|  |
| --- |
| **ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**  **(ЕАСС)**  **EURO-ASIAN CONCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION**  **(EASC)** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Picture in Документ1 | **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** | **ГОСТ**  ***(Проект, RU***  ***Окончательная***  ***редакция)*** | |

**ИЗДЕЛИЯ ОСТЕКЛЕНИЯ**

**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО**

**СОСТАВА**

**Общие технические условия**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия*

**Минск**

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

**20**

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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**

1  РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») при участии Некоммерческого партнерства «Объединение производителей железнодорожной техники» (НП «ОПЖТ»)

2  ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 524 «Железнодорожный транспорт»

3  ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от г. № )

За принятие стандарта проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны  по МК (ИСО 3166) 004–97 | Код страны  по МК (ИСО 3166) 004–97 | Сокращенное наименование национального органа  по стандартизации |
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

4  ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

Содержание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Область применения ………………………………………………… |  |
| 2 | Нормативные ссылки ………………………………………………… |  |
| 3 | Термины и определения……………………………………………… |  |
| 4 | Классификация………………………………………………………… |  |
| 5 | Технические требования ………….………………………………… |  |
|  | 5.1  Требования к изделиям остекления кабины машиниста  железнодорожного подвижного состава ……………………. |  |
|  | 5.2  Требования к изделиям остекления боковых окон, дверей,  перегородок и зеркал пассажирских вагонов локомотивной тяги, моторвагонного подвижного состава, технологических кабин, служебных и бытовых помещений специального железнодорожного подвижного состава ....... |  |
|  | 5.3 Требования надежности………………………………………… |  |
|  | 5.4 Комплектность …………………………………………………….. |  |
|  | 5.5 Маркировка……………………………………….......................... |  |
|  | 5.6 Упаковка…………....................................................................... |  |
| 6 | Требования безопасности и охраны окружающей среды……… |  |
| 7 | Правила приемки ………………………………...……………………. |  |
| 8 | Методы контроля (испытаний) ……………………………………… |  |
| 9 | Транспортирование и хранение …………………………………….. |  |
| 10 | Указания по эксплуатации …………………………………………… |  |
| 11 | Гарантии изготовителя……………………………………………… |  |

**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**

ИЗДЕЛИЯ ОСТЕКЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО   
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Общие технические условия

Glazing products for railway rolling stock.

General specification

**Дата введения –**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на изделия остекления кабин машиниста железнодорожного подвижного состава, изделия остекления боковых окон, дверей и перегородок пассажирских вагонов локомотивной тяги, моторвагонного подвижного состава (в т. ч. скоростного и высокоскоростного моторвагонного подвижного состава), специального железнодорожного подвижного состава, предназначенного для эксплуатации на железнодорожных путях общего и необщего пользования.

## 2 Нормативные ссылки

#### В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы1)

ГОСТ 12.0.004 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.601-2019 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы».

ГОСТ 12.2.056–81 Система стандартов безопасности труда. Электровозы и тепловозы колеи 1520 мм. Требования безопасности

ГОСТ 111 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 2933–83[[1]](#footnote-1)1) Аппараты электрические низковольтные. Методы испытаний

ГОСТ 2991 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 5533 Стекло узорчатое. Технические условия

ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 10198 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия

ГОСТ 13268–88 Электронагреватели трубчатые

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17716 Зеркала. Общие технические условия

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

ГОСТ 26602.1 Блоки оконные и дверные. Методы определения сопротивления теплопередаче

ГОСТ 26602.3 Блоки оконные и дверные. Метод определения звукоизоляции

ГОСТ 30630.0.0–99 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Общие требования

ГОСТ 30630.1.2 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации

ГОСТ 30630.2.1–2013 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к воздействию температуры

ГОСТ 30631 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 30698 Стекло закаленное. Технические условия

ГОСТ 30733 Стекло с низкоэмиссионным твердым покрытием. Технические условия

ГОСТ 30826 Стекло многослойное. Технические условия

ГОСТ 31364 Стекло с низкоэмиссионным мягким покрытием. Технические условия

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

ГОСТ 32529 Стекло и изделия из него. Правила приемки

ГОСТ 32530 Стекло и изделия из него. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение

ГОСТ 32539 Стекло и изделия из него. Термины и определения

ГОСТ 32565–2013 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия

ГОСТ 32568–2013 Стеклопакеты для наземного транспорта. Технические условия

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

ГОСТ 33087 Стекло термоупрочненное. Технические условия

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

ГОСТ 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

ГОСТ 34056 Транспорт железнодорожный. Состав подвижной. Термины и определения

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по 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 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.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32361,   
ГОСТ 32539, ГОСТ 34056, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **боковое стекло** железнодорожного подвижного состава (боковое стекло): Изделие остекления железнодорожного подвижного состава, закрепленное (устанавливаемое) в проеме бокового окна.

3.2 ветровое стекло железнодорожного подвижного состава (лобовое стекло): Панорамное или разрезное (раздельное) изделие остекления переднего проема кабины машиниста железнодорожного подвижного состава, обеспечивающее обзорность и видимость в направлении вперед, закрепленное (устанавливаемое) в проеме лобового окна.

3.3 **внутреннее остекление** железнодорожного подвижного состава **(внутреннее стекло):** Изделие остекления, целиком устанавливаемое во внутренних помещениях железнодорожного подвижного состава.

3.4 **динамическая прочность лобового стекла:** Способность сопротивляться разрушению при ударных нагрузках.

3.5 **зеркало обратного вида** железнодорожного подвижного состава (**зеркало заднего вида**)**:** Изделие остекления для зеркала, устанавливаемое снаружи кабины машиниста железнодорожного подвижного состава, с целью обеспечения видимости машинисту происходящего позади и сбоку состава.

3.6 изделие остекления железнодорожного подвижного состава (изделие остекления): Одно или более изделий из стекла, закрепленных (устанавливаемых) в световых проемах окон, дверей и перегородок подвижного состава, предназначенные для защиты внутреннего оборудования, пассажиров и персонала от внешних климатических и механических воздействий, а также светопропускания, достаточного для естественного освещения помещений, где они установлены, имеющих размеры, форму и свойства, достаточные для наблюдения за состоянием железнодорожного пути и окружающей обстановкой в процессе ведения локомотивной бригадой железнодорожного подвижного состава для окон, находящихся в кабинах машиниста.

П р и м е ч а н и е – В настоящем стандарте к изделиям остекления относят одинарное остекление, многослойные стекла и стеклопакеты, а также одиночные стекла, многослойные стекла и стеклопакеты, закрепленные (устанавливаемые) в конструкции крепления (резиновые профили, рамы и т. п.) как сборочные единицы (окна), зеркала заднего вида, входящие в конструкцию железнодорожного подвижного состава, зеркала в помещениях железнодорожного подвижного состава.

3.7 **коэффициент пропускания света изделий остекления в видимой части спектра излучения (коэффициент светопропускания):** Отношение светового потока пропускаемого через изделие остекления к падающему световому потоку.

П р и м е ч а н и е – Данное значение, как правило, выражают в процентах.

3.8 **многослойное стекло:** Изделие остекления, состоящее из двух или более листов базового неорганического стекла и (или) полимерных и (или) силикатных материалов, склеивающих и (или) покрывающих их, соединенных между собой одним или более промежуточными слоями.

3.9 **сопротивление изоляции в эксплуатации:** Отношение напряжения к общему току, протекающему по поверхности и через изделие остекления между двумя электродами.

3.10 **стеклопакет бокового окна «аварийный выход» (изделие остекления «аварийный выход»):** Изделие остекления, конструкция которого позволяет пассажирам и персоналу покинуть железнодорожный подвижной состав в случае инцидента или аварии с использованием инструментов или механизмов, имеющихся на железнодорожном подвижном составе.

3.11 **стеклопакет** железнодорожного подвижного состава (стеклопакет)**:** Изделие остекления, состоящее из двух или более листов базового стекла, соединенных между собой по контуру с помощью дистанционных рамок и герметиков, образующих герметически замкнутые камеры, заполненные осушенным воздухом или газом.

П р и м е ч а н и е – В настоящем стандарте листами базового стекла являются стекла для изготовления стеклопакета.

3.12 **светопропускающий элемент:** Элемент конструкции, устанавливаемый в качестве части заполнения проема огнестойкой двери в противопожарной перегородке, обеспечивающий коэффициент светопропускания более нуля при нормальных условиях эксплуатации.

3.13 **ударостойкое стекло** железнодорожного подвижного состава (ударопрочное стекло)**:** Изделие из стекла, выдерживающее удар твердым предметом, препятствуя его проникновению на противоположную сторону стекла.

3.14 **удельная мощность электрообогрева:** Электрическая мощность, минимально необходимая для обогрева 1 см2 площади изделия остекления.

3.15 **электрообогреваемое стекло:** Изделие остекления, конструкция которого включает в себя комплекс электропроводящих элементов, способных нагревать стекло с целью удаления с его поверхности запотевания и изморози для сохранения обзорности при неблагоприятных погодных условиях.

**4 Классификация**

4.1 Изделия остекления железнодорожного подвижного состава подразделяют:

а) по месту закрепления (установки) в железнодорожном подвижном составе и снаружи кабины машиниста железнодорожного подвижного состава:

1) лобовые стекла:

1.1) лобовые стекла, установленные в передние проемы окон (проем окна) кабины машиниста, с кузовом вагонного типа;

1.2) лобовые стекла, установленные в проемах окон на передних или задних стенках кабины машиниста с кузовом капотного типа;

2) боковые стекла:

2.1) боковые стекла, установленные в боковые окна кабины машиниста;

2.2) боковые стекла, установленные в боковые окна технологической кабины;

2.3) боковые стекла, установленные в боковые окна вагонов;

3) прочие стекла:

3.1) стекла дверей, включая противопожарные, кабины машиниста, технологической кабины, вагонов;

3.2) стекла служебных и бытовых помещений железнодорожного подвижного состава;

3.3) стеклянные перегородки;

3.4) зеркала, устанавливаемые внутри помещений;

3.5) зеркала заднего вида;

б) по форме:

1) по форме профиля:

1.1) плоские;

1.2) гнутые;

2) по форме в плане:

2.1) многоугольные;

2.2) круглые;

2.3) овальные;

в) по типам стекла:

1) стекла (многослойные стекла или стеклопакеты), вклеенные в стенку вагона, кабины, перегородки или дверное полотно;

2) стекла (многослойные стекла или стеклопакеты), вклеенные в раму, интегрированную в стенку вагона, кабины, перегородки или дверное полотно;

3) стекла (многослойные стекла или стеклопакеты), составляющие вместе с конструкцией крепления (рамы) окно (оконный блок), закрепляемые в стенку вагона, кабины, перегородки или дверное полотно;

4) зеркала обратного вида и зеркала, устанавливаемые внутри помещений вагона;

5) комбинированные стекла (плоскогнутые или овально-многоугольные);

6) огнестойкие светопропускающие элементы;

7) аварийные стеклопакеты;

г) по цветности:

1) бесцветные прозрачные (для лобовых и боковых стекол, стеклопакетов);

2) цветные (тонированные, окрашенные в массе) (для боковых стекол и стеклопакетов)

3) стеклопакеты с изменяемой прозрачностью.

### 5 Технические требования

**5.1 Требования к изделиям остекления кабины машиниста   
железнодорожного подвижного состава**

5.1.1 Лобовые и боковые стекла кабины машиниста должны быть ударопрочными.

Лобовые стекла кабины машиниста следует изготавливать из многослойного обычного или многослойного обработанного стекла по   
ГОСТ 32565.

Боковые стекла кабины машиниста следует изготавливать из многослойного или закаленного стекла по ГОСТ 32565 или стеклопакета по ГОСТ 32568. Допускается лобовые и боковые изделия остекления изготавливать из ударопрочного безопасного стекла по конструкторской документации, согласованной между изготовителем и потребителем, требования которой должны быть не ниже установленных настоящим стандартом.

Прочие стекла следует изготавливать из стекла по ГОСТ 32565 или ГОСТ 30698, стеклопакетов по ГОСТ 32568. Зеркала заднего вида следует изготавливать по ГОСТ 17716. Допускается прочие изделия остекления изготавливать из безопасного стекла по конструкторской документации, согласованной между изготовителем и потребителем, требования которой должны быть не ниже установленных настоящим стандартом.

5.1.2 Изделия остекления, закрепленные в световых проемах, не должны пропускать влагу и пыль внутрь кабины машиниста.

Изделия остекления кабины машиниста из многослойного стекла должны быть светостойкими и влагостойкими по ГОСТ 32565. Допускается определять светостойкость и влагостойкость изделий по методикам изготовителя изделий остекления. Допускается испытания проводить на образцах, изготовленных аналогично готовому изделию остекления.

5.1.3 Лобовые стекла кабины машиниста локомотивов с кузовом вагонного типа, моторвагонного подвижного состава и стекла в передней и задней стенках кабин локомотивов с кузовом капотного типа, специального железнодорожного подвижного состава не должны допускать искажения восприятия цветности сигналов, принятой для световой сигнализации на железнодорожном транспорте.

5.1.4 Коэффициент светопропускания в видимой части спектра лобовых стекол и боковых стекол, установленных в боковые окна кабины машиниста, должен быть не менее 70 %.

Коэффициент светопропускания в видимой части спектра для прочих стекол не нормируется.

5.1.5 Лобовые стекла кабины машиниста должны обладать динамической прочностью. Ударопрочные лобовые стекла кабины машиниста локомотивов, моторвагонного подвижного состава, специального железнодорожного подвижного состава с конструкционной скоростью до 160 км/ч включительно по динамической прочности должны выдерживать удар стеклянной бутылкой, емкостью 0,0007 м3 (0,7 л), массой (500) г, летящей со скоростью, равной удвоенной конструкционной скорости локомотива (подвижного состава). Допускается отклонение ±4 % от заданной скорости.

Изделия остекления соответствуют требованиям по динамической прочности, если не произошел сквозной пробой лобового стекла кабины машиниста. Допускается растрескивание стеколи осыпание осколков внутрь кабины.

Примечания

1 Конструкционная скорость указывается на чертеже конкретного изделия остекленияили в конструкторской документации на изделия остекления.

2 Фактическая скорость проведения испытаний должна быть не менее требуемой конструкционной скорости с указанным допускаемым отклонением.

3 Угол установки атаки между направлением удара и поверхностью изделия остекления должен соответствовать углу между вектором скорости и поверхностью изделия остекления в его рабочем положении на конкретном железнодорожном подвижном составе.

5.1.6 Ударопрочные лобовые стекла кабины машиниста локомотивов, моторвагонного подвижного состава с конструкционной скоростью более 160 км/ч по динамической прочности должны выдерживать удар металлическим снарядом (шаром или цилиндром из алюминиевого сплава со сферической передней поверхностью) массой   
(1000 ± 15) г, летящим со скоростью, превышающей конструкционную скорость локомотива, моторвагонного подвижного состава на 160 км/ч. Допускается отклонение ±4 % от заданной скорости.

Изделия остекления соответствуют требованиям по динамической прочности, если не произошел сквозной пробой лобового стекла кабины машиниста. Допускается растрескивание изделий остекленияи осыпание осколков внутрь кабины.

Примечания

1 Конструкционную скорость указывают на чертеже конкретного изделия остекленияили в конструкторской документации на изделия остекления.

2 Фактическая скорость проведения испытаний должна быть не менее требуемой конструкционной скорости с указанным допускаемым отклонением.

3 Угол установки атаки между направлением удара и поверхностью изделия остекления должен соответствовать углу между вектором скорости и поверхностью изделия остекления в его рабочем положении на конкретном железнодорожном подвижном составе.

5.1.7 Боковые стекла кабины машиниста должны обладать динамической прочностью. Ударопрочные стекла и стеклопакеты боковых окон кабины машиниста по динамической прочности должны выдерживать удар стеклянной бутылкой емкостью 0,0007 м3 (0,7 л), массой (500) г, летящей со скоростью, равной 100 км/ч, перпендикулярно поверхности стекла.Допускается отклонение ±4 % от заданной скорости.

Изделия остекления соответствуют требованиям по динамической прочности, если не произошел сквозной пробой стеклопакета (стекла) кабины машиниста. Допускается растрескивание стеклопакета (стекол)и осыпание осколков внутрь кабины.

Примечания

1 Конструкционную скорость указывают на чертеже конкретного изделия остекленияили в конструкторской документации на изделия остекления.

2 Фактическая скорость проведения испытаний должна быть не менее   
100 км/ч с указанным допускаемым отклонением.

3 Требования к динамической прочности прочих изделий остекления допускается устанавливать по согласованию с заказчиком.

4 Угол установки атаки между направлением удара и поверхностью изделия остекления должен быть перпендикулярным.

5.1.8 Оптические характеристики ударопрочных лобовых стекол кабины машиниста должны соответствовать следующим требованиям:

- угол отклонения (смещение вторичного изображения) – не более 40 ̸ ;

- нерезкость (размытость) изображения (оптическое искажение) –   
не более 14 ̸ .

5.1.9 Лобовые и боковые стекла кабины машиниста должны быть электрообогреваемыми.

Удельная мощность электронагревательного элемента ударопрочных электрообогреваемых лобовых стекол должна быть не менее 0,1 Вт/см2. Удельная мощность электронагревательного элемента ударопрочных электрообогреваемых боковых стекол должна быть не менее 0,04 Вт/см2. Удельная мощность электронагревательного элемента электрообогреваемых прочих стекол не нормируется. Допускается дополнительно использовать обдув лобовых стекол и боковых стекол железнодорожного подвижного состава без изменения удельной мощности электрообогрева изделий остекления кабины.

Для изготовления стекол зеркал заднего вида следует применять безопасные электрообогреваемые термоупрочненные стекла по ГОСТ 33087.

В открываемых (сдвижных, опускаемых, поворотных) боковых окнах кабин машиниста допускается применять не электрообогреваемые стекла.

5.1.10 Ударопрочные электрообогреваемые изделия остекления с удельной мощностью нагревательного элемента от 0,1 Вт/см2 и более, должны быть оснащены автоматическим регулятором (блоком управления нагревом стекол), предотвращающим их перегрев.

5.1.11 Электрическое сопротивление изоляции нагревательных элементов ударопрочных электрообогреваемых стекол при температуре окружающей среды (25 ± 10) ᴼС и относительной влажности воздуха от 45 % до 80 % должно быть не менее 10 МОм. Сопротивление изоляции в эксплуатации – не менее 1 МОм.

5.1.12 При работе ударопрочных электрообогревамых лобовых и передних боковых стекол, для осмотра зеркал заднего вида, не менее 60 % площади стекол не должно замерзать и обогреваемый сектор стекол должен обеспечивать условия видимости по ГОСТ 12.2.056–81 (пункт 1.1.3).Электрообогрев изделий остекления передних боковых окон кабины машиниста должен быть организован с таким расчетом, чтобы обеспечить видимость локомотивной бригаде зеркал заднего вида.Если конструкцией локомотива или головного и моторного с кабиной машиниста вагона моторвагонного подвижного состава не предусмотрена установка зеркал заднего вида, обогрев изделий остекления боковых окон допускается не применять.

5.1.13 Для исключения перегрева безопасных электрообогреваемых стекол кабин машиниста должно быть обеспечено автоматическое поддержание температуры стекол в заданном диапазоне. Предельно допустимое значение температуры стекол с автоматическим регулированием в зоне установки датчика температуры не должно превышать 40 °С.

5.1.14 Лобовые стекла из обработанного многослойного стекла должны выдерживать испытания на дробление по ГОСТ 32565.

5.1.15 Лобовые стекла и боковые стекла кабины машиниста должны быть изготовлены в климатическом исполнении У, категории размещения 1 по ГОСТ 15150 с температурным режимом эксплуатации от минус 50 ᴼС до плюс 45 ᴼС. Допускается применение лобовых стекол исполнения УХЛ по ГОСТ 15150. Влагоустойчивость при относительной влажности (95 ± 3)%, при температуре плюс (40 ± 3) ᴼС, время выдержки (48 ± 0,5) ч. Точка росы, при наличии дистанционной рамки в структуре бокового окна кабины машиниста не должна превышать минус 50 ᴼС.

5.1.16 Многослойные стекла должны выдерживать испытание на абразивную стойкость внешней поверхности в течение 1000 циклов по ГОСТ 32565. Стекла соответствуют требованиям по абразивной стойкости, если степень рассеивания света в результате истирания образца не превышает 2 %.

Стекла с покрытием должны выдерживать испытания на абразивную стойкость внутренней поверхности в течение 100 циклов по ГОСТ 32565. После проведения испытаний степень рассеивания света в результате истирания не должна превышать 4 %.

5.1.17 Лобовые стекла следует закреплять (устанавливать) под углом наклона от 25ᴼ до 90ᴼ. Фактический угол наклона лобового стекла определяет предприятие - изготовитель железнодорожного подвижного состава.

П р и м е ч а н и е – Углом наклона является угол между плоскостью, проходящей через верхнюю поверхность лобового стекла, и горизонтальной плоскостью, проходящей через пересечение нижней поверхности лобового стекла и нижней поверхности проема окна.

Форма, размеры и их предельные отклонения, толщина изделия остекления, расположение и размеры отверстий должны соответствовать требованиям чертежей предприятия - изготовителя железнодорожного подвижного состава, утвержденных в установленном порядке.

Требования по виду и качеству обработки торцов, допускаемым порокам изделия остекления, выходу склеивающей пленки, нанесению матового затемнения, смещению листов относительно друг друга устанавливают в нормативных документах на изделия конкретного типа.

5.1.18 На изделия остекления по требованию заказчика допускается нанесение защитно-декоративного канта или матового затемнения из керамической краски.

Размеры декоративного канта или матового затемнения из керамической краски в зонах сплошной или растровой печати, вид рисунка, размеры его элементов и цвет указывают на чертеже изделия остекления.

**5.2 Требования к изделиям остекления боковых окон, дверей,   
перегородок и зеркал пассажирских вагонов локомотивной тяги,   
моторвагонного подвижного состава, технологических кабин, служебных и бытовых помещений специального железнодорожного подвижного состава**

5.2.1 Изделия остекления боковых окон пассажирских вагонов локомотивной тяги, моторвагонного подвижного состава,специального железнодорожного подвижного состава по конструкции и присоединительным размерам должны соответствовать оконным проемам соответствующего железнодорожного подвижного состава.

5.2.2 Для изготовления изделий остекления боковых окон салонов пассажирских вагонов локомотивной тяги и моторвагонного подвижного состава, технологических кабин, служебных и бытовых помещений специального железнодорожного подвижного состава следует применять однокамерные или двухкамерные стеклопакеты по ГОСТ 32568. Для изготовления стеклопакетов применяют безопасные закаленные и (или) многослойные стекла по ГОСТ 32565. Допускается стеклопакеты изготавливать по конструкторской документации, требования которой должны быть не ниже установленных настоящим стандартом, и согласованы между изготовителем и потребителем.

5.2.3 Для изготовления изделий остекления дверей и перегородок вагонов следует применять безосколочное стекло по ГОСТ 32565, стеклопакеты по ГОСТ 32568 с использованием полированного листового стекла по ГОСТ 111, многослойное стекло по ГОСТ 30826 или закаленное стекло по ГОСТ 30698. Допускается стеклопакеты изготавливать по конструкторской документации, требования которой должны быть не ниже установленных настоящим стандартом, и согласованы между изготовителем и потребителем.

5.2.4 В качестве внутреннего стекла стеклопакета боковых окон салонов пассажирских вагонов локомотивной тяги, моторвагонного подвижного составанеобходимо применять стекло с низкоэмиссионным мягким покрытием по ГОСТ 31364 или ГОСТ 30733 или окрашенное в массе по ГОСТ 32997. Допускается стеклопакеты изготавливать по конструкторской документации, согласованной между изготовителем и потребителем, требования которой должны быть не ниже установленных настоящим стандартом.

5.2.5 Для изготовления остекления зеркал, устанавливаемых в помещениях вагонов, следует применять безопасное и/или закаленное стекло по ГОСТ 32565.

5.2.6 Кромки стекол (остекления зеркал в помещениях железнодорожного подвижного состава) не должны иметь острых граней. Трещины, щербины, сколы, повреждения кромок и другие пороки стекла по ГОСТ 32361 не допускаются. Отклонение от прямолинейности кромок стеклопакета не должно превышать предельных отклонений по длине и ширине согласно ГОСТ 32568–2013 (пункт 4.4).

5.2.7 На поверхности стекла (остекления зеркал в помещениях железнодорожного подвижного состава) на расстоянии более 10 мм от кромок стекла вмятины от зажимов не допускаются.

Поверхности стекол в стеклопакетах должны быть чистыми. Внутри камер стеклопакетов не должно быть загрязнений (пыль, следы герметика, рассыпанный влагопоглотитель и др.).

5.2.8 Основные размеры и предельные отклонения стекол для остекления боковых окон и дверей железнодорожного подвижного состава устанавливают в конструкторской документации на конкретный железнодорожный подвижной состав в зависимости от конструкции изделий остекления и по согласованию требований с заказчиком по оконному и дверному проемам в кузове с учетом ГОСТ 111, ГОСТ 31364, ГОСТ 32565 и ГОСТ 32568.

5.2.9 Стеклопакеты должны быть герметичными и иметь сплошные герметизирующие слои в соответствии с ГОСТ 32568.

5.2.10 Стеклопакеты должны иметь следующие оптические характеристики:

а) светопропускание в видимой части спектра:

1) не менее 70 %;

2) с прозрачной пленкой – не менее 50 %;

3) тонированных – не менее 40 %;

б) светопропускание в инфракрасной области спектра – не более 35 %.

5.2.11 Коэффициент теплопередачи окна с двухкамерным стеклопакетом должен быть не более 2,0 Вт/(м2 · ᴼС).

5.2.12 Коэффициент теплопередачи стеклопакета должен быть не более, Вт/(м2 · ᴼС):

- для однокамерного – 2,5;

- для двухкамерного – 1,6.

5.2.13 Конструкция стеклопакета должна обеспечивать снижение шума в помещении относительно шума вне помещения (звукоизоляцию) на величину не менее, дБ:

- для однокамерного – 26;

- для двухкамерного – 28.

5.2.14 Внешнее многослойное стекло стеклопакета должно выдерживать удар металлическим шаром массой (227±2) г в соответствии с ГОСТ 32565. При этом допускается растрескивание стекла без разрушения на отдельные фрагменты (куски).

5.2.15 Изделия остекления из многослойного стекла должны выдерживать удар шаром массой (227±2) г, падающим с высоты 9+0,025 м по ГОСТ 32565. При этом не допускается сквозной пробой изделия остекления. Изделия остекления из многослойного стекла площадью до 0,1 м2 включительно и шириной менее 0,3 м не испытывают.

5.2.16 Изделия остекления из закаленного стекла (остекление зеркал в помещениях железнодорожного подвижного состава) должны выдерживать удар металлическим шаром массой (227±2) г, падающим с высоты 2+0,005 м по ГОСТ 32565.

5.2.17 Изделия остекления боковых окон должны быть устойчивы к механическим воздействиям и работать в условиях:

- синусоидальной вибрации частотой от 1 до 100 Гц с амплитудой колебаний 0,5 мм и ускорения 15 м/с2 (1,5 g), число циклов 51;

- механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением до 50 м/с2 (5 g) при длительности ударного ускорения от 2 до 20 мс (в продольном горизонтальном направлении).

5.2.18 Конструкция изделия остекления «аварийный выход» должна обеспечивать время аварийного открывания не более 60 с для эвакуации пассажиров и работников через оконный проем вагона.

5.2.19 Конструкция изделия остекления «аварийный выход» должна обеспечивать быстрое освобождение оконного проема от стеклопакета разбиванием стеклопакета специальным аварийным молотком (или поломку окна, или выброс (удаление) стеклопакета, или извлечение окна из проема).

5.2.20 Светопропускающий элемент огнестойкой двери из пассажирского помещения в коридор тормозного конца, установленной в противопожарной перегородке, должен иметь предел огнестойкости согласно национальным стандартам и нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт[[2]](#footnote-2)1).

5.2.21 Изделия остекления окон туалета-душевой должны быть выполнены матовым стеклом по ГОСТ 32565 или узорчатым стеклом по ГОСТ 5533. Стеклянные перегородки туалетов или душевых следует изготавливать из матового или прозрачного закаленного стекла по ГОСТ 32565.

5.2.22 Стеклопакеты должны быть влагоустойчивыми в соответствии с ГОСТ 32568.

Стеклопакеты должны выдерживать ускоренные климатические испытания. После ускоренных климатических испытаний точка росы не должна превышать минус 30 ᴼС.

5.2.23 Климатическое исполнение изделий остекления боковых окон пассажирских вагонов, помещений специального железнодорожного подвижного состава должно соответствовать категории У1 по ГОСТ 15150 с температурным режимом эксплуатации от минус 50 ᴼС до плюс 45 ᴼС, при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) без образования на внутренних поверхностях обледенения и конденсата при температуре воздуха в помещении (22±2) ᴼС, относительной влажности не более 30 %. Допускается изготовление изделий остекления окон в ином климатическом исполнении по ГОСТ 15150, если они предназначены для установки на железнодорожный подвижной состав такого же климатического исполнения.

5.2.24 На изделия боковых окон, дверей, перегородок и зеркал пассажирских вагонов локомотивной тяги, моторвагонного подвижного состава, технологических кабин, служебных и бытовых помещений специального железнодорожного подвижного состава по требованию заказчика может быть нанесен защитно-декоративный кант или матовое затемнение из керамической краски.

Размеры декоративного канта или матового затемнения из керамической краски в зонах сплошной или растровой печати, вид рисунка, размеры его элементов и цвет указывают на чертеже изделия остекления.

**5.3 Требования надежности**

5.3.1 Назначенный срок службы стекол, многослойных стекол и стеклопакетов, вклеенных в стенку (раму, интегрированную в стенку) вагона, кабины машиниста, перегородки или дверное полотно, а также стекол, многослойных стекол и стеклопакетов, составляющих вместе с конструкцией крепления (рамы) окно (оконный блок), закрепляемых в стенку вагона, кабины машиниста, перегородки или дверное полотно, стекол для зеркал заднего вида и зеркал, устанавливаемых внутри помещений вагона - 20 лет, или должен совпадать с капитальным ремонтом соответствующего типа железнодорожного подвижного состава, на котором они установлены. Срок службы уплотняющих прокладок из эластомерных материалов должен совпадать со средним ремонтом соответствующего типа железнодорожного подвижного состава, на котором они установлены. Критерием предельного состояния является разрушение стекол и стеклопакетов, потеря герметичности стеклопакетов, разрушение, потеря герметичности уплотнительных прокладок из эластомерных материалов.

5.3.2 Критерием отказа изделия остекления «аварийный выход» для окна с разбиваемым стеклопакетом является невозможность разбить стеклопакет специальным аварийным молотком вне зависимости от силы удара.

**5.4 Комплектность**

5.4.1 В комплект поставки изделий остекления должны входить:

- изделие остекления (комплектность поставки изделий остекления определяется заказчиком и может включать разные типы изделий остекления согласно ГОСТ 32565, ГОСТ 32568);

- паспорт или этикетка на каждое изделие остекления или поставляемую партию;

- руководство по эксплуатации (для изделий остекления с электрообогревом);

- упаковка.

5.4.2 Каждая партия изделий остекления кабины машиниста, электрообогреваемых стекол и других изделий остекления должна состоять из изделий остекления одного размера, одного вида обработки поверхности и сопровождаться руководством по эксплуатации. За партию допускается принимать комплект изделий остекления для одного окна.

**5.5 Маркировка**

Изделия остекления железнодорожного подвижного состава должны иметь несмываемую маркировку, обеспечивающую их идентификацию при установленных в проем окна стеклопакете и декоративных панелей, независимо от года выпуска, содержащую:

- месяц и год изготовления;

- единый знак обращения (на изделиях остекления, подлежащих обязательному подтверждению соответствия);

- наименование изготовителя и/или его товарный знак;

- обозначение типа изделия остекления;

- класс защиты для многослойных стекол по ГОСТ 30826 (при наличии данных требований к изделиям остекления).

На каждом изделии остекления, включая образцы, представленные на испытания, наносят несмываемую маркировку для стекол в соответствии с ГОСТ 32565, для стеклопакетов – по ГОСТ 32568или в соответствии с конструкторской документацией изготовителя изделий остекления.

Место нанесения маркировки должно быть указано в конструкторской документации по согласованию с заказчиком.

**5.6 Упаковка**

5.6.1 Изделия остекления следует упаковывать согласно ГОСТ 32530 в ящиках из гофрированного картона по ГОСТ 9142, в деревянных ящиках по ГОСТ 10198, дощатых ящиках по ГОСТ 2991, на деревянных плоских поддонах по ГОСТ 33757, на пирамиды или в соответствии с конструкторской документацией изготовителя изделий остекления. Упаковка должна обеспечивать сохранение технико-эксплуатационных качеств и предохранять изделия остекления от повреждения при транспортировании и хранении по ГОСТ 15150.

5.6.2 Упаковка окон в ящики должна исключать их перемещение внутри тары в процессе транспортирования. Технические и сопроводительные документы должны быть упакованы в полиэтиленовый пакет. Транспортная тара должна быть промаркирована знаками манипуляции «Хрупкое. Осторожно», «Верх» в соответствии с ГОСТ 14192.

5.6.3 На каждый ящик должен крепиться ярлык, в котором указывают:

- наименование заказчика;

- наименование изделия остекления и его условное обозначение по чертежу;

- обозначение настоящего стандарта или конструкторской документации изготовителя изделий остекления;

- количество упакованных в ящик изделий остекления, штук;

- дату упаковки;

- штамп технического контроля.

В каждый ящик со стороны крышки укладывают упаковочный лист.

**6 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

6.1 К работе с изделиями остекления допускают персонал, прошедший при поступлении на работу предварительный медицинский осмотр, вводный и первичный инструктажи на рабочем месте, обучение по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда по ГОСТ 12.0.004. В процессе работы персонал проходит периодические медицинские осмотры, повторные инструктажи на рабочем месте, внеплановые и целевые инструктажи, проверку знаний требований по охране труда.

6.2 При упаковывании, погрузке, разгрузке, транспортировании, хранении изделий остекления следует соблюдать требования безопасности согласно национальным стандартам и нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт[[3]](#footnote-3)1).

Розетки и вилки лобовых и боковых стекол и блока управления нагревом стекол должны иметь конструкцию, исключающую неправильное включение и обеспечивающую безопасную эксплуатацию.

6.3 Материалы безопасного стекла и многослойного стекла должны соответствовать ГОСТ 32565, материалы стеклопакетов – ГОСТ 32568. Применяемые при производстве изделий остекления материалы и вещества по истечении назначенного срока службы подлежат безопасной переработке или утилизации.

6.4 Стеклопакет бокового окна «аварийный выход» должен иметь хорошо различимые идентификационные надписи (пиктограммы), видимые в темноте и размещенные в непосредственной близости от стеклопакета или на стекле стеклопакета, которые должны быть повторены и пояснены в руководстве по эксплуатации.

6.5 Изделия остекления (зеркала) должны сохранять технические характеристики при многократной протирке с использованием моющих и дезинфекционных составов, предназначенных для протирки изделий остекления (зеркал) и материалов без абразивных свойств с внешней и внутренней стороны в течение всего срока службы.

6.6 Изделия остекления железнодорожного подвижного состава по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное движение поездов с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений.

6.7 Выбранные проектировщиком (изготовителем) конструкции изделий остекления железнодорожного подвижного состава должны быть безопасны в течение назначенного срока службы и/или ресурса, назначенного срока хранения, а также выдерживать воздействия и нагрузки, которым они могут подвергаться в процессе эксплуатации.

6.8 Изделия остекления железнодорожного подвижного состава должны иметь хорошо различимые идентификационные и предупреждающие надписи и маркировку, которые должны быть повторены и пояснены в руководстве по эксплуатации.

6.9 После окончания эксплуатации изделия остекления подлежат разборке и сортировке эксплуатирующей организацией на металлические (раздельно черные и цветные), неметаллические и стеклянные составляющие.

6.10 Применяемые в конструкции изделий остекления материалы не должны содержать токсичных и вредных веществ и подлежат утилизации в установленном порядке.

6.11 Утилизируемые материалы изделий остекления не должны быть опасными для окружающей среды.

**7 Правила приемки**

7.1 Правила приемки изделий остекления по ГОСТ 32529.

7.2 Приемо-сдаточные и периодические испытания изделий остекления проводят по ГОСТ 32565–2013 (пункты 6.2–6.15), стеклопакетов по ГОСТ 32568–2013 (пункты 6.2–6.4, 6.6, 6.7). Приемо-сдаточные и периодические испытания изоляции изделий остекления по   
ГОСТ 2933–83 (пункты 4.1, 4.2) и в соответствии с национальными стандартами и нормативными документами, действующими на территории государства, принявшего стандарт. Допускается приемку изделий остекления осуществлять по конструкторской документации, согласованной между изготовителем и потребителем, требования которой должны быть не ниже установленных настоящим стандартом.

7.3 Приемо-сдаточные и периодические испытания изделий остекления кабины машиниста проводят по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

**8 Методы контроля (испытаний)**

8.1 Форму, размеры стекол (5.2.8), отклонения от формы (5.2.7), углов (5.1.17), показатели внешнего вида (5.2.6), кривизну стекол, оптическое искажение (5.1.8), определение смещения вторичного изображения (5.1.8), испытание на удар шаром массой (227±2) г (5.2.14–5.2.16), светостойкость (5.1.2), влагостойкость (5.1.2), испытание на дробление (5.1.14), абразивную стойкость (5.1.16), огнестойкость[[4]](#footnote-4)1) (5.2.20) стекол необходимо контролировать по   
ГОСТ 32565–2013 (раздел 7).

8.2 Размеры, толщину стеклопакетов (5.2.8), прямолинейности кромок, качество кромок, углов (5.2.6), показатели внешнего вида (5.2.7), чистоту стекол в стеклопакетах (5.2.7), герметичность (5.2.9), непрерывность и глубину герметизирующих слоев (5.2.9), влагоустойчивость (5.2.22), ускоренные климатические испытания (5.2.22) стеклопакетов необходимо контролировать по ГОСТ 32568–2013 (раздел 7).

8.3 Теплотехнические испытания на подтверждение характеристик (5.2.11, 5.2.12) необходимо проводить по ГОСТ 26602.1, обеспечив время для установления теплового равновесия изделия по всему объему согласно ГОСТ 30630.0.0–99 (пункт 7.8).

8.4 Коэффициент направленного пропускания света (5.1.4, 5.2.10) изделий остекления необходимо контролировать по ГОСТ 26302.

8.5 Электрическое сопротивление изоляции (5.1.11) нагревательных элементов лобовых стекол необходимо контролировать по   
ГОСТ 2933 и в соответствии с национальными стандартами и нормативными документами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

8.6 Испытания на вибропрочность (5.2.17) изделий остекления выполняют методом 103-1.1 по ГОСТ 30630.1.2.

8.7 Испытания изделий остекления на воздействие одиночных ударов (5.2.17) выполняют по национальным стандартам[[5]](#footnote-5)1) и нормативным документам, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

8.8 Маркировку (5.5) изделий остекления контролируют визуально.

8.9 Ударную прочность лобового стекла кабины машиниста локомотивов, моторвагонного подвижного состава, специального железнодорожного подвижного состава с конструкционной скоростью до 160 км/ч контролируют по 5.1.5.

Ударную прочность лобового стекла кабины машиниста локомотивов, моторвагонного подвижного состава с конструкционной скоростью более 160 км/ч контролируют по 5.1.6.

Ударную прочность стекла и стеклопакета боковых окон кабины машиниста контролируют по 5.1.7.

Испытания проводят на готовых изделиях остекления. Количество изделий остекления при проведении приемочных и типовых испытаний определяют в утвержденной технической документации, согласованной между изготовителем и потребителем. Испытания для подтверждения соответствия проводят на одном изделии остекления. Перед испытанием изделие остекления выдерживают не менее четырех часов при температуре (плюс 20±5) °С.

Угол между направлением удара и поверхностью лобового стекла должен соответствовать углу между вектором скорости и поверхностью стекла в его рабочем положении. Точность установки угла ±3°. Изделие устанавливают, таким образом, чтобы удар дном бутылки вперед наносился в геометрический центр изделия остекления по его внешней стороне.

Удар стеклянной бутылкой дном бутылки вперед наносят перпендикулярно в геометрический центр бокового стекла по его внешней поверхности.

После выстрела производят визуальный осмотр внешнего вида изделия остекления с целью определения характера разрушения соответственно по 5.1.5, 5.1.6 и 5.1.7.

8.10 Удельную мощность обогрева (5.1.9) определяют расчетным путем по формуле:

Руд = , (1)

где Руд – удельная мощность обогрева, Вт/см2;

U – номинальное напряжение питания, В;

R – фактически замеренное сопротивление электронагревательной системы, Ом (определяют экспериментально как среднее значение трех замеров);

F – площадь токополя, см2 по конструкторской документации.

Измерения напряжения и сопротивления проводят в соответствии с ГОСТ 13268−88 (пункты 5.2, 5.7).

8.11 Климатическое исполнение изделий остекления (5.1.15, 5.2.23) контролируют на устойчивость к воздействию температуры по ГОСТ 30630.2.1-2013 (раздел 4), на влагостойкость по ГОСТ 33088.

8.12 Освобождение оконного проема от стеклопакета контролируют по 5.2.19.

8.13 Снижение шума стеклопакета (5.2.13) контролируют по ГОСТ 26602.3.

8.14 Искажения восприятия цветности сигналов (5.1.3), принятой для световой сигнализации на железнодорожном транспорте, контролируют визуально просмотром через теплопоглощающее стекло цветного фильтра, установленного перед освещенным экраном, по национальным стандартами нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт[[6]](#footnote-6)1).

8.15 Все средства измерений должны быть поверены, оборудование аттестовано в соответствии с национальными стандартами и нормативными документами, действующими на территории государства, принявшего стандарт[[7]](#footnote-7)1).

8.16 Подтверждение соответствия изделий остекления пассажирских вагонов локомотивной тяги допускается проводить в составе оконных блоков.

8.17 Допускается производить испытания стекол по методам контроля, установленным в конструкторской документации изготовителя изделий остекления.

**9 Транспортирование и хранение**

9.1 Транспортирование и хранение изделий остекления – по ГОСТ 32530.

9.2 Изделия остекления необходимо транспортировать в условиях, предусмотренных требованиями группы Ж1 или ОЖ3 по ГОСТ 15150 и хранить в условиях воздействия климатических факторов, соответствующих требованиям группы С по ГОСТ 15150.

**10 Указания по эксплуатации**

10.1 Сроки технических осмотров и ремонтов изделий остекления должны определяться сроками технических осмотров и ремонтов железнодорожного подвижного состава.

Техническое состояние изделий остекления необходимо оценивать визуальным осмотром.

10.2 При распаковывании транспортной тары, хранении изделий остекления и в период их эксплуатации не допускается:

- взаимное касание изделий остекления;

- протирание изделий остекления жесткой тканью и тканью, содержащей абразивные включения.

10.3 Условия эксплуатации изделий остекления при воздействии механических факторов внешней среды для группы механического исполнения М25 по ГОСТ 30631.

10.4 Требования к эксплуатации изделий остекления приводит изготовитель в эксплуатационных документах, оформленных по   
ГОСТ 2.601[[8]](#footnote-8)1).

**11 Гарантии изготовителя**

11.1 Гарантийный срок эксплуатации многослойных и закаленных стекол по ГОСТ 32565, стеклопакетов по ГОСТ 32568 должен соответствовать гарантийному сроку эксплуатации железнодорожного подвижного состава по конструкторской документации, а гарантийный срок эксплуатации стекол и стеклопакетов, выпускаемых по конструкторской документации изготовителя изделий остекления, согласованной с заказчиком, должен быть установлен в данной конструкторской документации.

# УДК 625.2:006.354 МКС 45.040 ОКПД 2 23.12.12

23.12.13

Ключевые слова: железнодорожный подвижной состав, изделия остекления, лобовые стекла, боковые стекла

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заместитель  Генерального директора  АО «ВНИИЖТ»  Заместитель начальника  Центра «Стандартизация и  техническое регулирование» |  | С.Е. Ададуров  А.Е. Петросян |
| Руководитель и  исполнитель разработки,  главный специалист |  | М.М. Гиншпарг |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. 1) Действует только в Российской Федерации. На территории других стран, принявших стандарт, в соответствии с национальными стандартами и нормативными документами, действующими на территории государства. [↑](#footnote-ref-1)
2. 1) В Российской Федерации - по ГОСТ Р 55183-2012 «Вагоны пассажирские локомотивной тяги. Требования пожарной безопасности» (пункт 4.3.4). [↑](#footnote-ref-2)
3. 1) В Российской Федерации - по Правилам по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, утвержденным приказом Минтруда России от 28 октября 2020 г.   
   № 753н, зарегистрированным Минюстом России 15 декабря 2020 г. № 61471. [↑](#footnote-ref-3)
4. 1) В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53308-2009 «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость». [↑](#footnote-ref-4)
5. 1) В Российской Федерации - по ГОСТ Р 51371-99 «Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие ударов» (метод 106-1). [↑](#footnote-ref-5)
6. 1) В Российской Федерации - по ГОСТ Р ЕН 13018-2014 «Контроль визуальный. Общие положения». [↑](#footnote-ref-6)
7. 1) В Российской Федерации - по приказу Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», ГОСТ Р 8.568-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения». [↑](#footnote-ref-7)
8. 1) В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.601-2019 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы». [↑](#footnote-ref-8)