МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
10377—
2018**

СТЕКЛА БЕСЦВЕТНЫЕ ДЛЯ ПРОТИВОГАЗОВ И ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ

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 19 октября 2018 г. № 807-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 10377—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 10377—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 (*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 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 пороков 4
7.3 Контроль обработки кромок и маркировки 4
7.4 Контроль коэффициента направленного пропускания света 5
7.5 Контроль оптического класса стекол 5
7.6 Контроль стойкости к механическим воздействиям 5
7.7 Контроль температуростойкости 5
7.8 Контроль стойкости к ультрафиолетовому излучению 5
7.9 Контроль влагостойкости 5
7.10 Контроль морозостойкости 5
8 Транспортирование и хранение 5
9 Указания по эксплуатации 5
10 Гарантии изготовителя 6

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

СТЕКЛА БЕСЦВЕТНЫЕ ДЛЯ ПРОТИВОГАЗОВ И ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ

Технические условия

Clear glasses for gas masks and protective eyewear. Specifications

Дата введения — 2019—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бесцветные стекла без корригирующего эффекта (далее — стекла) для противогазов и защитных очков, предназначенных для защиты глаз от механических воздействий, капель и брызг неагрессивных для стекла жидкостей, грубодисперсных аэрозолей (пыли), газов и мелкодисперсных аэрозолей.

Требования настоящего стандарта могут применяться к стеклам для смотровых элементов иных средств индивидуальной защиты и других применений.

Настоящий 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 12.4.253—2013 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.309.2—2016 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Методы испытаний оптических и неоптических параметров

ГОСТ 111—2014 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

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

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

ГОСТ 30826—2014 Стекло многослойное. Технические условия

ГОСТ 32357—2013 Стекло и изделия из него. Метод испытания кипячением (температуростойкость)

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

ГОСТ 32530—2013 Стекло и изделия из 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 32996—2014 Стекло и изделия из него. Методы испытаний на стойкость к климатическим воздействиям. Испытание на морозостойкость

ГОСТ 33088—2014 Стекло и изделия из него. Метод испытания на влагостойкость

ГОСТ 33089—2014 Стекло и изделия из него. Метод испытания на стойкость к ультрафиолетовому излучению

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

Издание официальное

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

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, ГОСТ ISO 4007, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **однослойное стекло:** Плоское или моллированное стекло заданных размеров и формы, изготовленное из бесцветного листового стекла.

3.2 **однослойное упрочненное стекло:** Химически упрочненное однослойное стекло.

3.3 **многослойное (ламинированное) стекло:** Изделие, состоящее из двух или более однослойных стекол, соединенных между собой одним или более промежуточными слоями.

3.4 **многослойное (ламинированное) упрочненное стекло:** Многослойное стекло, в состав которого входит одно или более однослойных упрочненных стекол.

3.5 **стекло с пленкой:** Однослойное стекло, на одну или обе поверхности которого наклеена полимерная пленка.

3.6 **упрочненное стекло с пленкой:** Однослойное упрочненное стекло, на одну или обе поверхности которого наклеена полимерная пленка.

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 применяемого для их изготовления базового стекла и/или дополнительной обработки подразделяют на следующие виды:

О — однослойные стекла;

ОУ — однослойные упрочненные стекла;

М — многослойные стекла;

МУ — многослойные упрочненные стекла;

П — стекла с пленками;

ПУ — упрочненные стекла с пленками.

4.3 Стекла в зависимости от кривизны поверхностей подразделяют:

Пл — плоские стекла;

Мц — моллированные по цилиндру стекла;

Мс — моллированные по сфере стекла.

4.4 Стекла в зависимости от допускаемых отклонений значений рефракции подразделяют:

- на стекла оптического класса 1;
- стекла оптического класса 2;
- стекла оптического класса 3.

4.5 Стекла в зависимости от стойкости к механическим воздействиям подразделяют:

- на стекла минимальной прочности (МП);
- стекла повышенной прочности (ПП);
- стекла, стойкие к воздействию высокоскоростных частиц (ВЧ).

4.6 Вид, форма, размеры и предельные отклонения размеров стекол должны соответствовать чертежам, договорам поставки или другим документам, согласованным изготовителем и потребителем. При этом предельные отклонения габаритных размеров и разнотолщинность стекол не должны превышать значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 — Предельные отклонения размеров и разнотолщинность стекол

В миллиметрах

Вид стекла	Предельное отклонение		Разнотолщинность одного стекла, не более
	габаритных размеров (кроме толщины)	толщины	
Однослойное стекло	±0,3	±0,20	0,02
Однослойное упрочненное стекло			
Многослойное стекло	±0,5	±0,40	0,03
Многослойное упрочненное стекло			
Стекло с пленкой	±0,3	±0,30	0,02
Упрочненное стекло с пленкой			

4.7 Условное обозначение стекол должно содержать следующие сведения:
- обозначение вида стекла по 4.2;
- обозначение кривизны поверхности стекла по 4.3;
- оптический класс стекла по 4.4;
- сведения о стойкости стекла к механическим воздействиям по 4.5;
- диаметр стекла, мм (для стекол круглой формы);
- обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения однослойного упрочненного плоского стекла оптического класса 1 минимальной прочности круглой формы диаметром 62,5 мм:

ОУ–Пл–1–МП Ø62,5 ГОСТ 10377—2018.

Примечание — Допускается в условное обозначение стекол дополнительно (перед обозначением настоящего стандарта) включать другие сведения в соответствии с документацией изготовителя.

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Стекла не должны иметь пороков. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем наличие неразрушающих пороков согласованных видов и размеров в согласованном количестве в согласованной зоне стекла.

5.1.2 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.

5.1.3 Коэффициент направленного пропускания света однослойных стекол должен быть не менее 0,89, многослойных стекол и стекол с пленкой — не менее 0,85.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем устанавливать другие требования к коэффициенту направленного пропускания света, а также при необходимости устанавливать требования к другим световым и солнечным характеристикам стекол.

5.1.4 Стекла не должны обладать оптическим действием, ухудшающим зрительное восприятие. Отклонения значений рефракции стекол в зависимости от их оптического класса должны соответствовать данным, указанным в таблицах 6, 7 ГОСТ 12.4.253.

5.1.5 Стекла должны быть стойкими к механическим воздействиям и соответствовать требованиям 5.2.5 (минимальная прочность), 5.2.6 (повышенная прочность) или 5.3.2 (стойкость к воздействию высокоскоростных частиц) ГОСТ 12.4.253.

5.1.6 Многослойные стекла и стекла с пленкой должны быть температуростойкими и выдерживать без разрушения и изменения характеристик воздействие температуры 100 °С при испытании по 7.7.

5.1.7 Многослойные стекла и стекла с пленкой должны быть стойкими к ультрафиолетовому излучению и выдерживать без изменения характеристик воздействие излучения в диапазоне длин волн от 280 до 400 нм при испытании по 7.8.

5.1.8 Многослойные стекла и стекла с пленкой должны быть влагостойкими и выдерживать без изменения характеристик воздействие влажной атмосферы с относительной влажностью 80 % при испытании по 7.9.

5.1.9 Многослойные стекла и стекла с пленкой, предназначенные для эксплуатации при отрицательных температурах, должны быть морозостойкими и выдерживать без разрушения и изменения характеристик воздействие температуры, соответствующей минимальной температуре эксплуатации, при испытании по 7.10.

5.2 Требования к материалам

5.2.1 Для изготовления стекол используют:

- листовое бесцветное стекло марок М0, М1 по ГОСТ 111;
- многослойное стекло по ГОСТ 30826;
- стекло с полимерными пленками по ГОСТ 32563.

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

5.2.2 Полимерные материалы, применяемые для изготовления многослойных стекол и стекол с пленкой, должны соответствовать гигиеническим требованиям, действующим на территории государства, принявшего настоящий стандарт.

5.3 Маркировка, упаковка

5.3.1 Правила маркировки стекол устанавливают в конструкторской документации на стекла конкретного вида с учетом требований нормативных документов на изделия, в которых применяются данные стекла.

5.3.2 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 32530.

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

7.1.3 Стекло считают выдержавшим контроль, если его геометрические параметры соответствуют 4.6.

7.2 Контроль пороков

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

7.2.2 Допускается контролировать пороки по 5.6 ГОСТ 12.4.309.2.

7.3 Контроль обработки кромок и маркировки

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

7.4 Контроль коэффициента направленного пропускания света

Коэффициент направленного пропускания света стекол определяют по ГОСТ EN 410 или ГОСТ 26302 с погрешностью не более 1 %.

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

7.5 Контроль оптического класса стекол

Соответствие стекол оптическим классам контролируют по 5.1, 5.2 ГОСТ 12.4.309.2.

7.6 Контроль стойкости к механическим воздействиям

7.6.1 Минимальную прочность стекол контролируют по 6.3 ГОСТ 12.4.309.2.

7.6.2 Повышенную прочность стекол контролируют по 6.1 ГОСТ 12.4.309.2.

7.6.3 Стойкость стекол к воздействию высокоскоростных частиц контролируют по 6.8 ГОСТ 12.4.309.2.

7.7 Контроль температуростойкости

Температуростойкость многослойных стекол и стекол с пленкой контролируют по ГОСТ 32357.

Испытание проводят на готовых стеклах.

Время выдержки стекол при температуре испытания 2 ч.

Стекла считают выдержавшими контроль, если после испытания на них не появились пороки.

7.8 Контроль стойкости к ультрафиолетовому излучению

7.8.1 Стойкость к ультрафиолетовому излучению многослойных стекол и стекол с пленкой контролируют по ГОСТ 33089.

Испытание проводят на готовых стеклах.

Стекла считают выдержавшими контроль, если после испытания:

- на стеклах не появились пороки;
- не обнаружено изменение цвета стекол;
- коэффициент направленного пропускания света стекол изменился не более чем на 5 %.

7.8.2 Допускается проводить испытание на стойкость к ультрафиолетовому излучению по 6.5 ГОСТ 12.4.309.2.

7.9 Контроль влагостойкости

Влагостойкость многослойных стекол и стекол с пленкой контролируют по ГОСТ 33088.

Испытание проводят на готовых стеклах.

Режим испытания:

- температура — (50 ± 2) °С;
- относительная влажность — (80 ± 5) %;
- время выдержки — 14 сут.

Стекла считают выдержавшими контроль, если после испытания на них не появились пороки.

7.10 Контроль морозостойкости

Морозостойкость многослойных стекол и стекол с пленкой, предназначенных для эксплуатации при отрицательных температурах, контролируют по ГОСТ 32996.

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.

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

9.3 При манипуляциях со стеклами и в процессе их эксплуатации необходимо соблюдать следующие правила:

- не подвергать стекла механическим воздействиям (удары, вибрация, сильное надавливание и т. д.), превышающим их прочностные характеристики;
- не допускать касания стекол о жесткие и острые предметы;
- не подвергать стекла резкому перепаду температур, превышающему их термостойкость;
- не допускать присутствия влаги на стеклах при их хранении;
- предусматривать меры для защиты от влаги торцов многослойных стекол и стекол с пленкой при их эксплуатации;
- защищать стекла от попадания на них кислот и щелочей;
- не протирать стекла жесткими материалами и материалами, содержащими царапающие (абразивные) включения;
- не эксплуатировать стекла в среде, содержащей пары кислот и щелочей.

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

9.5 Для очистки стекол следует использовать чистую воду, моющие средства для стекол или пользоваться средствами и методами, рекомендованными изготовителями стекол и изделий, в которых они применяются.

9.6 При необходимости изготовитель устанавливает дополнительные рекомендации по хранению, применению в изделиях и эксплуатации стекол.

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. При этом гарантийный срок хранения однослойных и однослойных упрочненных стекол должен быть не менее десяти лет, многослойных, многослойных упрочненных стекол, стекол с пленками и упрочненных стекол с пленками — не менее трех лет со дня отгрузки потребителю.

УДК 666.227.3:006.354 МКС 81.040.30

Ключевые слова: стекла бесцветные для противогазов и защитных очков, характеристики, методы контроля, транспортирование, хранение

БЗ 2—2018/42

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 22.10.2018. Подписано в печать 06.11.2018. 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.

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

gost.e-ecolog.ru