МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
10958—
2018**

СТЕКЛА ЗАЩИТНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

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 30 марта 2018 г. № 107-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
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2018 г. № 748-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 10958—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 10958—78

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 (www.gost.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 Требования к материалам 4
5.3 Маркировка, упаковка 4
5.4 Требования безопасности и охраны окружающей среды 4
6 Правила приемки 4
7 Методы контроля 4
7.1 Контроль геометрических параметров 4
7.2 Контроль обработки кромок 5
7.3 Контроль пороков 5
7.4 Контроль световых и солнечных характеристик 5
7.5 Контроль цвета 5
7.6 Контроль рисунков 5
7.7 Контроль термостойкости 5
7.8 Контроль механической прочности 5
7.9 Контроль характера разрушения 5
7.10 Контроль оптических искажений 5
7.11 Контроль маркировки 5
8 Транспортирование и хранение 5
9 Указания по эксплуатации 5
10 Гарантии изготовителя 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТЕКЛА ЗАЩИТНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Технические условия

Protective glasses for devices of general industrial application. Specifications

Дата введения — 2019—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на защитные стекла для приборов (далее — стекла), предназначенные для защиты деталей приборов от загрязнений, пыли, капель и брызг жидкостей, механических воздействий, ультрафиолетового излучения при температуре окружающей среды от минус 60 °С до плюс 70 °С, а также для других целей в соответствии со своими техническими характеристиками.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 111—2014 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

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

ГОСТ 10905—86 Плиты поверочные и разметочные. Технические условия

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

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

ГОСТ 30698—2014 Стекло закаленное. Технические условия

ГОСТ 30826—2014 Стекло многослойное. Технические условия

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

ГОСТ 32529—2013 Стекло и изделия из него. Правила приемки

ГОСТ 32530—2013 Стекло и изделия от него. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение

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

ГОСТ 32563—2013 Стекло с полимерными пленками. Технические условия

ГОСТ 32997—2014 Стекло листовое, окрашенное в массе. Общие технические условия

ГОСТ 33002—2014 Стекло и изделия из него. Методы определения механических свойств. Испытания на характер разрушения

ГОСТ 33003—2014 Стекло и изделия из него. Методы определения оптических искажений

ГОСТ 33017—2014 Стекло с солнцезащитным или декоративным твердым покрытием. Технические условия

ГОСТ 33087—2014 Стекло термоупрочненное. Технические условия

ГОСТ 33560—2015 Стекло и изделия из него. Требования безопасности при обращении со стеклом

ГОСТ 33561—2015 Стекло и изделия из него. Указания по эксплуатации

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

Издание официальное

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, ГОСТ 34279, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **защитные стекла для приборов:** Изделия из стекла различных видов, предназначенные для защиты деталей приборов от внешних воздействий.

3.2 **опорная поверхность:** Поверхность, к которой прилегают кромки защитного стекла, установленного на корпусе прибора.

4 Классификация, основные параметры и размеры

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

4.2 Стекла в зависимости от видов базового стекла и/или дополнительной обработки подразделяют:

- на простые стекла;
- стекла с покрытием;
- стекла с пленкой;
- многослойные стекла;
- закаленные стекла;
- термоупрочненные стекла.

Примечание — Для целей настоящего стандарта к простым относят неупрочненные однослойные стекла, изготовленные из листового стекла без дополнительной обработки поверхностей.

4.3 Стекла в зависимости от формы подразделяют:

- на прямоугольные стекла;
- фигурные стекла.

4.4 Стекла в зависимости от кривизны поверхностей подразделяют:

- на плоские стекла;
- моллированные стекла.

4.5 Стекла в зависимости от цвета подразделяют:

- на бесцветные стекла;
- цветные стекла.

Примечание — К бесцветным относят простые, закаленные, термоупрочненные стекла, изготовленные из бесцветного стекла, а также многослойные стекла и стекла с пленкой, изготовленные из бесцветного стекла с применением бесцветных полимерных материалов.

К цветным относят стекла, изготовленные из окрашенного в массе стекла, стекла с покрытием, а также многослойные стекла и стекла с пленкой, изготовленные с применением цветных полимерных материалов.

4.6 Вид, форма, размеры и предельные отклонения размеров стекол должны соответствовать чертежам, договорам поставки или другим документам, согласованным изготовителем и потребителем.

Если отклонения размеров не указаны, предельные отклонения по толщине и разнотолщинность стекол должны соответствовать требованиям нормативных документов на базовое стекло; предельные отклонения по другим номинальным размерам (длина, ширина, диаметр) должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Предельные отклонения размеров стекол

В миллиметрах

Номинальная толщина стекла	Предельное отклонение размеров
До 3 включ.	–0,5
Св. 3 до 6 включ.	–0,7
Св. 6	–1,0

4.7 Разность длин диагоналей прямоугольных стекол не должна превышать 0,5 мм.

4.8 Требования к отклонению от прямолинейности кромок и прямоугольности углов стекол при необходимости устанавливают в чертежах, договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем.

4.9 Кромки стекол должны плотно прилегать к опорной поверхности. Зазор между кромкой стекла и опорной поверхностью не должен превышать:

0,5 мм — для стекол максимальным размером до 100 мм включ.;

0,7 мм — для стекол максимальным размером св. 100 мм.

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Кромки стекол должны быть обработаны. Вид обработки кромок указывают в чертежах, договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем. Если вид обработки кромок не указан, его выбирает изготовитель.

5.1.2 Разрушающие пороки стекол не допускаются.

Неразрушающие пороки в рабочей зоне стекла не допускаются.

Требования к неразрушающим порокам в нерабочей зоне стекла устанавливают в чертежах, договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем. При этом размеры локальных пороков не должны превышать 1 мм, линейных пороков — 5 мм, общее количество локальных и линейных пороков на одном стекле не должно быть более 3 шт.

Примечание — Рабочую и нерабочую зоны стекла указывают в чертежах, договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем. Если такие указания отсутствуют, всю поверхность стекла считают рабочей зоной.

5.1.3 Коэффициент направленного пропускания света бесцветных стекол должен быть не менее 0,88 в пересчете на 4 мм общей толщины стекла.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем устанавливать другие требования к коэффициенту направленного пропускания света бесцветных стекол.

Коэффициент направленного пропускания света, а также при необходимости другие световые и солнечные характеристики цветных стекол рекомендуется согласовывать с потребителем и указывать в договорах поставки.

5.1.4 Цвет цветных стекол должен соответствовать контрольным образцам, согласованным изготовителем и потребителем.

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

5.1.5 На стекла могут быть нанесены рисунки (знаки, символы, узоры и т. д.). Вид, место и способ нанесения рисунка должны быть указаны на чертежах и соответствовать контрольным образцам, согласованным изготовителем и потребителем.

5.1.6 Закаленные стекла по термостойкости, механической прочности, характеру разрушения, оптическим искажениям должны соответствовать требованиям ГОСТ 30698.

5.1.7 Термоупрочненные стекла по термостойкости, характеру разрушения, оптическим искажениям должны соответствовать требованиям ГОСТ 33087.

5.1.8 По характеристикам, не указанным в настоящем стандарте, стекла должны соответствовать требованиям нормативных документов на базовое стекло (см. 5.2).

5.2 Требования к материалам

Для изготовления стекол используют:
- стекло листовое бесцветное марок М0, М1 по ГОСТ 111;
- стекло листовое, окрашенное в массе, марок Т0, Т1 по ГОСТ 32997;
- стекло с солнцезащитным или декоративным твердым покрытием по ГОСТ 33017;
- стекло с полимерными пленками по ГОСТ 32563;
- стекло многослойное по ГОСТ 30826.

Допускается по согласованию с потребителем использовать другое базовое стекло при условии, что изготовленные из него стекла соответствуют требованиям настоящего стандарта.

5.3 Маркировка, упаковка

5.3.1 На закаленные и термоупрочненные стекла должна быть нанесена маркировка по ГОСТ 32530 с указанием буквенных обозначений «З» или «зак» — для закаленных стекол, «ТП» — для термоупрочненных стекол.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изменять содержание маркировки закаленных и термоупрочненных стекол.

5.3.2 Необходимость и правила маркировки стекол других видов устанавливают в чертежах, договорах поставки или других документах, согласованных изготовителем и потребителем.

5.3.3 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 32530.

5.3.4 Стекла упаковывают в соответствии с требованиями ГОСТ 32530.

5.4 Требования безопасности и охраны окружающей среды

Требования безопасности и охраны окружающей среды — по ГОСТ 33560.

6 Правила приемки

Правила приемки стекол — по ГОСТ 32529.

7 Методы контроля

7.1 Контроль геометрических параметров

7.1.1 Контроль толщины и разнотолщинности

Толщину и разнотолщинность стекол контролируют по ГОСТ 32557, при этом толщину измеряют не менее чем в четырех точках по периметру стекла на расстоянии от края не менее толщины стекла.

7.1.2 Контроль размеров (кроме толщины), разности длин диагоналей и формы

Размеры (кроме толщины), разность длин диагоналей и форму стекол контролируют штангенциркулем по ГОСТ 166 и/или контрольными шаблонами с погрешностью не более 0,1 мм.

Стекло считают выдержавшим контроль, если контролируемые параметры соответствуют 4.6, 4.7.

7.1.3 Контроль отклонения от прямолинейности кромок и прямоугольности углов

Отклонения от прямолинейности кромок и прямоугольности углов контролируют по ГОСТ 32557.

7.1.4 Контроль прилегания кромок к опорной поверхности

7.1.4.1 Средства контроля

Щуп класса точности не ниже 2 толщиной, равной допускаемому зазору между кромкой стекла и опорной поверхностью по 4.9.

Плита поверочная класса точности не ниже 2 по ГОСТ 10905 (для стекол, предназначенных для применения на плоской опорной поверхности).

Шаблон опорной поверхности (для стекол, предназначенных для применения на криволинейной опорной поверхности).

7.1.4.2 Проведение контроля

Стекло укладывают на поверочную плиту (или шаблон опорной поверхности) и контролируют щупом зазор между кромками стекла и плитой (или шаблоном).

7.1.4.3 Оценка результата

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

7.2 Контроль обработки кромок

Вид и качество обработки кромок стекол контролируют методом визуального контроля по разделу 20 ГОСТ 32557.

7.3 Контроль пороков

Пороки стекол контролируют по разделу 19 ГОСТ 32557, при этом расстояние от глаза наблюдателя до поверхности стекла выбирают таким образом, чтобы обеспечить наилучшую видимость.

7.4 Контроль световых и солнечных характеристик

Коэффициент направленного пропускания света и при необходимости другие световые и солнечные характеристики стекол определяют по ГОСТ EN 410 или ГОСТ 26302 с погрешностью не более 1 %.

Стекло считают выдержавшим контроль, если контролируемые характеристики соответствуют 5.1.3.

7.5 Контроль цвета

Цвет цветных стекол контролируют методом визуального сравнения по разделу 21 ГОСТ 32557.

При необходимости цветовые координаты стекол определяют по ГОСТ 32278.

7.6 Контроль рисунков

Рисунки на стеклах (при их наличии) контролируют методами визуального контроля и/или визуального сравнения по разделам 20, 21 ГОСТ 32557.

7.7 Контроль термостойкости

Термостойкость закаленных и термоупрочненных стекол контролируют с однократным нагреванием и охлаждением образцов по методу Б ГОСТ 25535.

7.8 Контроль механической прочности

Механическую прочность закаленных стекол контролируют по 9.9 ГОСТ 30698. Испытание проводят на образцах, изготовленных вместе с контролируемой партией.

7.9 Контроль характера разрушения

Характер разрушения закаленных и термоупрочненных стекол контролируют по ГОСТ 33002. Испытание проводят на образцах, изготовленных вместе с контролируемой партией.

7.10 Контроль оптических искажений

Оптические искажения в проходящем свете плоских закаленных и термоупрочненных стекол, имеющих коэффициент направленного пропускания света 0,3 и более, контролируют по ГОСТ 33003 с использованием экрана «кирпичная стена». Испытание проводят на готовых стеклах или на образцах, изготовленных вместе с контролируемой партией.

7.11 Контроль маркировки

Маркировку стекол контролируют методом визуального контроля по разделу 20 ГОСТ 32557.

8 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение стекол — по ГОСТ 32530.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Выбор стекол для конкретного применения осуществляет заказчик с учетом условий, при которых будут эксплуатироваться стекла.

Рекомендации по выбору стекол в зависимости от их защитных свойств и условий эксплуатации приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Рекомендации по выбору стекол

Защитное свойство и условие эксплуатации стекол	Рекомендуемый вид стекол
Защита от пыли, брызг жидкости и других загрязнений при температуре окружающей среды	Простые стекла
Защита от механических воздействий; вероятность резких изменений температуры и/или перепада температур на разных участках стекла	Закаленные стекла Термоупрочненные стекла
Защита от осколков в случае разрушения стекла (в т. ч. защита людей от травмирования осколками)	Многослойные стекла Стекла с пленкой
Защита от ультрафиолетового излучения	Стекла с покрытием
Защита от ударов твердыми предметами, пуль, выпущенных из огнестрельного стрелкового оружия	Многослойные стекла с необходимым классом защиты

9.2 Правила применения стекол в изделиях устанавливают в нормативной (технической, конструкторской) документации на эти изделия.

9.3 При манипуляциях со стеклами, выборе видов стекол для конкретного применения, монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании стекол следует соблюдать требования ГОСТ 33561, применимые к стеклам, на которые распространяется действие настоящего стандарта.

10 Гарантии изготовителя

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

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

УДК 666.1:006.354 МКС 81.040.30

Ключевые слова: стекла защитные для приборов, характеристики, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

БЗ 2—2018/43

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 12.10.2018. Подписано в печать 25.10.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru