герметичности

7.14.1 Проведение контроля

Герметичность блоков проверяют в процессе контроля термостойкости по 7.13. При осмотре образцов после выдержки в резервуаре с холодной водой проверяют наличие влаги во внутренней полости.

7.14.2 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если во внутренней полости отсутствует влага.

7.15 Контроль прочности на сжатие

7.15.1 Сущность метода

Метод заключается в разрушении блока равномерно распределенной нагрузкой, приложенной к двум его противоположным торцевым поверхностям.

7.15.2 Средства испытания

Пресс по ГОСТ 28840.

Металлическая форма для обетонирования блока.

7.15.3 Подготовка образцов

Испытание проводят на готовых изделиях. Рекомендуемое количество образцов для испытания — не менее 20 шт.

Измеряют длину, ширину и толщину блоков по 7.1. По средним арифметическим измеренных значений вычисляют площадь торцевой поверхности блока, находящейся под нагрузкой.

Две противоположные торцевые поверхности блока, к которым будет приложена нагрузка (у прямоугольного блока — длинные поверхности), покрывают цементным раствором так, чтобы нагружаемые поверхности были ровными. Обмазка из цементного раствора должна выступать за лицевые стенки блока не менее чем на 8 мм (см. рисунок 3).

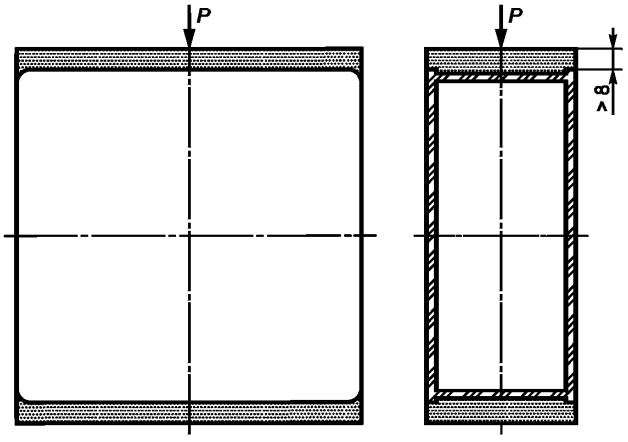


Рисунок 3 — Обмазка блока цементным раствором

Для приготовления цементного раствора используют портландцемент класса прочности на сжатие 42.5 по ГОСТ 30515. Цементный раствор готовят по 8.2.1 ГОСТ 30744.

Блоки с обмазкой выдерживают при температуре (23 ± 5) °С и относительной влажности воздуха от 60 % до 70 % в течение 7 сут.

7.15.4 Проведение испытания

Блоки испытывают на прессе. При испытании нагрузка на блок должна возрастать равномерно со скоростью от 0,2 до 0,4 МПа/с.

Нагрузку увеличивают до момента разрушения блока и отсчитывают ее максимальное значение с погрешностью не более 1 %.

7.15.5 Обработка результатов

Прочность на сжатие блока $R_{сж}$, МПа, вычисляют по формуле

$$R_{сж} = \frac{P}{A}, \quad (1)$$

где P — разрушающая нагрузка, кН;

A — площадь торцевой поверхности блока, см^2.

7.15.6 Оценка результата

Блок считают выдержавшим контроль, если его прочность на сжатие соответствует 5.1.9.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Блоки транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 При транспортировании, погрузке и выгрузке блоков следует принимать меры, обеспечивающие их защиту от механических и термических воздействий, атмосферных осадков, прямого солнечного света, влаги и агрессивных веществ.

8.3 Блоки хранят в соответствии с рекомендациями изготовителя. При отсутствии рекомендаций изготовителя блоки следует хранить в соответствии с 8.4—8.6.

8.4 Блоки хранят в закрытых помещениях или под навесом в распакованном виде.

8.5 При хранении блоки должны быть установлены на торец (прямоугольные блоки — на больший торец) рядами на ровной горизонтальной поверхности. При этом должны быть предприняты необходимые меры для предотвращения падения, качания, самопроизвольного перемещения блоков. Высота штабеля блоков не должна превышать 1,5 м.

8.6 При хранении блоки следует защищать от механических и термических воздействий, атмосферных осадков, прямого солнечного света, влаги и агрессивных веществ.

В месте для хранения не должны находиться материалы и вещества, которые могут вызвать повреждение блоков (кислоты, щелочи, соли, органические растворители, краски, лаки, строительные растворы и др.).

9 Указания по эксплуатации

9.1 При манипуляциях с блоками и в процессе их эксплуатации необходимо соблюдать следующие правила:

- не подвергать блоки механическим воздействиям (удары, вибрация, сильное надавливание и т. д.);
- не подвергать блоки резкому перепаду температур, превышающему их термостойкость;
- защищать блоки от попадания на их лицевые стенки строительных материалов (цементной пыли, строительных растворов, штукатурных смесей и т. п.), частиц, летящих от работающего оборудования (сварочных аппаратов, шлифовальных машин, перфораторов и т. п.), и других агрессивных веществ;
- не протирать блоки жесткими материалами и материалами, содержащими царапающие (абразивные) включения;
- не очищать сухие блоки щетками без подачи смывающей жидкости;
- не эксплуатировать блоки в агрессивной среде.

9.2 Выбор блоков для конкретного применения и проектирование конструкций с использованием блоков осуществляет заказчик с учетом требований безопасности и стойкости блоков к эксплуатационным нагрузкам.

9.3 Правила монтажа блоков в светопрозрачные конструкции устанавливают в нормативной (проектной, конструкторской) документации на эти конструкции.

9.4 Все материалы, используемые при монтаже блоков, должны быть совместимы друг с другом и блоками.

9.5 Не допускается непосредственное соприкосновение блоков друг с другом и металлическими элементами конструкций.

9.6 По мере загрязнения блоки необходимо очищать. При очистке не допускается использовать металлические инструменты, острые предметы, абразивные средства и вещества, которые могут повредить блоки.

9.7 Для мытья блоков следует использовать чистую воду, моющие средства для стекол или пользоваться средствами и методами, рекомендованными изготовителем блоков.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие блоков требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил эксплуатации, упаковки, транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения блоков устанавливают в договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем, но не менее одного года со дня отгрузки потребителю.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации блоков устанавливают в технической документации, но не менее пяти лет со дня изготовления.

УДК 691.618.54:006.354 МКС 81.040.20

Ключевые слова: блоки стеклянные пустотелые, характеристики, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

БЗ 10—2017/112

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 28.03.2018. Подписано в печать 29.03.2018. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов
123001 Москва, Гранатный пер., 4. gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru