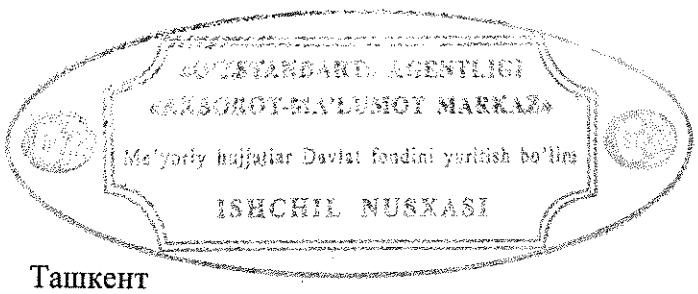
O'z DSt 35.43:2011
(Правила ЕЭК ООН № 43)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ БЕЗОПАСНЫХ СТЕКЛОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ УСТАНОВКИ НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ

Издание официальное

Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации



Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН рабочей группой, состоящей из представителей ООО «NIPO STANDART».

2 ВНЕСЕН временной научной технической комиссией по стандартизации и сертификации колесной и гусеничной техники Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство Узстандарт). Протокол № 1 от «25» 03 2011 года.

3 УТВЕРЖДЕН постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство Узстандарт) от 12.05.11 № 05-301.

4 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст Правила ЕЭК ООН №43 Пересмотр 2 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.42/Rev.2 от 11 февраля 2004 года) «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения безопасных стекловых материалов и их установки на транспортном средстве» и включает в себя:

- Поправка 1 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.42/Rev.2/Amend.1, документ от 11 октября 2004 года. Дополнение 8 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 12 августа 2004 года);
- Поправка 2 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.42/Rev.2/Amend.2, документ от 6 августа 2007 года. Дополнение 9 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 12 июня 2007 года);
- Поправка 3 - Исправление 1 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/ Rev.1/Add.42/Rev.2/Amend.3/Corr.1, документ от 20 марта 2008 года) Исправление 1 к дополнению 10 к первоначальному варианту Правил в соответствии с уведомлением депозитария C.N.1156.2007.TREATIES-1 от 18 января 2008 года);
- Поправка 3 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.42/Rev.2/Amend.3, документ от 15 января 2008 года. Дополнение 10 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 10 ноября 2007 года);
- Поправка 4 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.32/Rev.2/Amend.4, документ от 4 ноября 2009 года. Дополнение 11 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 22 июля 2009 года).

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращение действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом Агентством Узстандарт. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом Агентством Узстандарт.

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству Узстандарт.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения 1
2. Определения 1
3. Заявка на официальное утверждение 4
4. Маркировка 5
5. Официальное утверждение 5
6. Общие требования 8
7. Особые требования 9
8. Испытания 9
9. Модификация или распространение официального утверждения типа безопасного стеклового материала 12
10. Соответствие производства 13
11. Санкции, налагаемые в случае несоответствия производства 13
12. Переходные положения 13
13. Окончательное прекращение производства 13
14. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов 14
Приложение 1 – Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения (распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства) типа безопасных стекловых материалов на основании Правил № 43 15
Приложение 1А – Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения (распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства) типа транспортного средства в отношении его безопасных стекол. 26
Приложение 2 – Схемы знаков официального утверждения для элементов 28
Приложение 2А – Схемы знаков официального утверждения транспортных средств . 34
Приложение 3 – Общие условия испытаний 35
Приложение 4 – Ветровые стекла, изготовленные из упрочненного стекла 77
Приложение 5 – Окна из равномерно упрочненного стекла 81
Приложение 6 – Многослойные безосколочные ветровые стекла 85
Приложение 7 – Многослойные безосколочные стекла, не являющиеся ветровыми 89
Приложение 8 – Обработанные многослойные безосколочные ветровые стекла 92
Приложение 9 – Безопасные стекла, покрытые пластиковым слоем (с внутренней стороны) 94
Приложение 10 – Ветровые стекла из стеклопластика 95
Приложение 11 – Стекла из стеклопластика, не являющиеся ветровыми 98
Приложение 12 – Двойные стекла 100
Приложение 13 – Распределение ветровых стекол по группам для проведения испытаний на официальное утверждение 102
Приложение 14 – Жесткие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми 104
Приложение 15 – Гибкие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми 109
Приложение 16 – Двойные жесткие пластиковые стекла 112
Приложение 17 – Измерение высоты сегмента и расположение точек удара 117
Приложение 18 – Порядок определения испытательных зон на ветровом стекле транспортных средств категории M_1 по отношению к точкам V 120
Приложение 19 – Порядок определения точки H и фактического угла наклона

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

туловища на сиденьях автотранспортных средств 127
Приложение 20 – Контроль за соответствием производства 137
Приложение 21 – Положения, касающиеся установки безопасных стекловых материалов на транспортных средствах..... 143

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Хавфсиз бўлган ойна материаллари ва уларнинг транспорт воситасига ўрнатилиши бўйича расмий тасдиқлашларга тегишли бир хил шаклдаги кўрсатмалар

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения безопасных стекловых материалов и их установки на транспортном средстве

Uniform provisions concerning the approval of safety glazing materials and their installation on vehicles

Дата введения: 01.08.2011 *)
без огр. срока действ.

Настоящий стандарт вводит в действие Правила ЕЭК ООН № 43 (далее - Правила).

1 Область применения

Настоящие Правила применяются к:

a) безопасным стекловым материалам, предназначенным для установки в качестве ветровых или других стекол либо перегородок на транспортных средствах категорий L, M, N, O, и T[1)];

b) транспортным средствам категорий M, N и O в отношении установки этих материалов;

в обоих случаях исключаются стекловые материалы для устройств освещения и световой сигнализации и приборной доски, а также специальные пуленепробиваемые стекловые материалы и двойные окна.

2 Определения

Для целей настоящих Правил:

2.1 **упрочненное стекло**: Однослойное стекло, которое было подвергнуто специальной обработке для повышения его механической прочности и для обеспечения его дробления при ударе;

2.2 **многослойное безосколочное стекло:** Стекло, состоящее из двух или более слоев, соединенных между собой одной или несколькими промежуточными пластмассовыми прослойками; оно может быть:

O'ZSTANDART AGENTLIGI
2825 son bilan
«12» 05 20// yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

*) Разделы 4, 5 (кроме п. 5.1 и 5.8), 9, 10 - 14, Приложения 1, 1A, 2, 2A не действуют до ратификации в Республике Узбекистан Женевского Соглашения о принятии единообразных технических предписаний для колёсных транспортных средств, предметов их оборудования и частей и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний (далее Соглашение).

Пункты 7.6, 7.7, 7.8, 7.10, 7.11, 7.12, 8.1.3.1, 8.1.3.2, 8.1.3.3, 8.2.1.2, Приложение 3 п. 3.2, 4, 6.4, 8, 10, 11, 12 и Приложения 9 – 11, 14 – 16, 20 вводятся в действие с 01.01.2013 г., а при готовности заводов-изготовителей республики допускается их досрочное введение в действие ими.

1) В соответствии с определениями, содержащимися в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 с последними поправками, внесенными на основании Amend.4) или ГОСТ 31286-2005 «Транспорт дорожный. Основные термины и определения. Классификация».

2.2.1 **обычным**, если ни один из слоев, из которых состоит стекло, не подвергался специальной обработке, или

2.2.2 **обработанным,** если по крайней мере один из слоев, составляющих стекло, подвергся специальной обработке для повышения его механической прочности и обеспечения дробления при ударе;

2.3 **безопасное стекло с пластмассовым покрытием:** Стекло, определение которого содержится в пункте 2.1 или 2.2 и которое покрыто изнутри пластмассовым слоем;

2.4 **безопасное стекло из стеклопластика:** Многослойное безосколочное стекло, которое состоит только из одного слоя стекла и одного или более пластиковых прослоек, из которых по крайней мере одна является промежуточным слоем. Когда стекло установлено на транспортном средстве, пластиковый слой (пластиковые слои) должен (должны) находиться с внутренней стороны;

2.5 **пластиковое стекло**: Стекловой материал, который содержит в качестве одного из основных компонентов одно или несколько полимерных органических веществ с большой молекулярной массой, является в готовом состоянии твердым и на том или ином этапе изготовления или преобразования в готовые изделия может формоваться методом литья;

2.5.1 **жесткое пластиковое стекло**: Пластиковый стекловой материал, вертикальное отклонение которого в ходе испытания на гибкость (приложение 3, пункт 12) составляет не более 50 мм;

2.5.2 **гибкое пластиковое стекло**: Пластиковый стекловой материал, вертикальное отклонение которого в ходе испытания на гибкость (приложение 3, пункт 12) составляет более 50 мм;

2.6 **двойное окно**: Соединение двух стекловых материалов, установленных отдельно в одном и том же проеме транспортного средства;

2.7 **двойное стекло**: Прочное соединение двух собранных в заводских условиях стекловых материалов, пространство между которыми имеет одинаковую толщину;

2.7.1 **двойное симметричное стекло**: Двойное стекло, состоящее из двух листовых стекол одного типа (упрочненное стекло, многослойное стекло, твердый пластик), имеющих одинаковые основные и/или второстепенные характеристики;

2.7.2 **двойное асимметричное стекло**: Двойное стекло, состоящее из двух листовых стекол различного типа (упрочненное стекло, многослойное стекло, твердый пластик) или имеющих различные основные и/или второстепенные характеристики;

2.8 **основная характеристика**: Характеристика, от которой в значительной степени зависят оптические и/или механические свойства безопасного стеклового материала, влияющие на его применение в транспортном средстве. Этот термин также охватывает фирменные названия или товарные знаки, указанные владельцем официального утверждения;

2.9 **второстепенная характеристика**: Характеристика, от которой могут зависеть оптические и/или механические свойства безопасного стеклового материала, влияющие на его применение в транспортном средстве. Степень этой зависимости определяется на основе «индексов трудности»;

2.10 **индексы трудности**: Двухступенчатая классификация, применимая к наблюдаемым на практике изменениям каждой второстепенной характеристики. Переход от индекса 1 к индексу 2 указывает на необходимость проведения дополнительных испытаний;

2.11 **площадь развертки ветрового стекла**: Прямоугольная поверхность стекла минимальной площади, из которой может быть изготовлено ветровое стекло;

2.12 **угол наклона ветрового стекла**: Угол, образуемый вертикалью и прямой линией, проходящей через верхний и нижний угол ветрового стекла, причем обе эти линии лежат в вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось транспортного средства;

2.12.1 угол наклона измеряется на транспортном средстве, стоящем на земле, а если этот угол измеряется на пассажирском транспортном средстве, то оно должно быть в

снаряженном состоянии, полностью заправлено топливом, охлаждающей жидкостью и смазочными материалами и иметь набор инструментов и запасное колесо или колеса (если они предусмотрены заводом-изготовителем в качестве комплектного оборудования); при измерении следует учитывать вес водителя, а в случае пассажирского транспортного средства - также вес пассажира, сидящего на переднем сиденье, из расчета 75 ± 1 kg на человека;

2.12.2 транспортные средства с гидропневматической, гидравлической или пневматической подвеской или устройством для автоматической регулировки дорожного просвета в зависимости от нагрузки проходят ходовые испытания в нормальных эксплуатационных условиях, установленных заводом-изготовителем;

2.13 **группа ветровых стекол**: Категория, к которой относятся ветровые стекла, различные по размерам и по форме, подвергаемые проверке на механическую прочность, способ дробления и поведение при испытаниях на сопротивление воздействию окружающей среды;

2.13.1 **плоское ветровое стекло**: Ветровое стекло, нормальный изгиб которого, выражающийся в высоте сегмента, не превышает 10 mm на один линейный метр;

2.13.2 **выпуклое ветровое стекло**: Ветровое стекло, нормальный изгиб которого, выражающийся в высоте сегмента, превышает 10 mm на один линейный метр;

2.14 **высота сегмента h**: Максимальное расстояние от внутренней поверхности стекла до плоскости, проходящей через края стекла; оно измеряется в направлении, практически перпендикулярном к стеклу (см. приложение 17, рис. 1);

2.15 **тип безопасного стеклового материала**: Стекла, определенные в пунктах 2.1-2.7 и не имеющие каких-либо существенных различий, в частности в отношении основных и второстепенных характеристик, указанных в приложениях 4-12 и 14-16;

2.15.1 хотя изменение основных характеристик означает новый тип изделия, признается, что в некоторых случаях изменение формы и размера не обязательно требует проведения полной серии испытаний. Для некоторых испытаний, предписанных в отдельных приложениях, стекла могут быть сведены в одну группу, если очевидно, что они имеют аналогичные основные характеристики;

2.15.2 стекла, которые отличаются только второстепенными характеристиками, можно рассматривать как принадлежащие к одному типу; однако некоторые испытания, если они особо предусмотрены в условиях испытаний, могут проводиться на отдельных образцах таких стекол;

2.16 **минимальный радиус кривизны r**: Приблизительная величина наименьшего радиуса дуги ветрового стекла, измеренного на наиболее изогнутом участке;

2.17 **значение HIC (критерий травмирования головы)**: Значение характеристик черепно-мозговой травмы, причиняемой воздействием сил замедления в результате резкого прямого удара о стекло;

2.18 **безопасный стекловой материал, обеспечивающий видимость для водителя**

2.18.1 **безопасный стекловой материал, обеспечивающий обзор для водителя спереди:** Все стекла, которые расположены перед плоскостью, проходящей через точку R, где находится водитель, перпендикулярно продольной средней плоскости транспортного средства и через которые водитель может видеть дорогу при управлении или маневрировании транспортным средством;

2.18.2 **безопасный стекловой материал, обеспечивающий обзор для водителя сзади:** Все стекла, которые расположены за плоскостью, проходящей через точку R, где находится водитель, перпендикулярно продольной средней плоскости транспортного средства, и через которые водитель может видеть дорогу при управлении или маневрировании транспортным средством;

2.19 **матовое затемнение**: Любая остекленная зона, препятствующая пропусканию света;

ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

2.20 **затененная полоса:** Любая остекленная зона с уменьшенным, по сравнению с обычным, коэффициентом пропускания света;

2.21 **прозрачная поверхность:** Вся остекленная зона, за исключением любого матового затемнения и любой затененной полосы;

2.22 **естественный просвет:** Полная остекленная зона, включая любую затененную полосу, но за исключением любого матового затемнения;

2.23 **прослойка:** Любой материал, используемый для удержания элементов многослойного остекления;

2.24 **тип транспортного средства:** с точки зрения установки безопасных стекол - означает транспортные средства, принадлежащие к одной и той же категории, которые не различаются между собой, по крайней мере, в таких существенных аспектах, как:

завод-изготовитель,

обозначение типа, используемое заводом-изготовителем,

существенные аспекты конструкции и модели;

2.25 **угол наклона спинки сиденья:** Расчетный угол наклона туловища, определенный в приложении 19 к настоящим Правилам.

2.26 **официальное утверждение транспортного средства:** Официальное утверждение - сертификация (далее – официальное утверждение) типа безопасных стёкол транспортного средства и официальное утверждение – сертификация типа транспортного средства в отношении установки безопасного стеклового материала.

2.27 **техническая служба:** Испытательная лаборатория, аккредитованная в установленном порядке на техническую компетентность и независимость

3 Заявка на официальное утверждение

3.1 Официальное утверждение типа стекловых материалов

Заявка на официальное утверждение типа стеклового материала представляется заводом-изготовителем или его надлежащим образом уполномоченным представителем в стране подачи заявки.

3.2 Для каждого типа стекол к заявке прилагаются перечисленные ниже документы в трех экземплярах и указываются следующие данные:

3.2.1 техническое описание, охватывающее все основные и второстепенные характеристики, и

3.2.1.1 для стекол, не являющихся ветровыми, кроме того, схемы форматом не более А4 или кратным ему форматом с указанием:

максимальной площади,

наименьшего угла между двумя смежными сторонами стекла,

наибольшей высоты сегмента, где это применимо.

3.2.1.2 Для ветровых стекол:

3.2.1.2.1 перечень представляемых на официальное утверждение образцов ветровых стекол, в котором указано наименование завода - изготовителя транспортного средства, а также тип и категория транспортного средства,

3.2.1.2.2 схемы масштабом 1:1 для категории M_1 и масштабом 1:1 или 1:10 для всех других категорий вместе с рисунками ветровых стекол и схемой их установки на транспортном средстве, достаточно подробными для того, чтобы по ним можно было определить:

3.2.1.2.2.1 положение ветрового стекла в случае необходимости по отношению к точке R сиденья водителя,

3.2.1.2.2.2 угол наклона ветрового стекла,

3.2.1.2.2.3 угол наклона спинки сиденья,

3.2.1.2.2.4 положение и размеры зон для проверки оптических качеств и при необходимости расположение участков, упрочненных в различной степени,

3.2.1.2.2.5 площадь развертки ветрового стекла,

3.2.1.2.2.6 максимальная высота сегмента ветрового стекла,

3.2.1.2.2.7 минимальный радиус кривизны ветрового стекла (только в целях классификации ветровых стекол по группам).

3.2.1.3 Для двойных стекол – схемы форматом не более А4 или кратным ему форматом с указанием, помимо данных, упомянутых в пункте 3.2.1.1:

типа каждого листового стекла,

типа соединения,

номинальной ширины зазора между двумя стеклами.

3.3 Кроме того, податель заявки на официальное утверждение должен представить достаточное количество испытательных элементов и образцов готовых стекол рассматриваемых моделей, которое при необходимости устанавливается на основе договоренности с технической службой, уполномоченной проводить испытания.

3.4 Официальное утверждение типа транспортного средства

Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении установки безопасного стеклового материала передается заводом-изготовителем транспортного средства или его надлежащим образом уполномоченным представителем.

3.5 К ней прилагаются перечисленные ниже документы в трех экземплярах с указанием следующих данных:

3.5.1 Чертежи транспортного средства в надлежащем масштабе, показывающие:

3.5.1.1 положение ветрового стекла по отношению к точке R транспортного средства,

3.5.1.2 угол наклона ветрового стекла,

3.5.1.3 угол наклона спинки сиденья;

3.5.2 технические подробности, касающиеся ветрового стекла и всех других стекол, в частности:

3.5.2.1 использованные материалы,

3.5.2.2 номера официального утверждения,

3.5.2.3 любая дополнительная маркировка, описанная в пункте 5.5.

3.6 Транспортное средство, представляющее тип транспортного средства, подлежащий официальному утверждению, передается технической службе, ответственной за проведение испытаний на официальное утверждение.

4 Маркировка

4.1 На каждом элементе безопасного стеклового материала, включая образцы и испытательные элементы, представленные на официальное утверждение, проставляются фирменное название или товарный знак, указанные в пункте 3 приложения 1. На обработанных частях должен проставляться номер официального утверждения на основании Правил № 43 ЕЭК, присвоенный первоначальному изготовителю. Маркировка должна быть четкой и нестираемой.

5 Официальное утверждение

5.1 Официальное утверждение типа стекловых материалов

Если образцы, представленные на официальное утверждение, отвечают предписаниям пунктов 6–8 настоящих Правил, то для соответствующего типа безопасного стеклового материала предоставляется официальное утверждение, и подтверждается сертификатом соответствия (далее – официальное утверждение типа).

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

5.2 Каждому типу стекол в соответствии с определением, содержащимся в приложениях 5, 7, 11, 12, 14, 15 и 16, а для ветровых стекол – каждой официально утвержденной группе – присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил в их первоначальном варианте) указывают серию поправок, соответствующих последним наиболее важным техническим изменениям, внесенным в Правила к моменту официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу или другой группе безопасного стеклового материала.

5.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении того или иного типа безопасного стеклового материала на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам и в добавлениях к нему.

5.3.1 В случае ветровых стекол к уведомлению об официальном утверждении прилагается документ, содержащий описание каждой модели ветрового стекла, входящей в группу, которой предоставляется официальное утверждение, а также характеристики данной группы в соответствии с добавлением 8 к приложению 1.

5.4 На каждом элементе остекления и каждом двойном стекле, соответствующем типу стекла, официально утвержденному на основании настоящих Правил, помимо маркировки, предусмотренной в пункте 4.1, на видном месте проставляется международный знак официального утверждения. Может также проставляться любой конкретный знак официального утверждения на каждом элементе двойного стекла. Этот знак официального утверждения состоит:

5.4.1 из круга, в котором проставлена буква E, за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение[2)];

5.4.2 из номера настоящих Правил, за которым следует буква R, тире и номер официального утверждения, расположенные справа от круга, предусмотренного в пункте 5.4.1;

5.5 Рядом с вышеуказанным знаком официального утверждения наносятся следующие дополнительные обозначения:

5.5.1 в случае ветровых стекол:

I. для упрочненного стекла (I/P, если оно имеет покрытие)[3)]

II. для обычного многослойного безосколочного стекла (II/P, если оно имеет покрытие)[3)]

III. для обработанного многослойного безосколочного стекла (III/P, если оно имеет покрытие)[3)]

[2)] 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская Республика, 9 - Испания, 10 - Сербия и Черногория, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 (не присвоен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия, 22 - Российская Федерация, 23 - Греция, 24 - Ирландия, 25 - Хорватия, 26 - Словения, 27 - Словакия, 28 - Беларусь, 29 - Эстония, 30 (не присвоен), 31 - Босния и Герцеговина, 32 - Латвия, 33 (не присвоен), 34 - Болгария, 35 (не присвоен), 36 - Литва, 37 - Турция, 38 (не присвоен), 39 - Азербайджан, 40 - бывшая югославская Республика Македония, 41 (не присвоен), 42 - Европейское сообщество (официальные утверждения предоставляются его государствами-членами с использованием их соответствующего условного обозначения ЕЭК), 43 - Япония, 44 (не присвоен), 45 - Австралия, 46 - Украина, 47 - Южная Африка и 48 - Новая Зеландия. 49- Кипр, 50 - Мальта, 51 - Республика Корея, 52 - Малайзия, 53 - Таиланд, 54 и 55 (не присвоены) и 56 - Черногория. Последующие порядковые номера присваиваются другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний, или в порядке их присоединения к этому Соглашению; присвоенные им таким образом номера будут сообщены Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

[3)] В соответствии с определением, содержащимся в пункте 2.3.

IV. для стеклопластика;

5.5.2 V. в случае безопасного стекла с постоянным коэффициентом пропускания света менее 70 %;

5.5.3 VI. в случае двойного стекла;

5.5.4 VII. в случае обычного упрочненного стекла, которое может использоваться в качестве ветрового на тихоходных по своей конструкции транспортных средствах, которые не могут развивать скорость свыше 40 km/h;

5.5.5 VIII. в случае жесткого пластикового стекла. Кроме того, используются следующие обозначения для указания соответствующего типа применения:

/A для передних стекол;

/B для боковых стекол, задних стекол и стекол крыши;

/C для использования в местах, где вероятность удара головой является незначительной или полностью исключена;

кроме того, в отношении пластиковых стекол, которые были представлены для проведения испытаний на абразивную стойкость, описанных в пункте 4 приложения 3, надлежащим образом применяются также следующие виды маркировки:

/L для стекол с рассеянием света не более 2 % после 1000 циклов на внешней поверхности и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности (см. приложения 14 и 16, пункт 6.1.3.1),

/M для стекол с рассеянием света не более 10 % после 500 циклов на внешней поверхности и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности (см. приложения 14 и 16, пункт 6.1.3.2).

5.5.6 IX. в случае гибкого пластикового стекла;

5.5.7 X. в случае двойного жесткого пластикового стекла. Кроме того, соответствующая заявка будет подписываться:

/A для передних стекол;

/B для боковых стекол, задних стекол и стекол крыши;

/C для использования в местах, где вероятность удара головой является незначительной или полностью исключена;

в отношении пластиковых стекол, представленных для проведения испытания на абразивную стойкость, описанного в пункте 4 приложения 3, надлежащим образом применяются также следующие виды маркировки:

/L для стекол с рассеянием света не более 2 % после 1000 циклов на внешней поверхности и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности (см. приложение 6, пункт 6.1.3.1),

/M для стекол с рассеянием света не более 10 % после 500 циклов на внешней поверхности и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности (см. приложение 16, пункт 6.1.3.2).

5.6 Знак официального утверждения и обозначение должны быть четкими и нестираемыми. Дополнительные обозначения должны комбинироваться в пределах маркировки официального утверждения.

5.7 В приложении 2 к настоящим Правилам в качестве примера приводятся схемы знаков официального утверждения.

5.8 Официальное утверждение типа транспортного средства

Если транспортное средство, представленное на официальное утверждение на основании настоящих Правил, отвечает требованиям, указанным в приложении 21 к настоящим Правилам, то соответствующий тип транспортного средства считается официально утвержденным и подтверждается сертификатом соответствия (далее – официальное утверждение типа).

5.9 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил в их

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

первоначальном варианте) указывают на серию поправок, соответствующих последним наиболее важным техническим изменениям, внесенным в Правила к моменту официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу транспортного средства, определенному в пункте 2.24 выше.

5.10 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения, отказе в официальном утверждении, отмене официального утверждения или окончательном прекращении производства типа транспортного средства на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1А к настоящим Правилам.

5.11 На каждом транспортном средстве, соответствующем типу транспортного средства, утвержденному на основании настоящих Правил, на видном и легко доступном месте, указанном в карточке официального утверждения, проставляется международный знак официального утверждения, состоящий из:

5.11.1 круга, в котором проставлена буква «E», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение[4)];

5.11.2 номера настоящих Правил, за которым следует буква «R», тире и номер официального утверждения, расположенные справа от круга, предусмотренного в пункте 5.11.1.

5.12 Если транспортное средство соответствует типу транспортного средства, официально утвержденному на основании одних или нескольких других Правил, прилагаемых к Соглашению, в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил, то обозначение, предписанное в пункте 5.11.1, повторять не нужно; в таком случае в вертикальных колонках справа от обозначения, предписанного в пункте 5.11.1, проставляются дополнительные номера и обозначения всех Правил, на основании которых было предоставлено официальное утверждение в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил.

5.13Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.

5.14Знак официального утверждения должен находиться поблизости от прикрепляемой заводом-изготовителем таблички, содержащей данные о транспортном средстве, либо на самой этой табличке.

5.15 В приложении 2А к настоящим Правилам в качестве примера приводятся схемы знака официального утверждения.

6 Общие требования

6. Все стекловые материалы, включая те, которые предназначены для изготовления ветровых стекол, должны обладать характеристиками, позволяющими свести к минимуму опасность телесных повреждений при их разрушении. Стекловые материалы должны обладать достаточной стойкостью к нагрузкам, которые могут возникнуть в обычных условиях дорожного движения, а также к воздействию атмосферных условий, теплостойкостью, химической стойкостью, термостойкостью и сопротивляемостью истиранию.

6.2 Кроме того, безопасные стекловые материалы должны быть достаточно прозрачными, не давать заметного искажения предметов, наблюдаемых через ветровое стекло, и не приводить к путанице в отношении цветов, используемых в дорожной сигнализации. В случае разрушения ветрового стекла водитель должен достаточно хорошо видеть дорогу, чтобы суметь тормозить и остановить транспортное средство в полной безопасности.

[4)] См. сноску [2)] к пункту 5.4.1.

7. Особые требования

Все типы безопасных стекловых материалов должны в зависимости от категории, к которой они относятся, соответствовать следующим особым требованиям:

7.1 упрочненные ветровые стекла - требованиям, перечисленным в приложении 4;

7.2 другие равномерно упрочненные стекла - требованиям, предусмотренным в приложении 5;

7.3 ветровые стекла из обычного многослойного безосколочного стекла - требованиям, предусмотренным в приложении 6;

7.4 стекла из обычного многослойного безосколочного стекла, за исключением ветровых, - требованиям, предусмотренным в приложении 7;

7.5 ветровые стекла из обработанного многослойного безосколочного стекла - требованиям, предусмотренным в приложении 8;

7.6 безопасные стекла с пластмассовым покрытием должны, в добавление к перечисленным выше соответствующим требованиям, отвечать предписаниям приложения 9;

7.7 ветровые стекла из стеклопластика - требованиям, предусмотренным в приложении 10;

7.8 стекла из стеклопластика, не являющиеся ветровыми, - требованиям, предусмотренным в приложении 11;

7.9 двойные стекла - требованиям, предусмотренным в приложении 12;

7.10 жесткие пластиковые стекла - требованиям, предусмотренным в приложении 14;

7.11 гибкие пластиковые стекла - требованиям, предусмотренным в приложении 15;

7.12 двойные жесткие пластиковые стекла - требованиям, предусмотренным в приложении 16.

8 Испытания

8.1 В настоящих Правилах предусматриваются следующие испытания:

8.1.1 **Испытание на дробление**

Это испытание проводится с целью:

8.1.1.1 проверки того, что куски и осколки разбитого стекла являются такими, что опасность ранения сводится к минимуму, и -

8.1.1.2 для ветрового стекла - проверки остаточной видимости после его разрушения.

8.1.2 **Испытание на механическую прочность**

8.1.2.1 **Испытание на удар шаром**

Проводятся два испытания: одно - на удар шаром весом 227 g, другое - на удар шаром весом 2 260 g.

8.1.2.1.1 - Испытание на удар шаром весом 227 g: это испытание имеет целью определить прочность соединения прослойки со стеклом в многослойном безосколочном стекле, а также механическую прочность равномерно упрочненных стекол и стекловых материалов.

8.1.2.1.2 - Испытание на удар шаром весом 2 260 g: это испытание имеет целью определить сопротивление многослойного безосколочного стекла проникновению шара.

8.1.2.2 **Испытание на удар с использованием модели головы**

Это испытание имеет целью проверить соответствие стеклового материала требованиям, касающимся снижения вероятности ранения в случае удара головой о ветровое стекло, многослойное стекло и стекла из стеклопластика и жесткого пластика, не являющиеся ветровыми, а также о двойные стекла, предназначенные для использования в боковых окнах.

8.1.3 **Испытание на сопротивление воздействию окружающей среды**

8.1.3.1 **Испытание на абразивную стойкость**

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, MUVOFIQLASHTIRISH VA DAVLAT NAZORATI BOSHQARMASI

Это испытание имеет целью установить, что абразивная стойкость того или иного безопасного стеклового материала превышает определенную величину.

8.1.3.2 **Испытание на жаропрочность**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что в ходе продолжительного воздействия повышенных температур в прослойке многослойного стеклового материала и стекла из стеклопластика не появляется никаких пузырей или других дефектов.

8.1.3.3 **Испытание на стойкость к воздействию излучения**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что в результате длительного воздействия излучения не происходит значительного уменьшения прозрачности или сильного обесцвечивания многослойного стекла, стекла из стеклопластика или стекла с пластиковым покрытием.

8.1.3.4 **Испытание на влагоустойчивость**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что в результате длительного воздействия атмосферной влажности многослойные стекла, стекла из стеклопластика, стекла с пластиковым покрытием и стекла из жесткого пластикового материала не претерпевают значительных изменений.

8.1.3.5 **Испытание на стойкость к воздействию колебаний температуры**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что в результате длительного воздействия экстремальных температур свойства пластикового материала (пластиковых материалов), предназначенного (предназначенных) для изготовления безопасного стекла, в соответствии с определениями, содержащимися в пунктах 2.3 и 2.4 выше, значительно не ухудшаются.

8.1.3.6 **Испытание на устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий**

Это испытание имеет целью проверить устойчивость безопасного пластикового стекла к воздействию имитируемых атмосферных условий.

8.1.3.7 **Испытание на прочность методом решетчатого надреза**

Это испытание имеет целью проверить достаточность адгезии любого абразивостойкого покрытия жесткого пластикового стекла.

8.1.4 **Оптические свойства**

8.1.4.1 **Испытание на пропускание света**

Это испытание проводится для того, чтобы выяснить, превышает ли нормальная прозрачность безопасных стекловых материалов конкретную величину.

8.1.4.2 **Испытание на оптическое искажение**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что предметы, наблюдаемые через ветровое стекло, не искажаются до такой степени, что это может создавать определенные неудобства для водителя.

8.1.4.3 **Испытание на раздвоение изображения**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что угол раздвоения вторичного и первичного изображения не превышает конкретной величины.

8.1.4.4 **Испытание на различимость цвета**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что цвета, наблюдаемые через ветровое стекло, нельзя перепутать.

8.1.5 **Испытание на огнестойкость**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что безопасный стекловой материал, определенный в пунктах 2.3, 2.4 и 2.5 выше, имеет достаточно низкую скорость горения.

8.1.6 **Испытание на стойкость к химическим веществам**

Это испытание проводится для того, чтобы убедиться, что безопасный стекловой материал, определенный в пунктах 2.3, 2.4 и 2.5 выше, обладает устойчивостью к

воздействию химических веществ, которые могут присутствовать или использоваться в автомобиле (например, моющие средства), обеспечивающей неизменность его свойств.

8.1.7 **Испытание на гибкость и изгиб**

Это испытание проводится для того, чтобы выяснить, относится ли пластиковый стекловой материал к категории жестких или гибких материалов.

8.2 **Испытания, предусмотренные для категорий стекловых материалов, определенных в пунктах 2.1–2.5 настоящих Правил**

8.2.1 Безопасные стекловые материалы подвергаются испытаниям, перечисленным в приведенных ниже таблицах пунктов 8.2.1.1 и 8.2.1.2.

8.2.1.1 Безопасные стекла подвергаются испытаниям, перечисленные в нижеследующей таблице:

Испытания	Ветровое стекло							Другие стекла		
	Упрочненное стекло		Обычное многослойное безосколочное стекло		Обработанное многослойное безосколочное стекло		Стеклопластик	Упрочненное стекло	Многослойное безосколочное стекло	Стеклопластик
	I	I-P	II	II-P	III	III-P	IV			
Дробление	A4/2	A4/2	-	-	A8/4	A8/4	-	A5/2	-	-
Механическая прочность при ударе: - шаром весом 227 g - шаром весом 2260 g	- -	- -	A6/4.3 A6/4.2	A6/4.3 A6/4.2	A6/4.3 A6/4.2	A6/4.3 A6/4.2	A6/4.3 A6/4.2	A5/3.1 -	A7/4 -	A7/4 -
Прочность при ударе с помощью модели головы [1]	A4/3	A4/3	A6/3	A6/3	A6/3	A6/3	A10/3	-	A7/3	A11/3
Абразивная стойкость: Внешняя поверхность Внутренняя поверхность	- -	- A9/2	A6/5.1 -	A6/5.1 A9/2	A6/5.1 -	A6/5.1 A9/2	A6/5.1 A9/2	- A9/2[2]	A6/5.1 A9/2 [2]	A6/5.1 A9/2
Жаропрочность	-	-	A3/5	A3/5	A3/5	A3/5	A3/5	-	A3/5	A3/5
Стойкость к воздействию излучения	-	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	-	A3/6	A3/6
Влагоустойчивость	-	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7[2]	A3/7	A3/7
Пропускание света	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1
Оптическое искажение	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2[3]	-	-
Раздвоение изображения	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3[3]	-	-
Различимость цвета	A3/9.4	A3/9.4	A3/9.4	A3/9.4	A3/9.4	A3/9.4	A3/9.4	-	-	-
Стойкость к воздействию колебаний температуры	-	A3/8	-	A3/8	-	A3/8	A3/8	A3/8[2]/	A3/8[2]	A3/8
Огнестойкость	-	A3/10	-	A3/10	-	A3/10	A3/10	A3/10[2]	A3/10 [2]	A3/10
Химическая стойкость	-	A3/11.2.1	-	A3/11.2.1	-	A3/11.2.1	A3/11.2.1	A3/11.2.1[2]	A3/11.2.1[2]	A3/11.2.1

Примечание: *Содержащиеся в таблицах ссылки, например A4/3, указывают на приложение (4) и пункт (3) этого приложения, где содержатся описание соответствующего испытания и требования, предъявляемые к испытываемому материалу.*

[1] Этому испытанию должны также подвергаться двойные стекла в соответствии с пунктом 3 приложения 12 (A12/3).

[2] Если стекло покрыто с внутренней стороны пластмассовым слоем.

[3] Этому испытанию подвергаются только обычные равномерно упрочненные стекла, предназначенные для использования в качестве ветровых стекол на тихоходных по своей конструкции транспортных средствах, которые не могут развивать скорость более 40 km/h.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

8.2.1.2 Пластиковые стекловые материалы подвергаются испытаниям, перечисленным в приведенной ниже таблице:

Испытание	Пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми				
	Жесткие пластиковые стекла		Двойные стекла		Гибкие пластиковые стекла
	Механические транспортные средства	Прицепы и транспортные средства без водителя и пассажиров	Механические транспортные средства	Прицепы и транспортные средства без водителя и пассажиров	
Гибкость	A3/12	A3/12	A3/12	A3/12	A3/12
Удар шаром весом 227 g	A14/5	A14/5	A16/5	A16/5	A15/4
Удар с помощью модели головы [1)]	A14/4	-	A16/4	-	-
Пропускание света [2)]	A3/9.1	-	A3/9.1	-	A3/9.1
Огнестойкость	A3/10	A3/10	A3/10	A3/10	A3/10
Химическая стойкость	A3/11	A3/11	A3/11	A3/11	A3/11.2.1
Абразивная стойкость	A14/6.1	-	A16/6.1	-	-
Устойчивость к воздействию атмосферных условий	A3/6.4	A3/6.4	A3/6.4	A3/6.4	A3/6.4
Влагоустойчивость	A14/6.4	A14/6.4	A16/6.4	A16/6.4	-
Решетчатый надрез [2)]	A3/13	-	A3/13	-	-

8.2.2 Безопасный стекловой материал официально утверждается, если он отвечает всем требованиям, которые предусмотрены в соответствующих положениях, указанных в таблицах пунктов 8.2.1.1 и 8.2.1.2.

9. Модификация или распространение официального утверждения типа безопасного стеклового материала

9.1 Любая модификация типа безопасного стеклового материала или, если речь идет о ветровых стеклах, любое включение ветрового стекла в ту или иную группу доводится до сведения административного органа, который предоставил официальное утверждение данного типа стеклового материала. Этот орган может:

9.1.1 либо решить, что произведенная модификация не будет иметь значительных неблагоприятных последствий, а в отношении ветрового стекла - что новый тип относится к группе ветровых стекол, получившей официальное утверждение, и что во всяком случае данный безопасный стекловой материал по-прежнему удовлетворяет предписаниям,

9.1.2 либо потребовать нового протокола технической службы, уполномоченной проводить испытания.

[1)] Требования испытания зависят от местоположения стекла в транспортном средстве.

[2)] Применяется только в том случае, если стекло подлежит использованию в том месте, где требуется обеспечение видимости для водителя.

9.2 Сообщение

9.2.1 Подтверждение официального утверждения либо отказ в официальном утверждении (или распространение официального утверждения) направляется Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 5.3 выше.

9.2.2 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, проставляет на каждой карточке сообщения, составленного в связи с таким распространением, соответствующий порядковый номер.

10 Соответствие производства

10.1 Процедуры контроля за соответствием производства должны соответствовать процедурам, изложенным в добавлении 2 к Соглашению (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), с учетом нижеследующих требований:

10.2 Особые положения

Проверки, указанные в пункте 2.2 добавления 2 к Соглашению, включают проверку соблюдения предписаний приложения 20 к настоящим Правилам.

10.3Проверки, указанные в пункте 2.4 добавления 2 к Соглашению, обычно проводятся с периодичностью один раз в год.

11 Санкции, налагаемые в случае несоответствия производства

11.1 Официальное утверждение того или иного типа безопасных стекловых материалов на основании настоящих Правил может быть отменено, если не соблюдается условие, изложенное в пункте 10.1 выше.

11.2 В том случае, если какая-либо Сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно уведомляет об этом другие Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством копии карточки сообщения, соответствующей образцу, содержащемуся в приложении 1 к настоящим Правилам.

12 Переходные положения

12.1 Начиная с даты вступления в силу дополнения 8 к настоящим Правилам в их первоначальном варианте ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих эти Правила, не должна отказывать в предоставлении официального утверждения на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками, содержащимися в дополнении 8 к первоначальному варианту Правил.

12.2 По истечении 24 месяцев после официальной даты вступления в силу дополнения 8 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут отказывать в признании официальных утверждений безопасных стекловых материалов, на которых отсутствуют обозначения, предусмотренные в пункте 5.5 настоящих Правил.

13 Окончательное прекращение производства

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство типа безопасных стекловых материалов, официально утвержденных в соответствии с настоящими Правилами, он сообщает об этом компетентному органу, предоставившему официальное утверждение, который после получения соответствующего сообщения информирует об этом другие Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством карточки

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

сообщения, соответствующей образцу, содержащемуся в приложении 1 к настоящим Правилам.

14 Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов

Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении или отмены официального утверждения.

15. Технические службы, уполномоченные проводить испытания для официального утверждения, должны соответствовать унифицированным стандартам, касающимся функционирования испытательных лабораторий (ISO/CEI, Руководство 25). Кроме того, они должны быть назначены органом, ответственным за официальное утверждение, для которого они проводят испытания на предмет официального утверждения.

Приложение 1
(обязательное)

Сообщение

(максимальный формат: A4 (210 x 297 mm))



направленное : Название административного органа:

.....
.....
.....

касающееся:[2)] ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа безопасного стекловых материалов на основании Правил № 43.

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

1. Класс безопасного стеклового материала: .....

2. Описание типа стекла: см. добавления 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9[2)], а в случае ветрового стекла – перечень, соответствующий добавлению 10.

3. Фирменные названия или товарные знаки: .....

4. Название и адрес завода-изготовителя: .....

5. В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя:

6. Дата представления на официальное утверждение: .....

7. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения: .....

8. Дата протокола, составленного этой службой: .....

9. Номер протокола, составленного этой службой: .....

10. Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/ официальное утверждение распространено/официальное утверждение отменено[2)] .....

11. Причина (причины) распространения официального утверждения: .....

12. Примечания: .....

13. Место: .....

14. Дата: .....

15. Подпись: .....

16. К настоящему сообщению прилагается перечень документов, которые были представлены административному органу, предоставившему официальное утверждение, и которые могут быть получены по запросу.

[1)] Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения).

[2)] Ненужное вычеркнуть.

O'zSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 1 - Добавление 1
(обязательное)

Ветровое стекло, изготовленное из упрочненного стекла

(Основные и второстепенные характеристики в соответствии
с приложением 4 или приложением 9 к Правилам № 43)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

Основные характеристики:
Категория формы: .....
Категория толщины: .....
Номинальная толщина ветрового стекла: .....
Характер и тип пластикового покрытия
(пластиковых покрытий): .....
Номинальная толщина пластикового покрытия
(пластиковых покрытий): .....
Второстепенные характеристики
Характер материала (зеркальное, флотированное, листовое стекло):
Окраска стекла: .....
Окраска пластикового покрытия
(пластиковых покрытий): .....
Наличие проводников (да/нет): .....
Наличие матового затемнения (да/нет): .....

Примечания:

Прилагаемые документы: Перечень ветровых стекол (см. добавление 10).

Приложение 1 - Добавление 2
(обязательное)

Равномерно упрочненные стекла

(Основные и второстепенные характеристики в соответствии с приложением 5 или приложением 9 к Правилам № 43)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №:

Основные характеристики:
Стекла, не являющиеся ветровыми (да/нет): .....
Ветровое стекло (ветровые стекла)
для тихоходных транспортных средств: .....
Категория формы: .....
Характер упрочнения: .....
Категория толщины: .....
Характер и тип пластикового покрытия
(пластиковых покрытий): .....
Номинальная толщина пластикового покрытия
(пластиковых покрытий): .....
Второстепенные характеристики:
Характер материала (зеркальное, флотированное, листовое стекло): .....
Окраска стекла: .....
Окраска пластикового покрытия (пластиковых покрытий): .....
Наличие проводников (да/нет): .....
Наличие матового затемнения (да/нет): .....
Официально утвержденные критерии:
Увеличенная площадь (плоское стекло): .....
Уменьшенный угол: .....
Увеличенная площадь развертки
(выпуклое стекло): .....
Увеличенная высота сегмента: .....

Примечания

Прилагаемые документы: Перечень ветровых стекол (в случае необходимости) (см. добавление 10).

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH
MILLIY LABORATORIYASI
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 1 - Добавление 3
(обязательное)

Ветровые стекла, изготовленные из многослойного безосколочного стекла

(Основные и второстепенные характеристики в
соответствии с приложениями 6, 8 или 9 к Правилам № 43)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №:

Основные характеристики:
Количество слоев стекла: .....
Количество промежуточных слоев: .....
Номинальная толщина ветрового стекла: .....
Номинальная толщина прослойки (прослоек):.....
Специальная обработка стекла: .....
Характер и тип прослойки (прослоек): .....
Характер и тип пластикового покрытия пластиковых покрытий): .....
Номинальная толщина пластикового покрытия (пластиковых покрытий): .....
Окраска прослойки (полная/частичная): .....
Второстепенные характеристики:
Характер материала (зеркальное, флотированное, листовое стекло): .....
Окраска стекла (бесцветное/окрашенное): .....
Окраска пластикового покрытия (пластиковых покрытий): .....
Наличие проводников (да/нет): .....
Наличие матового затемнения (да/нет): .....

Примечания

Прилагаемые документы: Перечень ветровых стекол (в случае необходимости) (см. добавление 10).

Приложение 1 - Добавление 4
(обязательное)

Многослойные безосколочные стекла,
не являющиеся ветровыми

(Основные и второстепенные характеристики в соответствии
с приложениями 7 или 9 к Правилам № 43)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

Основные характеристики:
Количество слоев стекла: .....
Количество промежуточных слоев: .....
Категория толщины: .....
Номинальная толщина прослойки (прослоек): .....
Особая обработка стекла: .....
Характер и тип прослойки (прослоек): .....
Характер и тип пластикового покрытия (пластиковых покрытий): .....
Номинальная толщина пластикового покрытия (пластиковых покрытий): .....
Второстепенные характеристики:
Характер материала (зеркальное, флотированное, листовое стекло): .....
Окраска прослойки (полная/частичная): .....
Окраска стекла: .....
Окраска пластикового покрытия (пластиковых покрытий): .....
Наличие проводников (да/нет): .....
Наличие матового затемнения (да/нет): .....

Примечания

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 1 - Добавление 5
(обязательное)

Ветровые стекла из стеклопластика

(Основные и второстепенные характеристики в соответствии
с приложением 10 к Правилам № 43)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

Основные характеристики:
Категория формы: .....
Количество пластиковых прослоек: .....
Номинальная толщина стекла: .....
Обработка стекла (да/нет): .....
Номинальная толщина ветрового стекла: .....
Номинальная толщина промежуточного пластикового слоя (промежуточных пластиковых слоев): .....
Характер и тип промежуточной прослойки (промежуточных ..... прослоек) из пластиковых материалов: .....
Характер и тип наружного пластикового покрытия: .....
Второстепенные характеристики:
Характер материала (зеркальное, флотированное, листовое стекло): .....
Окраска стекла: .....
Окраска пластикового слоя (пластиковых слоев) .....
(полная/частичная) .....
Наличие проводников (да/нет): .....
Наличие матового затемнения (да/нет): .....

Примечания

Прилагаемые документы: Перечень ветровых стекол (см. добавление 10)

Приложение 1 - Добавление 6
(обязательное)

Стекла из стеклопластика, не являющиеся ветровыми

(Основные и второстепенные характеристики в соответствии
с приложением 11 к Правилам № 43)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

Основные характеристики:
Количество пластиковых слоев: .....
Толщина слоя стекла: .....
Обработка слоя стекла (да/нет): .....
Номинальная толщина стекла: .....
Номинальная толщина промежуточного пластикового слоя (промежуточных пластиковых слоев): .....
Характер и тип промежуточного пластикового слоя
(промежуточных пластиковых слоев): .....
Характер и тип наружного пластикового покрытия: .....
Второстепенные характеристики:
Характер материала (зеркальное флотированное, листовое стекло): .....
Окраска стекла (бесцветное/окрашенное): .....
Окраска пластикового слоя (пластиковых слоев) (полная/частичная): .....
Наличие проводников (да/нет): .....
Наличие матового затемнения (да/нет): .....

Примечания

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 1 - Добавление 7
(обязательное)

Двойные стекла

(Основные и второстепенные характеристики в соответствии
с приложением 12 или приложением 16 к Правилам № 43)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

Основные характеристики:
Конструкция двойного стекла (симметричная/асимметричная): .....
Номинальная толщина зазора: .....
Способ соединения: .....
Тип каждого элемента в соответствии с приложениями 5, 7, 9, 11 или 14: .....
Прилагаемые документы: .....

Карточка для обоих элементов двойного симметричного стекла, предусмотренная приложением, в соответствии с которым эти элементы были испытаны или официально утверждены.

Карточка для каждого из двух элементов двойного асимметричного стекла, предусмотренная приложениями, в соответствии с которыми эти элементы были испытаны или официально утверждены.

Примечания

Приложение 1 - Добавление 8
(обязательное)

Жесткие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми

(Основные и второстепенные характеристики в
соответствии с приложением 14)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

Основные характеристики:
Химическое обозначение материала: .....
Классификация материала заводом-изготовителем:.....
Процесс изготовления:.....
Форма и размеры: .....
Номинальная толщина: .....
Окраска жесткого пластикового материала: .....
Характер и тип покрытия: .....
Второстепенные характеристики:
Наличие проводников (да/нет): .....

Примечания

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 1 - Добавление 9
(обязательное)

Стекла из гибкого пластика, не являющиеся ветровыми

(Основные и второстепенные характеристики в соответствии с приложением 15)

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

Основные характеристики:
Химическое обозначение материала: .....
Процесс изготовления: .....
Номинальная толщина: .....
Окраска пластикового изделия: .....
Характер и тип покрытия: .....
Второстепенные характеристики: .....
Второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

Примечания

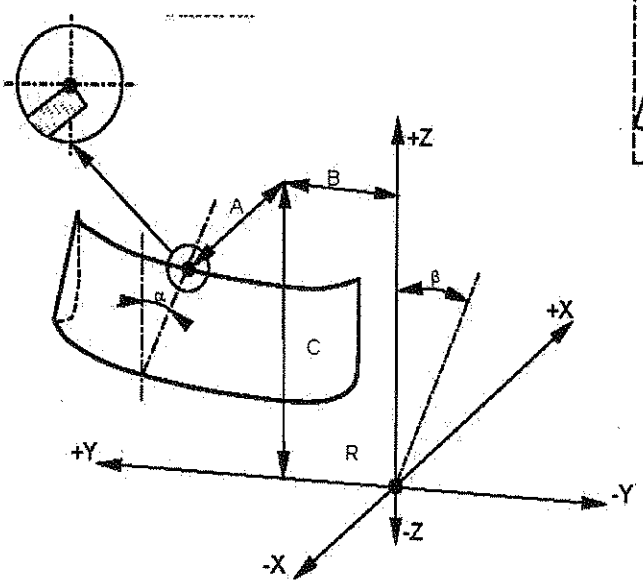
Приложение 1 - Добавление 10
(обязательное)

Содержание перечня ветровых стекол[1)]

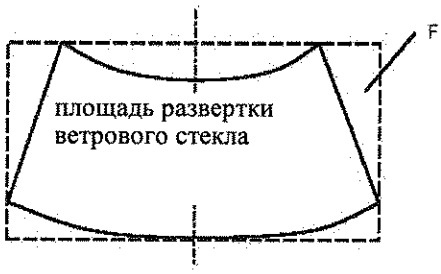
По каждому ветровому стеклу, официально утвержденному в соответствии с настоящими Правилами, должны быть представлены по меньшей мере нижеследующие данные:

Завод - изготовитель транспортного средства
Тип транспортного средства
Категория транспортного средства
Площадь развертки (F)
Высота сегмента (h)
Радиус кривизны (r)
Угол установки (α)
Угол наклона спинки сиденья (β)
Координаты точки R (A, B, C) по отношению к средней части верхнего края ветрового стекла.

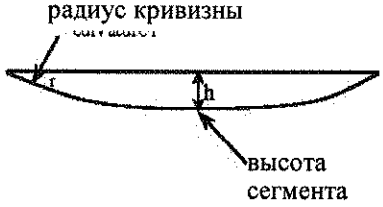
Относительное расположение ветрового стекла по отношению к точке R



Описание параметра F ветрового стекла



Описание параметров r и h ветрового стекла



[1)] Настоящее описание прилагается к добавлениям 1, 2 (в случае необходимости), 3 и 5 к настоящему приложению.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 1А
(обязательное)

(максимальный формат: A4 (210 x 297 mm))

Сообщение,



направленное: Название административного органа:
.....
.....
.....

касающееся ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа транспортного средства в отношении его безопасных стекол на основании Правил № 43.

Официальное утверждение №: ..... Распространение №: .....

1. Модель (название завода-изготовителя) транспортного средства: .....
2. Тип, в соответствующих случаях, и торговое описание транспортного средства:
3. Название и адрес завода-изготовителя: .....
4.В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя:
5. Описание используемого типа стекол:
5.1 в случае ветровых стекол: .....
5.2.1 в случае передних боковых окон: .....
5.2.2 в случае задних боковых окон: .....
5.3 в случае задних окон: .....
5.4 в случае открывающихся крыш: .....
5.5 в случае стекол, не указанных выше: .....
6. Знак официального утверждения типа элемента ЕЭК для ветрового стекла: .....
7. Знак(и) официального утверждения типа элемента ЕЭК для: .....
7.1 передних боковых окон: .....
7.2 задних боковых окон: .....
7.3 задних окон: .....
7.4 открывающихся крыш: .....
7.5 других стекол: .....
8. Предписания в отношении установки были/не были[2)] выполнены.
9. Транспортное средство представлено на официальное утверждение (дата): .....

[1)] Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения).

[2)] Ненужное вычеркнуть.

10. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний на официальное утверждение: .....

11. Дата протокола, составленного этой службой: .....

12. Номер протокола, составленного этой службой: .....

13. Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение распространено/официальное утверждение отменено[2)]

14. Причина (причины) распространения официального утверждения: .....

15. Примечания: .....

16. Место .....

17. Дата .....

18 Подпись .....

19. К настоящему сообщению прилагается перечень документов, которые были представлены административному органу, предоставившему официальное утверждение, и которые могут быть получены по запросу.

[1)] Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения).

[2)] Ненужное вычеркнуть.

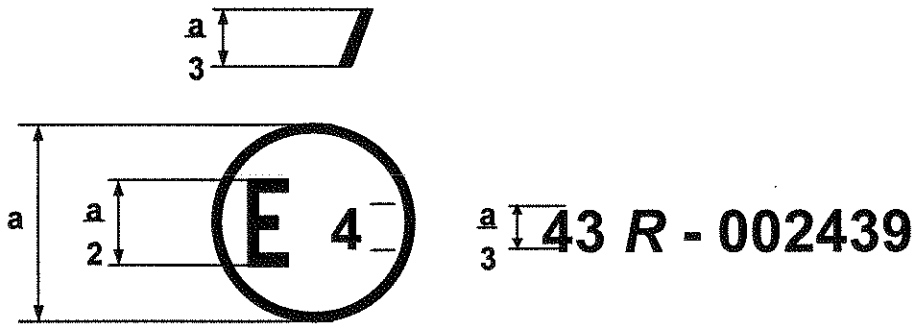
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 2
(обязательное)

Схемы знаков официального утверждения для элементов

(См. пункт 5.5 настоящих Правил)

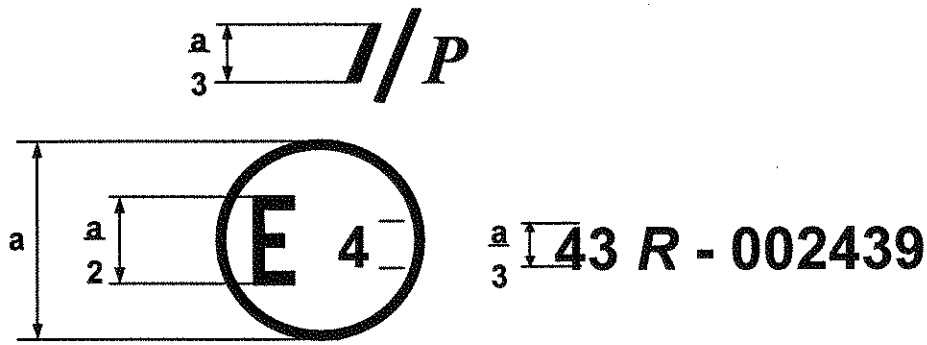
Упрочненные ветровые стекла



a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на упрочненном ветровом стекле, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

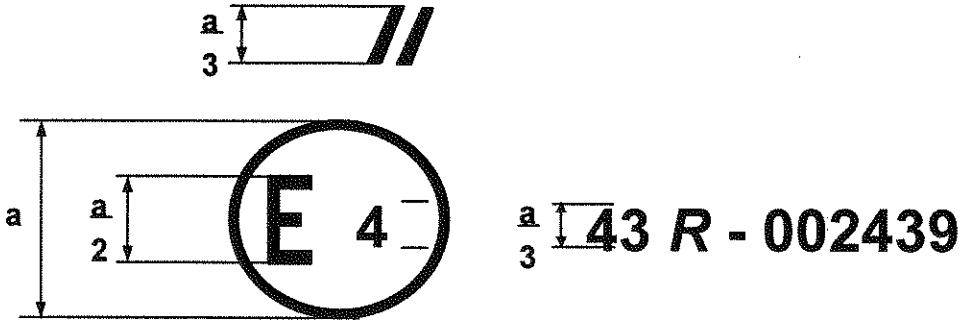
Упрочненные ветровые стекла с покрытием



a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на упрочненном ветровом стекле с покрытием, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

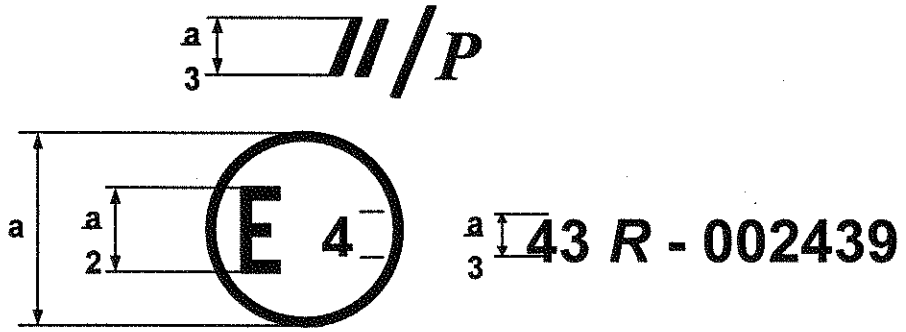
Ветровые стекла, изготовленные из обычного многослойного безосколочного стекла



a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на ветровом стекле, изготовленном из обычного многослойного безосколочного стекла, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

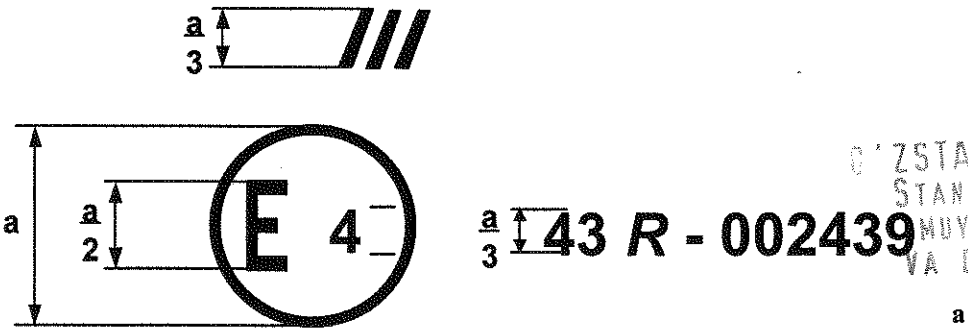
Ветровые стекла, изготовленные из обычного многослойного безосколочного стекла с покрытием



a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на ветровом стекле, изготовленном из обычного многослойного безосколочного стекла с пластиковым покрытием, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

Ветровые стекла, изготовленные из обработанного многослойного безосколочного стекла

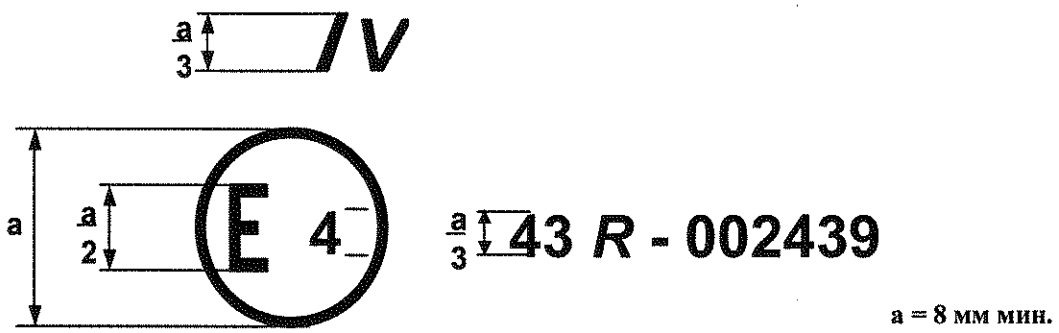


O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

a = 8 мм мин.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на ветровом стекле, изготовленном из обработанного многослойного безосколочного стекла, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

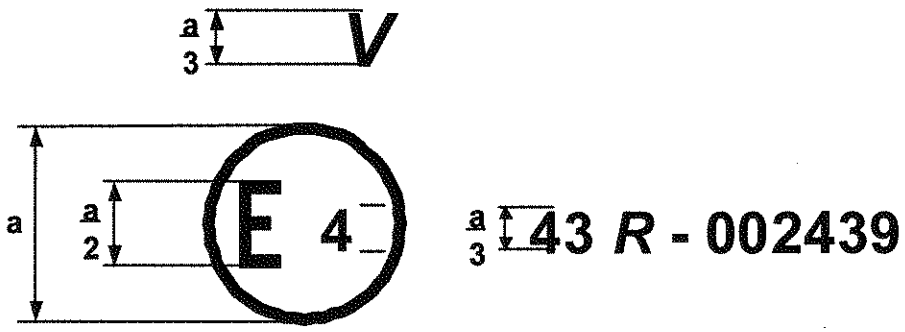
Ветровые стекла, изготовленные из стеклопластика



a = 8 мм мин.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на ветровом стекле, изготовленном из стеклопластика, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

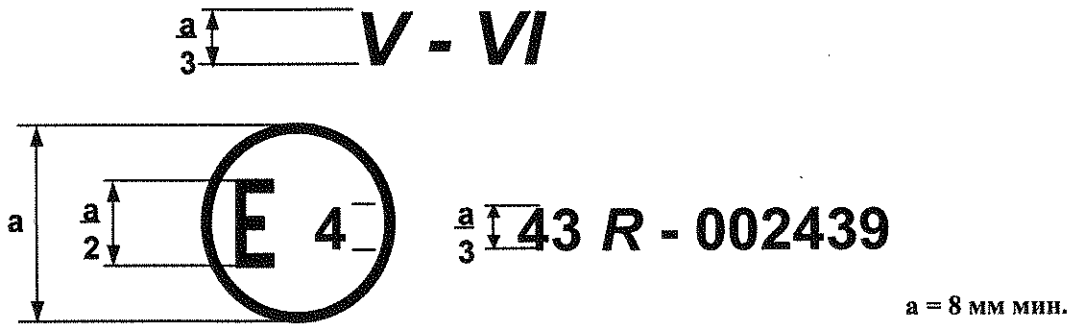
Прочие стекла, не являющиеся ветровыми, у которых коэффициент пропускания света <70 %



a = 8 мм мин.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на стекле, которое не является ветровым и на которое распространяются предписания пункта 9.1.4.2 приложения 3, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

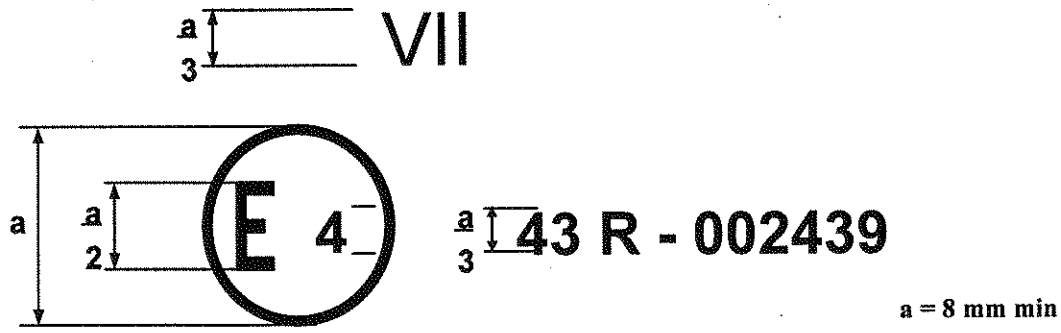
Двойные стекла, коэффициент пропускания света которых <70 %



a = 8 мм мин.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на двойном стекле, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

Равномерно упрочненные стекла, предназначенные для использования в качестве ветрового стекла тихоходных по своей конструкции транспортных средств, которые не могут развивать скорость свыше 40 km/h

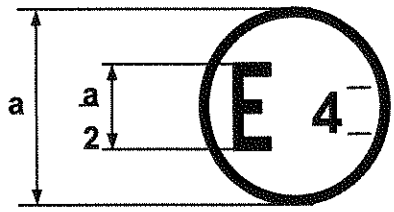


a = 8 mm min

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на равномерно упрочненном стекле, указывает на то, что данный тип стекла, предназначенного для использования в качестве ветрового стекла тихоходных по своей конструкции транспортных средств, которые не могут развивать скорость свыше 40 km/h, официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
ROSHSAKMASI

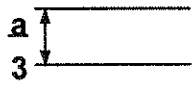
Стекла, не являющиеся ветровыми, с коэффициентом пропускания света ≥ 70 %

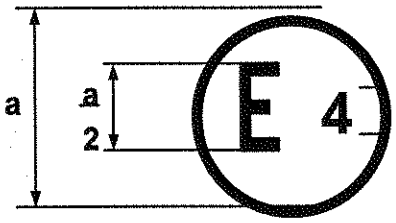


a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на стекле, которое не является ветровым и на которое распространяются предписания пункта 9.1.4.1 приложения 3, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с Правилами № 43.

Жесткие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми:

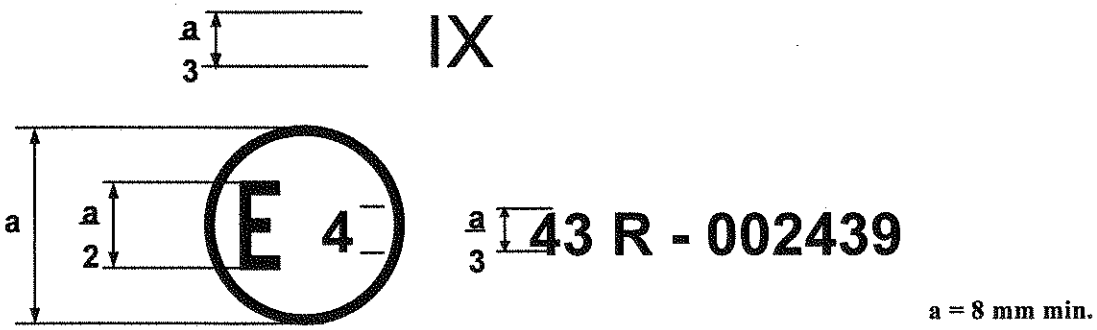




a = 8 mm min

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на жестком пластиковом стекле, предназначенном для установки спереди, с рассеянием света не более 2 % после 1000 циклов на внешней поверхности и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

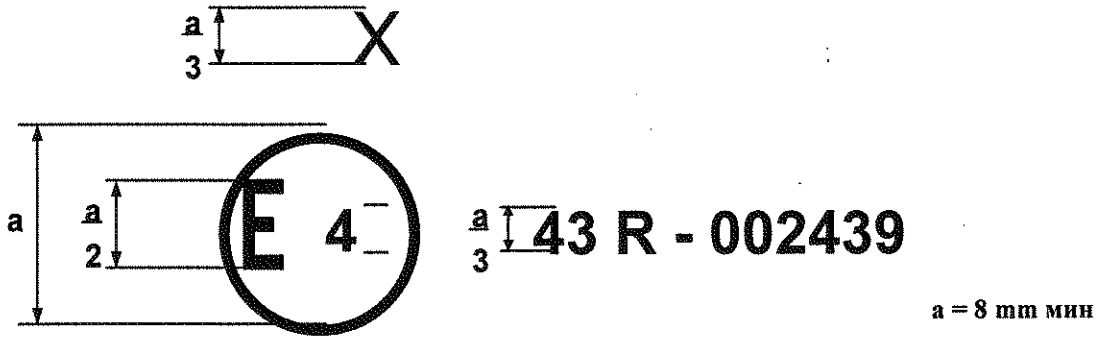
Гибкие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми



a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на гибком пластиковом стекле, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

Двойные жесткие пластиковые стекла



a = 8 mm мин

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на двойном жестком пластиковом стекле, указывает на то, что данный тип стекла официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43 под номером 002439 официального утверждения. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 43.

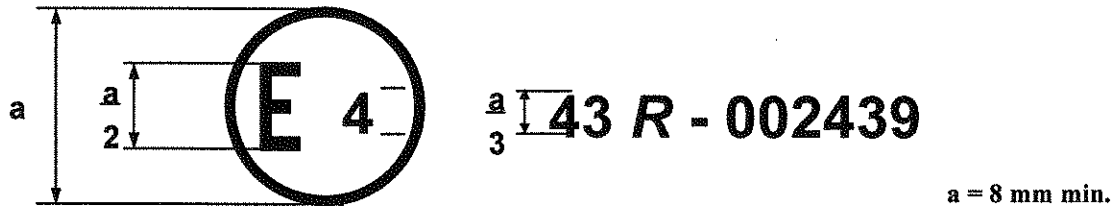
ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUYOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 2A

Схемы знаков официального утверждения
для транспортных средств

Образец A

(см. пункт 5.11 настоящих Правил)

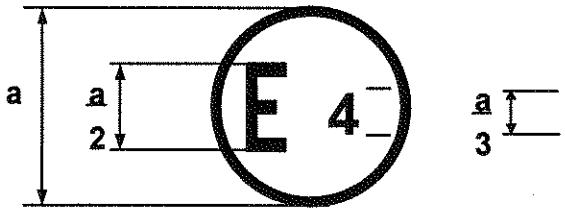


a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает на то, что данный тип транспортного средства был официально утвержден - в отношении установки стекол - в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 43. Номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № 43.

Образец B

(см. пункт 5.12 настоящих Правил)



43	00 2439
52	01 1628

a = 8 mm min.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает на то, что данный тип транспортного средства был официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании правил № 43 и № 52[3)]. Номера официального утверждения указывают на то, что на дату предоставления соответствующих официальных утверждений Правила № 43 использовались в их первоначальном виде, а Правила № 52 включали поправки серии 01.

[3)] Второй номер указан лишь в качестве примера.

Приложение 3
(обязательное)

Общие условия испытаний

1. Испытание на дробление

1.1 Испытываемое стекло не должно закрепляться жестко, однако его можно закрепить на идентичном стекле с помощью клейкой ленты, нанесенной по всему периметру.

1.2 Для дробления используется молоток весом около 75 g или какой-либо иной инструмент, дающий те же результаты. Радиус закругления бойка должен составлять 0,2±0,05 mm.

1.3 Испытание должно проводиться в каждой предусмотренной точке удара.

1.4 Изучение осколков проводится с использованием любого признанного метода, опирающегося на точность самого подсчета и на способность определять точное место, в котором должны проводиться минимальный и максимальный подсчет.

Постоянную регистрацию структуры дробления следует начинать не позже чем через 10 секунд и заканчивать не позже чем через 3 минут после удара. Техническая служба ведет постоянную регистрацию структуры дробления.

2. Испытания на удар шаром

2.1 Испытание на удар шаром весом 227 g

2.1.1 Оборудование

2.1.1.1 Шар из закаленной стали массой 227±2 g и диаметром приблизительно 38 mm.

2.1.1. Устройство, позволяющее сбрасывать шар в свободном падении с установленной высоты, или устройство, позволяющее сообщать шару скорость, эквивалентную той, которая может быть достигнута при свободном падении. В случае использования устройства, выбрасывающего шар, допуск на скорость должен составлять ±1 % от скорости свободного падения.

2.1.1.3 Подставка, изображенная на рис. 1 и состоящая из двух стальных рам с краями шириной в 15 mm, которые накладываются одна на другую и снабжены резиновой прокладкой толщиной приблизительно 3 mm и шириной 15 mm с твердостью 50 IRHD.

Нижняя рама укреплена на стальной коробке высотой приблизительно 150 mm. Испытываемое стекло удерживается на месте верхней рамой, масса которой составляет приблизительно 3 kg. Подставка приварена к стальной пластине толщиной приблизительно 12 mm, которая кладется на грунт; между пластиной и грунтом устанавливается прокладка из резины толщиной примерно 3 mm с твердостью 50 IRHD.

Размеры в мм

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

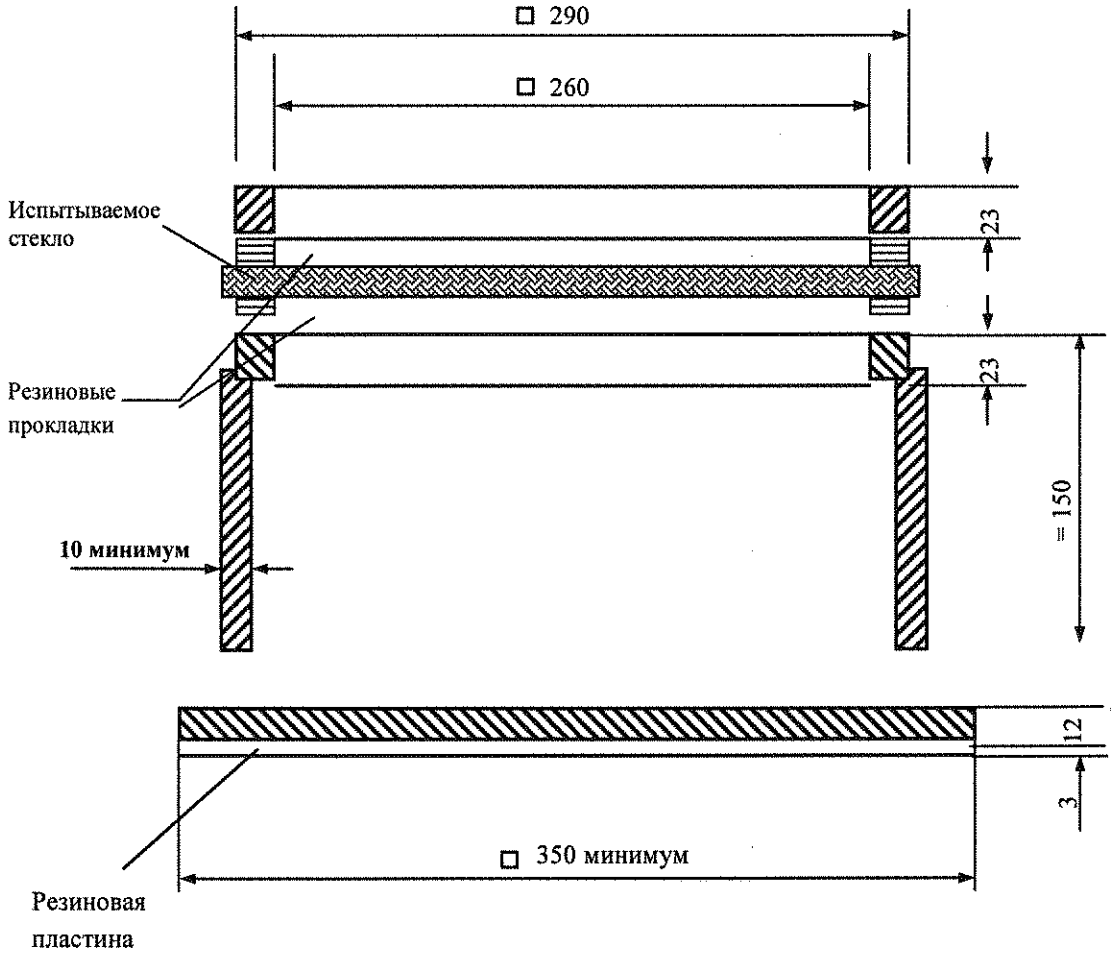


Рис. 1: Подставка для испытания с использованием шара

2.1.2 Условия испытания

Температура:	20±5 °C
Давление:	860-1060 mbar
Относительная влажность:	60±20 %.

2.1.3 Испытательный образец

Образец должен быть плоским, квадратной формы со стороной 300+10/-0 mm или должен быть вырезан из наиболее плоской части ветрового либо другого искривленного безопасного стеклового материала.

В альтернативном порядке испытание можно проводить на целом искривленном безопасном стекле. В этом случае обеспечивается плотный контакт между стеклом и подставкой.

2.1.4 Процедура

Образец подвергается воздействию установленной температуры в течение не менее четырех часов непосредственно до начала испытания.

Образец помещается на подставку (пункт 2.1.1.3). Поверхность образца должна быть перпендикулярна направлению движения шара с допуском на угол не более 3°.

В случае гибкого пластикового стекла образец должен зажиматься на подставке.

Точка удара должна находиться в пределах 25 mm от геометрического центра образца, когда высота падения не превышает 6 m, и в пределах 50 mm от центра образца, когда высота падения превышает 6 m. Шар должен удариться о поверхность образца, которая представляет собой внешнюю сторону стекла, установленного на транспортном средстве. Он должен удариться о поверхность только один раз.

2.2 **Испытание на удар шаром весом 2260 g**

2.2.1 Оборудование

2.2.1.1 Шар из закаленной стали массой 2260±20 g и диаметром приблизительно 82 mm.

2.2.1.2 Устройство, позволяющее сбрасывать шар в свободном падении с установленной высоты, или устройство, позволяющее сообщать шару скорость, эквивалентную той, которая может быть достигнута при свободном падении. В случае использования устройства, выбрасывающего шар, допуск на скорость должен составлять ±1 % от скорости свободного падения.

2.2.1.3 Подставка, изображенная на рис. 1 и идентичная той, которая описана в пункте 2.1.1.3.

2.2.2 Условия испытания

Температура:	20±5 °C
Давление:	860-1 060 mbar
Относительная влажность:	60±20 %.

2.2.3 Испытательный образец

Образец должен быть плоским, квадратной формы, со стороной 300+10/-0 mm, или должен быть вырезан из наиболее плоской части ветрового либо другого искривленного безопасного стеклового материала.

В альтернативном порядке испытание можно проводить на целом ветровом или другом искривленном безопасном стекле. В этом случае обеспечивается плотный контакт между стеклом и подставкой.

2.2.4 Процедура

Образец подвергается воздействию установленной температуры в течение не менее четырех часов непосредственно до начала испытания.

Образец помещается на подставку (пункт 2.2.1.3). Поверхность образца должна быть перпендикулярна направлению движения шара с допуском на угол не более 3.

В случае стеклопластика образец должен зажиматься на подставке.

Точка удара должна находиться в пределах 25 mm от геометрического центра образца.

Шар должен удариться о поверхность образца, которая представляет собой внутреннюю сторону стекла, установленного на транспортном средстве.

Он должен удариться о поверхность только один раз.

3. **Испытание на удар с использованием модели головы**

3.1 **Испытание на удар с использованием модели головы без измерения замедления**

3.1.1 Оборудование

Модель головы сферической или полусферической формы, изготовленная из фанеры жестких пород дерева, покрытого съемной войлочной облицовкой и снабженная или не снабженная поперечным деревянным брусом. Между сферической частью и брусом находится промежуточная часть, имитирующая шею, а с другой стороны бруса находится крепежный стержень.

Размеры приспособления указаны на рис. 2. Общая масса приспособления должна составлять 10±0,2 kg.

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

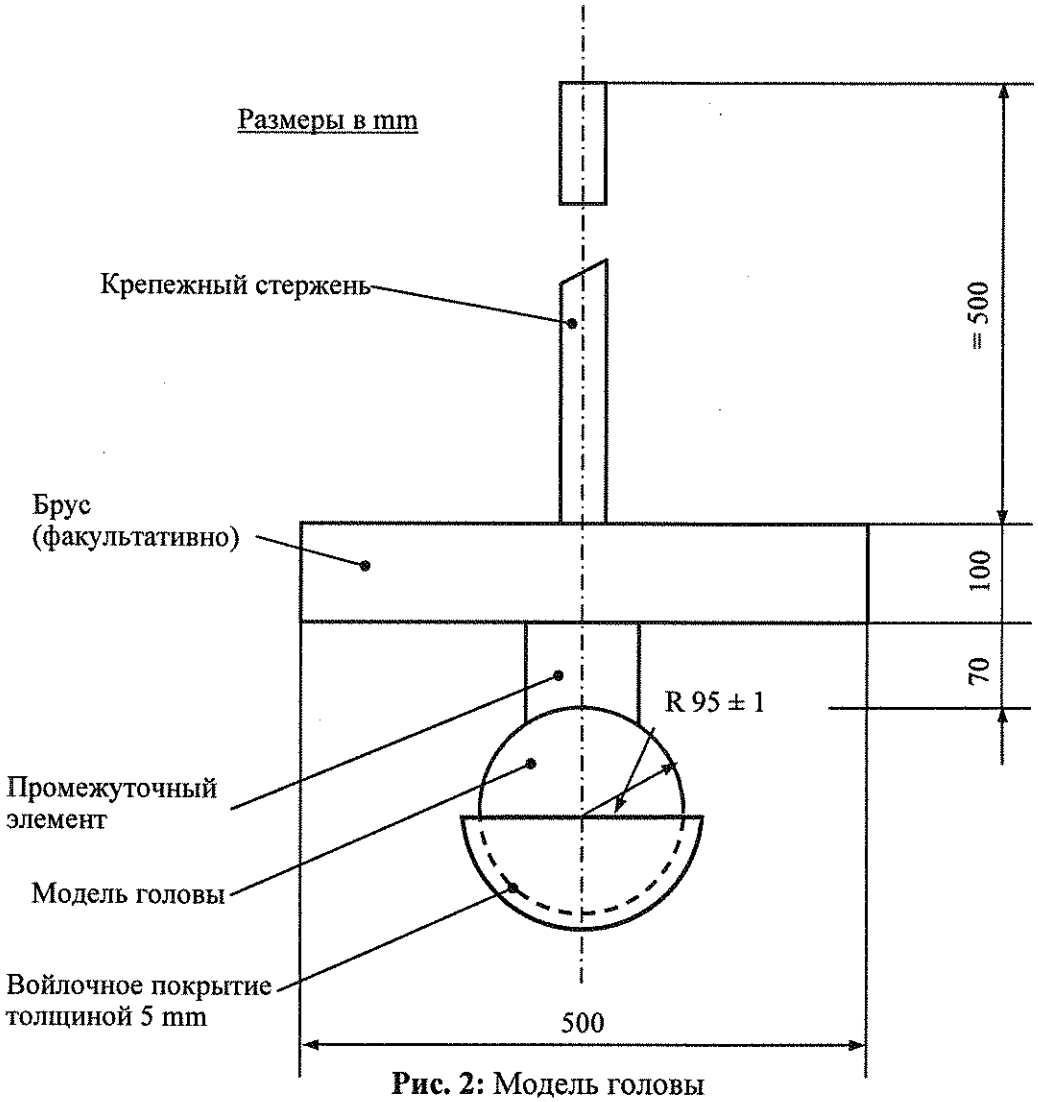


Рис. 2: Модель головы

3.1.2 Устройство сбрасывания модели головы в свободном падении с установленной высоты или устройство, позволяющее сообщать модели головы скорость, эквивалентную той, которая может быть достигнута при свободном падении. В случае использования устройства, сообщающего модели головы движение, допуск на скорость должен составлять ±1 % от скорости свободного падения.

3.1.3 Подставка, изображенная на рис. 3 и предназначенная для испытаний плоских образцов. Подставка состоит из двух стальных рам с краями шириной в 50 mm, которые накладываются одна на другую и которые снабжены резиновой облицовкой толщиной примерно 3 mm, шириной 15±1 mm и твердостью 70 IRHD. Верхняя рама прижимается к нижней по меньшей мере восемью болтами.

3.1.4 **Условия испытания**

Температура:	20 ± 5 °C
Давление:	860 - 1 060 mbar
Относительная влажность:	60 ± 20 %.

3.1.5 **Процедура**

3.1.5.1 Испытание на плоском образце

Плоский образец длиной 1 100±5/-2 mm и шириной 500+5/-2 mm выдерживается при постоянной температуре 20±5 °C в течение не менее четырех часов непосредственно до начала испытания.

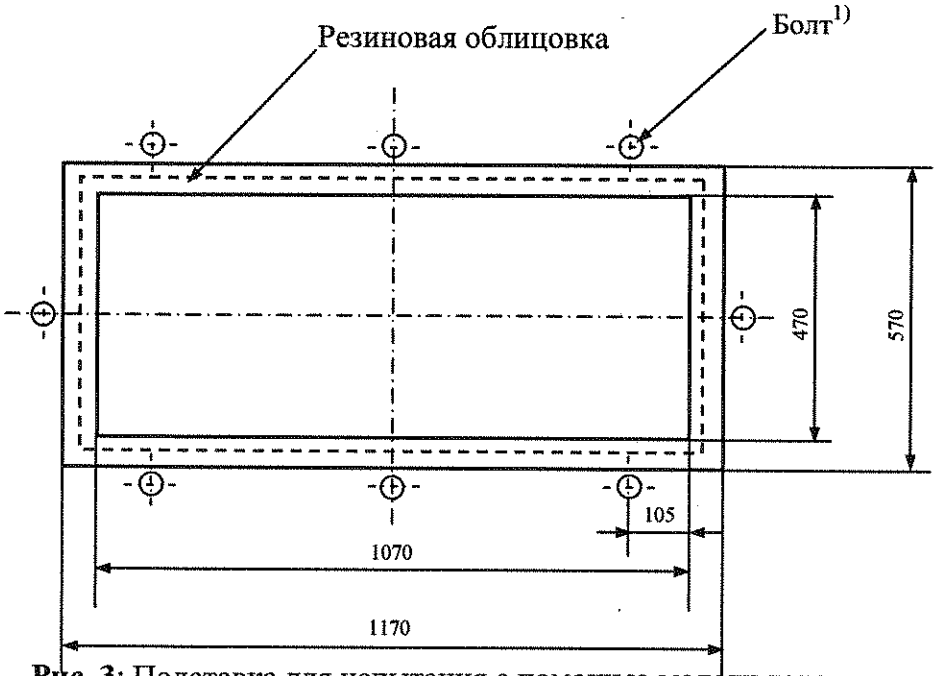


Рис. 3: Подставка для испытания с помощью модели головы
Размеры в mm

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

[1)] Минимальный рекомендуемый момент для M 20 равен 30 Nm (Нм).

Образец устанавливается в рамках подставки (пункт 3.1.3); он закрепляется болтами таким образом, чтобы смещение образца при испытании не превышало 2 mm. Плоскость образца должна быть как можно более перпендикулярна направлению удара модели головы. Точка удара должна находиться в пределах 40 mm от геометрического центра образца на той его поверхности, которая представляет внутреннюю сторону безопасного стекла, установленного на транспортном средстве. Модель головы должна удариться о стекло только один раз.

После двенадцати испытаний поверхность удара войлочной обшивки заменяется.

3.1.5.2 Испытание целого ветрового стекла (используется лишь при высоте падения не более 1,5 m)

Свободно положить ветровое стекло на подставку, используя в качестве прокладки резиновую ленту жесткостью 70 IRHD и толщиной примерно 3 mm, причем ширина соприкосновения по всему периметру должна составлять приблизительно 15 mm.

Подставка должна представлять собой жесткую деталь, соответствующую по форме ветровому стеклу, и обеспечивать, чтобы удар с помощью модели головы приходился на внутреннюю поверхность. В случае необходимости ветровое стекло зажимается на подставке.

Подставка должна устанавливаться на жесткой станине с прокладкой из резинового листа жесткостью 70 IRHD и толщиной примерно 3 mm. Поверхность ветрового стекла должна быть как можно более перпендикулярна направлению удара модели головы.

Точка удара должна находиться в пределах 40 mm от геометрического центра ветрового стекла на той его поверхности образца, которая представляет собой внутреннюю сторону безопасного стекла, установленного на транспортном средстве. С помощью модели головы должен быть произведен всего лишь один удар.

После двенадцати испытаний поверхность удара войлочной обшивки заменяется.

3.2 **Испытание на удар с использованием модели головы с измерением замедления**

3.2.1 Оборудование

В случае испытаний на удар с помощью модели головы с одновременным определением значений HIC сбрасываемый элемент представляет собой модель головы, изображенную на рис. 2.1. Общая масса модели головы должна составлять 10,0 + 0,2/–0,0 kg.

В середине несущей пластины (24) в центре тяжести установлен трехосный монтажный блок (26), на котором крепятся акселерометры (27). Акселерометры должны быть расположены взаимно перпендикулярно.

Основание (18) и покрытие (19), расположенные под несущей пластиной (24), обладают эластическими свойствами, в значительной мере сходными со свойствами человеческого черепа. Эластические свойства модели головы в момент удара определяются твердостью и толщиной прокладочного кольца (13) и основания.

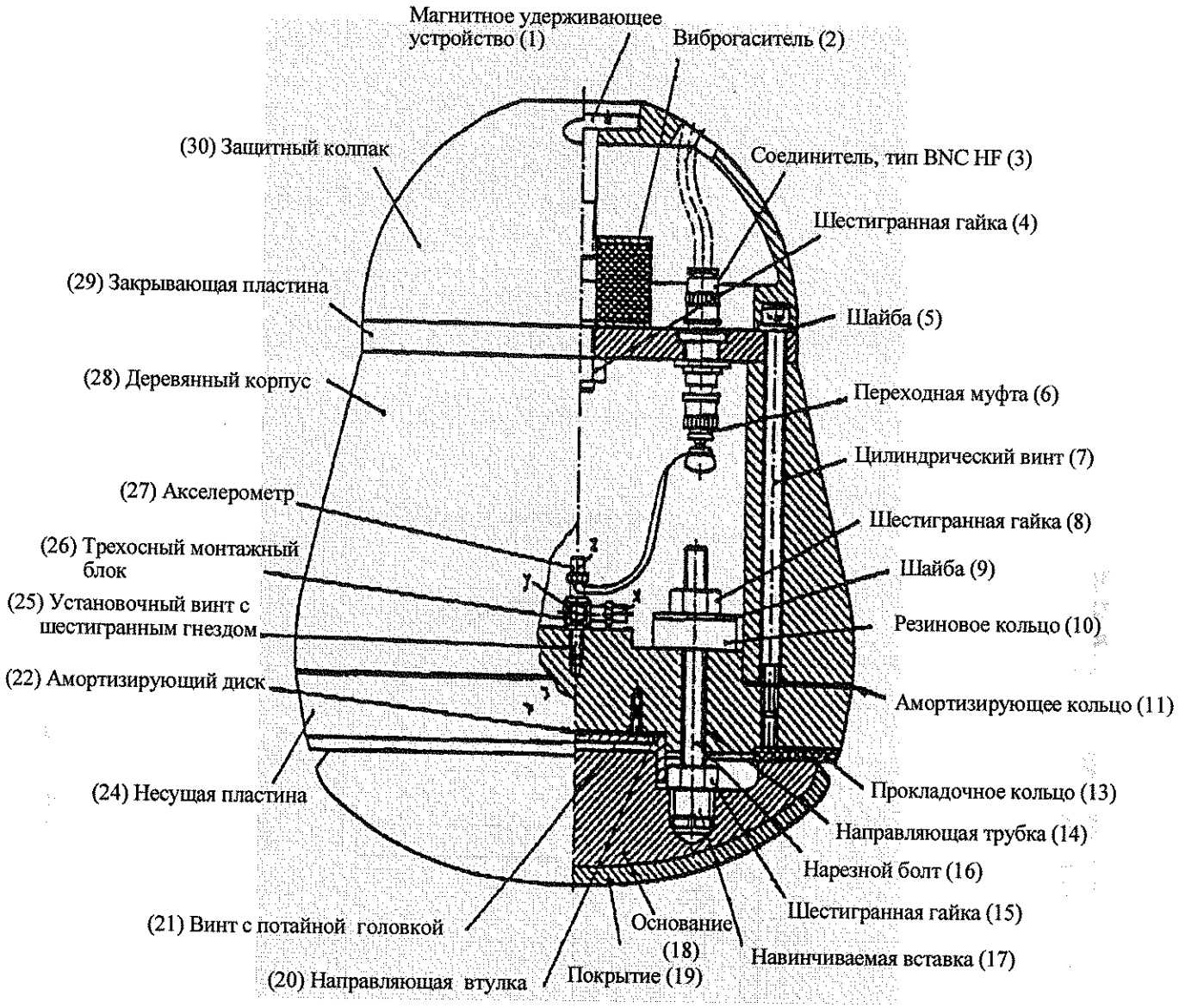


Рис. 2.1: 10-килограммовая модель головы

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Перечень составных элементов 10-килограммовой модели головы, изображенной на рис. 2.1

№	Количество элементов	Стандартное обозначение	Материал	Примечания
1	1	Магнитное удерживающее устройство	Сталь DIN 17100	-
2	1	Виброгаситель	Резина/сталь	Диаметр: 50 mm Толщина: 30 mm Резьба: M10
3	4	Соединитель, тип BNC HF	-	-
4	1	Шестигранная гайка DIN 985	-	-
5	6	Шайба DIN 125	-	-
6	3	Переходная муфта	-	-
7	6	Цилиндрический винт DIN 912	-	-
8	3	Шестигранная гайка	-	-
9	3	Шайба	Сталь DIN 17100	Диаметр отверстия: 8 mm Наружный диаметр: 35 mm Толщина: 1,5 mm
10	3	Резиновое кольцо	Резина, твердость IRHD 60	Диаметр отверстия: 8 mm Наружный диаметр: 30 mm Толщина: 10 mm
11	1	Амортизирующее кольцо	Упаковочная бумага	Диаметр отверстия: 120 mm Наружный диаметр: 199 mm Толщина: 0,5 mm
12	-	-	-	-
13	1	Прокладочное кольцо	Бутадиеновый каучук, твердость IRHD около 80	Диаметр отверстия: 129 mm Наружный диаметр: 192 mm Толщина: 4 mm
14	3	Направляющая трубка	Политетрафтор-этилен (PTFE)	Внутренний диаметр: 8 mm Наружный диаметр: 10 mm Длина: 40 mm
15	3	Шестигранная гайка	-	-
16	3	Нарезной болт DIN 976	-	-
17	3	Навинчиваемая вставка	Литой сплав DIN 1709-GD-CuZn 37Pb	-
18	1	Основание	Полиамид 12	-
19	1	Покрытие	Бутадиеновый каучук	Толщина: 6 mm С выступом с одной стороны
20	1	Направляющая втулка	Сталь DIN 17100	-
21	4	Винт с потайной головкой	-	-
22	1	Амортизирующий диск	Упаковочная бумага	Диаметр: 65 mm Толщина: 0,5 mm
23	-	-	-	-
24	1	Несущая пластина	Сталь DIN 17100	-
25	1	Установочный винт с шестигранным гнездом	Класс прочности 45N (H)	-
26	1	Трехосный монтажный блок	-	-
27	3	Акселерометр	-	-
28	1	Деревянный корпус	Граб, клееные листы	-
29	1	Закрывающая пластина	Сплав (AlMg5)	-
30	1	Защитный колпак	Полиамид 12	-

3.2.2 Регулировка и калибровка

Для проведения испытания на удар с помощью модели головы модель головы прикрепляется к поперечной балке направляющей системы (рис. 2.2) и поднимается на требуемую высоту сбрасывания при помощи подъемного устройства. В ходе испытания поперечная балка с прикрепленной моделью головы высвобождается из исходного положения. При прохождении луча, падающего на регулируемый по высоте фотоэлемент, модель головы отделяется от поперечной балки, поперечная балка задерживается амортизаторами, а модель головы падает на образец.

Сбрасывающее устройство и кабель измерительной аппаратуры не должны придавать никакого импульса модели головы, с тем чтобы она получала ускорение лишь под действием силы тяжести и падала вертикально.

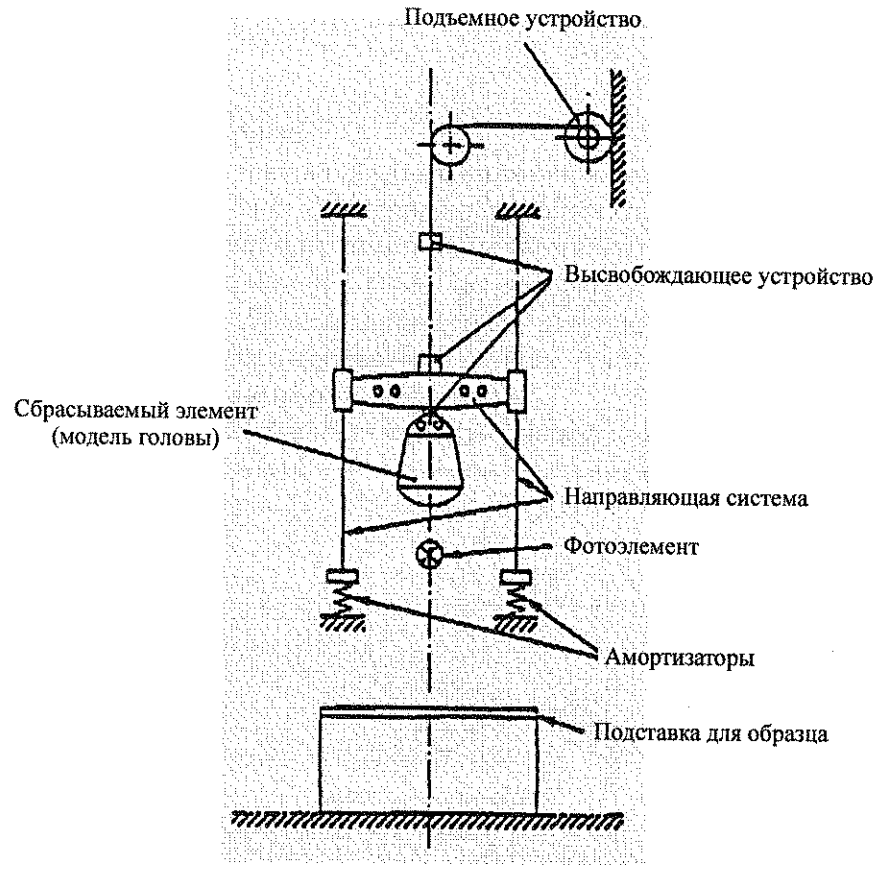


Рис. 2.2: Установка для испытания на удар с помощью модели головы с измерением замедления

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

3.2.2.1 Измерительный прибор, позволяющий определять значения HIC при помощи модели головы, описан в пункте 3.2.1.

3.2.2.2 Оборудование для калибровки модели головы

Сбрасывающее устройство должно обеспечивать возможность установки высоты сбрасывания в пределах от 50 mm до 254 mm с точностью до 1 mm. Для малых значений высоты сбрасывания наличие направляющей системы не является необходимым.

Ударная пластина должна быть изготовлена из стали и должна иметь размер 600 x 600 mm и толщину не менее 50 mm. Ударная поверхность должна быть полированной и должна иметь следующие характеристики: шероховатость поверхности R_{max} = 1 mkm, допуск по плоскости t = 0,05 mm.

3.2.2.3 Калибровка и регулировка модели головы

Перед каждой серией испытаний и не реже чем через каждые 50 испытаний в рамках одной серии модель головы должна подвергаться калибровке и регулировке, если это необходимо.

Ударная пластина должна быть чистой и сухой и в ходе испытания должна быть прочно закреплена на бетонной опоре.

Модель головы вертикально сбрасывается на ударную пластину. Значения высоты сбрасывания (измеренные от наинизшей точки модели головы до поверхности ударной пластины) составляют 50, 100, 150 и 254 mm. Должны регистрироваться кривые замедления.

Наибольшие значения замедления a_z по оси z при различных значениях высоты сбрасывания должны находиться в пределах, указанных в нижеследующей таблице:

Высота сбрасывания, mm	**Наибольшее замедление a_z, кратное ускорению свободного падения g**
50	64 ± 5
100	107 ± 5
150	150 ± 7
254	222 ± 12

Кривые замедления должны основываться на унимодальной вибрации. В диапазоне свыше 100 g кривая замедления для высоты сбрасывания 254 mm должна иметь значения не менее 1,2 ms и не более 1,5 ms.

Если требования, изложенные в пункте 3.2.2.3, не выполняются, то должна быть произведена корректировка эластических свойств модели головы посредством изменения толщины прокладочного кольца (13) на несущей пластине (24). Регулировка может производиться при помощи трех самоконтрящихся шестигранных гаек (8) на резьбовых болтах (16), которые прикрепляют основание (18) к несущей пластине (24). Резиновые кольца (10) под шестигранными гайками (8) не должны быть ломкими или иметь трещины.

В случае повреждения покрытия (19) ударной поверхности и прокладочного кольца (13) они должны быть немедленно заменены, особенно когда регулировка модели головы становится невозможной.

3.2.3 Подставка для испытания плоских образцов должна соответствовать описанию, содержащемуся в пункте 3.1.3.

3.2.4 Условия испытания оговорены в пункте 3.1.4.

3.2.5 Испытания целых стекол (используются при высоте сбрасывания от 1,5 m до 3 m). Свободно положить стекло на подставку, используя в качестве прокладки резиновую ленту жесткостью 70 IRHD и толщиной примерно 3 mm.

Стекло зажимается на подставке при помощи соответствующих приспособлений. Поверхность стекла должна быть как можно более перпендикулярна направлению удара модели головы. Точка удара модели головы должна находиться в пределах 40 mm от

геометрического центра стекла на той поверхности образца, которая представляет собой внутреннюю сторону пластикового стекла, установленного на транспортном средстве. Модель головы должна удариться о стекло только один раз.

Вначале выбирается первоначальная высота сбрасывания; в ходе каждого последующего испытания высота увеличивается на 0,5 m. В момент удара должны регистрироваться значения замедления a_x, a_y и a_z в зависимости от времени t.

После проведения испытаний проводится проверка на предмет того, не сместился ли край стекла на подставке более чем на 2 mm и было ли соблюдено требование относительно точки удара. Для вертикального удара значения ускорения a_x и a_y должны составлять менее 0,1 a_z.

3.2.6 Оценка

Кривые замедления должны оцениваться следующим образом:

Результирующее замедление $a_{res}(t)$ в центре тяжести, вычисляемое по приведенной ниже формуле (1) на основе полученных кривых замедления $a_x(t)$, $a_y(t)$ и $a_z(t)$, должно быть кратным ускорению свободного падения.

$$(1)\ a_{res}(t) = \left(a_x^2(t) + a_y^2(t) + a_z^2(t)\right)^{1/2}.$$

Должны определяться время, в течение которого замедление a_{res} непрерывно превышает 80 g, и наибольшее значение замедления a_{res}. Значение HIC, являющееся показателем степени опасности получения серьезных черепно-мозговых травм, вычисляется по следующей формуле (2):

$$(2)\ HIC = (t_2 - t_1)^{-1,5}\left(\int_{t_1}^{t_2} a_{res}(t)dt\right)^{2,5}.$$

Пределы интегрирования t_1 и t_2 должны выбираться таким образом, чтобы интеграл имел максимальное значение.

4. Испытание на абразивную стойкость

4.1 **Оборудование**

4.1.1 Приспособление для испытания на абразивную стойкость[2)], схематически изображенное на рис. 4, состоит из следующих элементов:

диска, вращающегося в горизонтальной плоскости вокруг своего центра против часовой стрелки со скоростью 65-75 r/min (об/мин.);

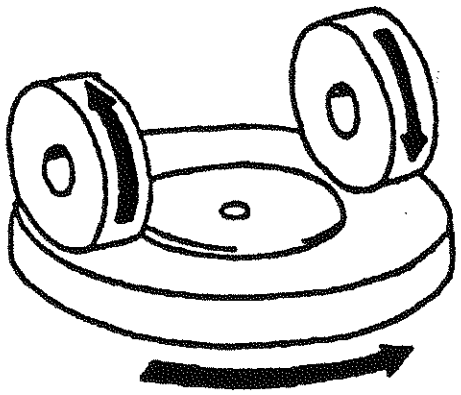


Рис. 4: Схема приспособления для проведения испытания на абразивную стойкость

двух нагруженных параллельных валиков, на каждом из которых закреплен специальный абразивный ролик, свободно вращающийся вокруг горизонтальной оси на шарикоподшипниках;

[2)] Приемлемое приспособление для испытания на абразивную стойкость поставляется компанией "Теледин Тейбер" (Соединенные Штаты Америки).

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

каждый ролик оказывает на испытываемый образец давление, соответствующее массе 500 g.

Вращающийся диск абразивного приспособления должен равномерно вращаться в одной плоскости (отклонение от этой плоскости не должно превышать ±0,05 mm на расстоянии 1,6 mm от внешнего края диска).

Ролики устанавливаются таким образом, чтобы при их соприкосновении с вращающимся образцом они вращались в противоположные стороны и оказывали компрессивное и абразивное воздействие по кривым линиям на кольцо площадью приблизительно 30 sm^2 дважды за один оборот образца.

4.1.2 Абразивные ролики[3)] имеют диаметр 45-50 mm и ширину 12,5 mm. Они изготавливаются из специального тонкоизмельченного абразивного материала, который связывается резиновой массой средней твердости. Ролики должны иметь твердость 72 ± 5 IRHD, которая замеряется в четырех точках, находящихся на равном расстоянии от средней линии абразивной поверхности, причем давление оказывается в вертикальном направлении по диаметру ролика; показания снимаются через 10 сек. после начала приложения давления.

Абразивные ролики должны притираться медленными движениями на плоском стеклянном листе, с тем чтобы можно было получить максимально плоскую поверхность.

4.1.3 Источник света, стоящий из лампы накаливания, нить которой помещена в оболочку, имеющую форму параллелепипеда со сторонами 1,5 mm x 1,5 mm x 3 mm. Напряжение на нити накала должно быть таким, чтобы цветовая температура составляла 2 856 ± 50 K. Колебание напряжения должно быть в пределах ±1/1000. Измерительный прибор, используемый для проверки этого напряжения, должен обладать достаточной точностью.

4.1.4 Оптическая система, состоящая из линзы с фокусным расстоянием f, равным не менее 500 mm, и с устраненной хроматической аберрацией. Полная апертура линзы не должна превышать f/20. Расстояние между линзой и источником света должно быть отрегулировано таким образом, чтобы получить в достаточной степени параллельный пучок лучей. Для ограничения диаметра пучка света до 7 ± 1 mm используется диафрагма. Эта диафрагма помещается на расстоянии 100 ± 50 mm от линзы со стороны, противоположной источнику света.

4.1.5 Измерительный прибор, работающий с использованием диффузного света (см. рис. 5), состоит из фотоэлемента с интегрирующей сферой диаметром 200-250 mm; в этой сфере должны быть проделаны отверстия для входа и выхода света. Входное отверстие должно быть круглым, и его диаметр должен по меньшей мере в два раза превышать диаметр пучка света. На выходном отверстии в сфере должна быть установлена либо световая ловушка, либо отражатель - в зависимости от способа испытания, указанного в пункте 4.4.3 ниже. Световая ловушка должна полностью поглощать весь свет, когда образец не находится в пучке света.

Ось пучка света должна проходить через центр входного и выходного отверстия. Диаметр выходного отверстия b должен равняться 2 a.tg 4°, где a. - диаметр сферы. Фотоэлемент должен быть помещен таким образом, чтобы на него не попадал свет, выходящий непосредственно из входного отверстия или отражателя.

Внутренние поверхности интегрирующей сферы и отражателя должны иметь практически одинаковый коэффициент отражения; они должны быть матовыми и неселективными.

Выходной сигнал фотоэлемента должен быть линейным с допуском ±2 % в диапазоне применяемой интенсивности света. Прибор должен быть выполнен таким образом, чтобы стрелка гальванометра не отклонялась, когда сфера не освещена.

Весь прибор необходимо проверять через регулярные интервалы с помощью калиброванных эталонов ослабления пучка света.

[3)] Приемлемые абразивные ролики поставляются компанией "Теледин Тейбер" (Соединенные Штаты Америки).

Если осуществляются измерения уменьшения видимости с помощью оборудования или в соответствии с методами, отличными от оборудования и методов, описанных выше, то при необходимости полученные результаты должны корректироваться, с тем чтобы согласовать их с результатами, которые были получены при помощи измерительного прибора, описанного выше.

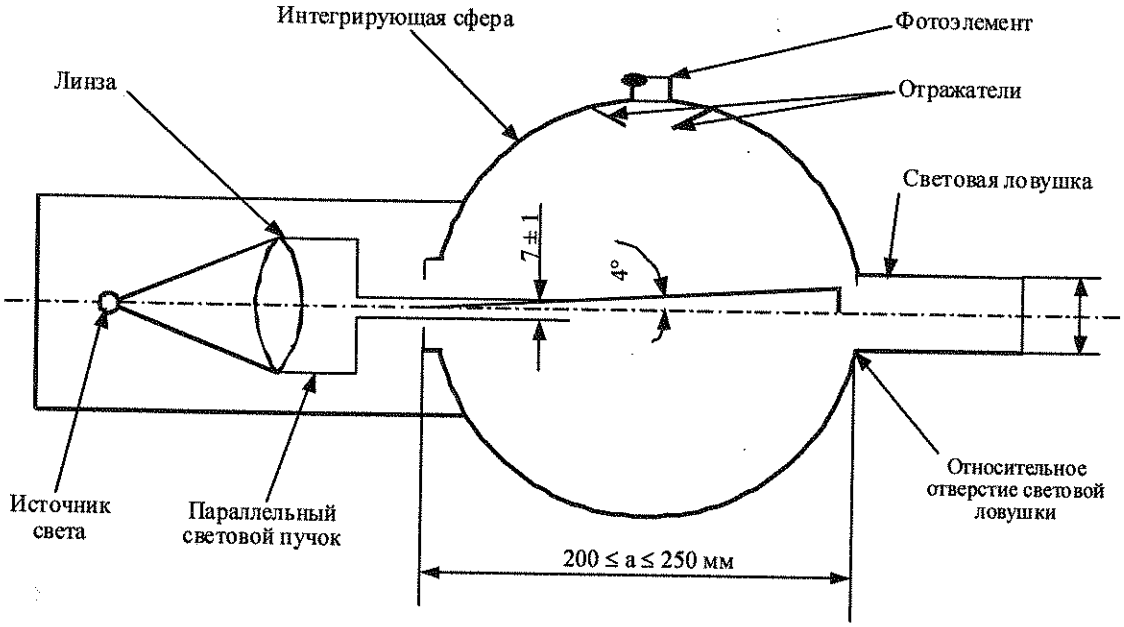


Рис 5: Прибор для измерения уменьшения видимости

4.2 **Условия испытания**

Температура:	20 ± 5 °C
Давление:	860 - 1 060 mbar
Относительная влажность:	60 ± 20 %

4.3 **Испытательные образцы**

Образцы должны быть плоскими, квадратной формы, со стороной 100 mm; их поверхности должны быть достаточно ровными и параллельными, в центре должно быть просверлено, в случае необходимости, отверстие для крепления диаметром $6{,}4\ ^{+\ 0{,}2}_{-\ 0}$ mm.

4.4 **Метод испытания**

Испытание должно проводиться на той стороне образца, которая представляет собой внешнюю часть, когда оно установлено на транспортном средстве, а также на внутренней стороне, если она имеет пластмассовое покрытие.

4.4.1 Непосредственно до и после испытания на абразивную стойкость с образцами необходимо провести следующие операции по чистке:

a) протирка с помощью льняной тряпки и чистой проточной воды;

b) полоскание с помощью дистиллированной или обессоленной воды;

c) сушка с помощью потока кислорода или азота;

d) устранение всех возможных следов воды посредством легкого протирания влажной льняной тряпкой. В случае необходимости сушка осуществляется с помощью легкого сжатия образца между двумя льняными тряпками.

Применение ультразвука не допускается. После чистки образцы следует брать лишь за края, и их поверхность необходимо предохранять от порчи или загрязнения.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

4.4.2 Образцы в течение не менее 48 часов подвергаются воздействию температуры 20 ± 5 °С и относительной влажности 60 ± 20 %.

4.4.3 Образец помещается непосредственно перед входным отверстием интегрирующей сферы. Угол между нормалью к ее поверхности и осью пучка света не должен превышать 8°.

Снимаются следующие четыре показания:

Показание	С образцом	Со световой ловушкой	С отражателем	Соответствующее количество
T_1	Нет	Нет	Да	Количество падающего света
T_2	Да	Нет	Да	Общее количество света, прошедшее через образец
T_3	Нет	Да	Нет	Количество света, рассеянного аппаратурой
T_4	Да	Да	Нет	Количество света, рассеянного аппаратурой и образцом

Снимаются показания T_1, T_2, T_3, T_4 также и при других указанных положениях образца для определения его однородности.

Рассчитывается полный коэффициент пропускания по формуле $T_t = T_2/T_1$.

Рассчитывается коэффициент диффузного пропускания T_d по формуле:

$$T_d = \frac{T_4 - T_3(T_2/T_1)_n}{T_1 - T_3}$$

Рассчитывается процент уменьшения видимости или ослабления света за счет рассеивания либо того и другого по следующей формуле.

Уменьшение видимости и/или ослабление света за счет

$$\text{рассеивания} = \frac{T_d}{T_t} x\,100\%$$

Измеряется уменьшение первоначальной видимости образца по крайней мере в четырех точках, равномерно расположенных на поверхности, не подвергнутой абразивной обработке, в соответствии с вышеупомянутой формулой. Вычисляется средняя величина на основании результатов, полученных для каждого образца. Вместо проведения четырех измерений можно получить среднюю величину посредством вращения образца с постоянной скоростью не менее трех оборотов в секунду.

Для каждого типа безопасного стекла проводятся три испытания при одинаковой нагрузке. Уменьшение светопропускаемости используется в качестве меры остаточного истирания после того, как образец был подвергнут испытанию на абразивную стойкость.

Замеряется рассеивание света поверхностью, подвергнутой истиранию, по крайней мере в четырех точках, равномерно расположенных по этой поверхности в соответствии с вышеупомянутой формулой. Выводится средняя величина на основании результатов, полученных для каждого образца. Вместо проведения четырех измерений можно получить среднюю величину посредством вращения образца с постоянной скоростью не менее трех оборотов в секунду.

4.5 Испытание на абразивную стойкость проводится лишь в том случае, если лаборатория, проводящая испытание, сочтет это необходимым с надлежащим учетом данных, которыми она располагает.

За исключением стекол из стеклопластика, в случае изменения толщины прослойки или материала, как правило, нет необходимости проводить дальнейшие испытания.

4.6 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

5. Испытание на жаропрочность

5.1**Метод испытания**

Три образца или три пробы квадратной формы размером не менее 300 mm x 300 mm, вырезанные в лаборатории из трех ветровых стекол или из трех других стекол, у которых одна из сторон является частью верхнего края окна, нагреваются до 100 °C. Эта температура поддерживается в течение двух часов, затем образцы охлаждаются до комнатной температуры. Если обе внешние поверхности безопасного стекла изготовлены из неорганического материала, то испытание можно проводить, погрузив вертикально образец в кипящую воду на установленный период времени и приняв меры предосторожности против нежелательного термического удара. Если образцы вырезаны из ветрового стекла, то одна из их сторон должна быть частью края ветрового стекла.

5.2 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

	Бесцветная	**Окрашенная**
Окраска прослойки	1	2

Другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

5.3 **Толкование результатов**

5.3.1 Считается, что испытание на жаропрочность дало положительные результаты, если на расстоянии более 15 mm от необрезанного края или 25 mm от обрезанного края испытательной пробы или образца либо на расстоянии не более 10 mm от любых трещин, которые могут возникнуть во время испытания, не появилось пузырей или каких-либо других дефектов.

5.3.2 Считается, что комплект проб или образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к жаропрочности, если выполняется одно из следующих условий:

5.3.2.1 все испытания дают положительные результаты или

5.3.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенная на новом комплекте проб или образцов, дает положительные результаты.

6. Испытание на стойкость к воздействию излучения

6.1 **Метод испытания**

6.1.1 Оборудование

6.1.1.1 Источник излучения представляет собой ртутную лампу среднего давления, состоящую из установленной вертикально кварцевой трубки, не вырабатывающей озон. Номинальные размеры лампы должны составлять 360 mm в длину и 9,5 mm в диаметре. Длина дуги должна составлять 300 ± 4 mm. Мощность источника питания лампы должна быть 750 ± 50 W.

Могут использоваться любые другие источники излучения, оказывающие такое же действие, как и вышеупомянутая лампа. Для того чтобы проверить, что действие другого источника света является таким же, необходимо провести сравнение, измерив количество испускаемой энергии в диапазоне волн от 300 до 450 nm (нанометров), причем волны другой длины должны быть устранены с помощью соответствующих фильтров. В этом случае с этими фильтрами должен использоваться другой источник, заменяющий лампу.

В случае стекол, для которых не существует удовлетворительного соотношения между этим испытанием и условиями эксплуатации, необходимо пересмотреть условия испытания.

6.1.1.2 Трансформатор питания и конденсатор, которые могут подавать на лампу (пункт 6.1.1.1) пусковое пиковое напряжение минимум 1100 V и рабочее напряжение 500 ± 50 V.

6.1.1.3 Приспособление, предназначенное для установки и вращения образцов со скоростью 1-5 оборотов в минуту вокруг источника излучения, помещенного в центре, и обеспечивающее постоянное воздействие этого источника на образец.

6.1.2 **Испытательные образцы**

6.1.2.1 Размеры образцов должны составлять 76 mm x 300 mm.

6.1.2.2 Образцы вырезаются в лаборатории из верхней части стекол таким образом, чтобы:

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

для стекол, не являющихся ветровыми, верхний край образца являлся верхним краем стекла;

для ветровых стекол верхний край образца являлся верхней границей зоны измерения и определения коэффициента нормального пропускания света в соответствии с пунктом 9.1.2.2 настоящего приложения.

6.1.3 Метод испытания

Проверяется коэффициент нормального пропускания света через три образца до начала испытания и в соответствии с процедурой, изложенной в пунктах 9.1.1-9.1.2 настоящего приложения. Часть каждого образца предохраняется от измерения, а затем образцы помещаются в испытательное приспособление таким образом, чтобы их продольная ось была параллельна оси лампы и находилась от нее на расстоянии 230 mm. Температура образца поддерживается в пределах 45 ± 5 °C на протяжении всего испытания.

Образцы помещаются перед лампой стороной, представляющей внешнюю сторону стекла транспортного средства. Для типа лампы, описанного в пункте 6.1.1.1, время облучения должно составлять 100 часов. После облучения вновь замеряется коэффициент пропускания света каждого образца на поверхности, подвергшейся облучению.

6.1.4 Каждая проба или образец (всего три предмета) подвергается в соответствии с процедурой, описанной выше, излучению такой силы, чтобы излучение в каждой точке пробы или образца оказывало на используемую прослойку такое же воздействие, что и солнечное излучение в 1 400 W/m^2 в течение 100 часов.

6.2 **Индекс трудности второстепенных характеристик**

	Бесцветная	**Окрашенная**
Окраска стекла	2	1
Окраска прослойки	1	2

Другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

6.3 **Толкование результатов**

6.3.1 Считается, что испытание на стойкость к излучению дает положительные результаты, если выполнены следующие условия:

6.3.1.1 Общий коэффициент пропускания света, измеряемый в соответствии с пунктами 9.1.1 и 9.1.2 настоящего приложения, составляет не менее 95 % начальной величины до облучения и в любом случае не опускается:

6.3.1.1.1 ниже 70 % для стекол, которые не являются ветровыми и которые должны удовлетворять предписаниям, касающимся поля обзора водителя во всех направлениях;

6.3.1.1.2 ниже 70 % для ветровых стекол в зоне измерения направленного пропускания света в соответствии с пунктом 9.1.2.2 ниже.

6.3.1.2 При рассмотрении пробы или образца на белом фоне после облучения может появиться легкая окрашенность, однако появления других дефектов не допускается.

6.3.2 Считается, что комплект деталей или образцов, представленных на официальное утверждение, отвечает требованиям, предъявляемым к стабильности характеристик, если выполняется одно из следующих условий:

6.3.2.1 Все испытания дают положительные результаты.

6.3.2.2 Одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте проб и образцов, дала положительные результаты.

6.4 **Устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий**

6.4.1 Метод испытания

6.4.1.1 Оборудование

6.4.1.1.1 Длиннодуговая ксеноновая лампа

В экспонирующей установке[4)] в качестве источника излучения используется длиннодуговая ксеноновая лампа, однако допускаются и другие средства, обеспечивающие требуемый уровень ультрафиолетовой экспозиции. Преимущество длиннодуговой

ксеноновой лампы состоит в том, что при условии использования надлежащих фильтров и правильной эксплуатации она может давать излучение, которое по своему спектральному составу является весьма близким к прямому солнечному свету. Для этого кварцевая газоразрядная ксеноновая трубка должна быть снабжена одним или несколькими соответствующими оптическими фильтрами из боросиликатного стекла[5]. Питание на ксеноновую лампу подается от соответствующего источника электрического тока частотой 50 или 60 Hz с использованием надлежащих преобразователей реактивного сопротивления и другого электрооборудования.

Экспонирующая установка должна включать оборудование, необходимое для измерения и/или контроля следующих параметров:

–энергетическая освещенность;

–температура черной поверхности;

–интенсивность разбрызгивания воды;

–программа или цикл эксплуатации.

Экспонирующая установка должна быть изготовлена из инертных материалов, не загрязняющих воду, которая используется в ходе испытания.

Энергетическая освещенность должна измеряться на поверхности испытательного образца и контролироваться в соответствии с рекомендациями изготовителя экспонирующей установки.

Должна измеряться или вычисляться степень экспонирования совокупным ультрафиолетовым излучением[6] (в джоулях на квадратный метр), которая должна рассматриваться как основной параметр экспонирования испытательного образца.

6.4.1.2 Испытательные образцы

Испытательные образцы, как правило, должны иметь размеры, указанные в соответствующем методе испытания для характеристики или характеристик, подлежащих измерению после экспонирования.

Количество контрольных и испытательных образцов для каждого условия испытания или этапа экспонирования, помимо образцов, необходимых для визуальной оценки, определяется с учетом методов испытания.

Визуальную оценку рекомендуется проводить на самых крупных испытательных образцах.

6.4.1.3 Процедура

В соответствии с пунктом 9.1 настоящего приложения измеряется коэффициент пропускания света на экспонируемом образце (образцах). В соответствии с пунктом 4 настоящего приложения измеряется степень абразивной стойкости поверхности (поверхностей) контрольного образца (образцов). К лампе должна быть обращена та поверхность каждого испытательного образца, которая являлась бы наружной поверхностью стекла на транспортном средстве. Другие условия экспонирования являются следующими:

6.4.1.3.1 Варьирование энергетической освещенности не должно превышать ± 10 % в пределах всей поверхности испытательного образца.

6.4.1.3.2Через надлежащие промежутки времени прочищаются фильтры лампы с использованием моющего средства и воды. Ксеноновые дуговые фильтры подлежат замене в соответствии с рекомендациями изготовителя оборудования.

6.4.1.3.3 Температура в пределах экспонирующей установки в ходе сухой части цикла должна регулироваться посредством обеспечения циркуляции воздуха с достаточной интенсивностью для поддержания постоянной температуры черной поверхности.

---

[4] Например, типа "Atlas Ci Series, Heraeus Xenotest Series" или "Suga WEL-X".

[5] Например, "Corning 7740 Pyrex" или "Heraeus Suprax".

[6] Совокупным ультрафиолетовым излучением считается все излучение с длиной волны менее 400 nm (нм).

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

В экспонирующей установке, где используется ксеноновая дуговая лампа, эта температура должна составлять 70 ± 3 °C согласно показаниям термометра для измерения температуры черной поверхности или эквивалентного измерительного прибора.

Термометр для измерения температуры черной поверхности должен быть установлен на стенде для испытательного образца, и показания должны сниматься в той точке, где под действием светового излучения создается максимальная температура.

6.4.1.3.4 В ходе сухой части цикла относительная влажность в пределах экспонирующей установки должна поддерживаться на уровне 50 ± 5 %.

6.4.1.3.5 Деионизированная вода, используемая в ходе влажного цикла, должна содержать твердые частицы диоксида кремния в объеме не более одной части на миллион и не должна оставлять на испытательных образцах никаких постоянных осаждений или остатков, которые могли бы оказать влияние на последующие измерения.

6.4.1.3.6 Показатель pH воды должен находиться в пределах 6,0-8,0, а проводимость должна составлять менее 5 μS (мксим).

6.4.1.3.7 Вода, подаваемая в экспонирующую установку, должна иметь температуру, обычную для данных условий окружающей среды.

6.4.1.3.8 Вода должна попадать на испытательные образцы в мелко распыленном виде и в достаточном объеме для того, чтобы равномерно смачивать испытательные образцы сразу же по достижении их поверхности.

Распыленный водный поток должен быть направлен лишь на ту поверхность испытательного образца, которая обращена к источнику света. Рециркуляция распыляемой воды или погружение испытательных образцов в воду не допускаются.

6.4.1.3.9 Испытательные образцы должны вращаться вокруг световой дуги в целях обеспечения единообразного распределения света. Все позиции в экспонирующей установке должны быть заполнены испытательными образцами или заменяющими их моделями в целях поддержания единообразного распределения температуры. Испытательные образцы должны быть установлены в рамках, причем задняя поверхность должна быть обращена к стенам испытательной камеры. Однако на заднюю поверхность образцов не должен попадать свет, отраженный от стенок камеры. При необходимости образцы могут быть защищены от попадания такого отраженного света, если только это не препятствует свободной циркуляции воздуха у поверхности образца.

6.4.1.3.10 Экспонирующая установка должна функционировать таким образом, чтобы обеспечивались непрерывное освещение и периодическая подача распыленной воды с двухчасовой цикличностью. Каждый двухчасовой цикл должен быть разделен на периоды, в течение которых испытательные образцы подвергаются воздействию света без смачивания в течение 102 min (минут) и воздействию света со смачиванием в течение 18 min (минут).

6.4.1.4 Оценка

После экспонирования испытательные образцы при необходимости могут подвергаться очистке в соответствии с рекомендациями их изготовителя в целях удаления любых присутствующих отложений.

Проводится визуальная оценка состояния образцов, подвергнутых испытанию, на предмет:

–вздутия

–цвета

–помутнения

–заметного разложения.

Измеряется коэффициент пропускания света на образцах, подвергнутых испытанию.

6.4.1.5 Толкование результатов

Результаты визуальной оценки образцов, подвергнутых испытанию, регистрируются, и внешний вид каждого из них сопоставляется с внешним видом контрольных образцов, не подвергавшихся экспонированию.

Измеренный коэффициент направленного пропускания света не должен отличаться от показателей первоначальных испытаний на образцах, не подвергавшихся экспонированию, более чем на 5 % и не должен быть ниже: 70 % в случае ветрового стекла и стекла, не являющегося ветровым, которое расположено в том месте, где необходимо обеспечение видимости для водителя.

7. Испытание на влагоустойчивость

7.1 **Метод испытания**

Три пробы или три образца квадратной формы размерами не менее 300 mm x 300 mm выдерживаются в вертикальном положении в течение двух недель в закрытой камере, где поддерживается температура 50 °C±2 °C и относительная влажность 95 °C±4 %. В случае жестких пластмассовых стекол и двойных жестких пластмассовых стекол отбирается десять образцов.

Образцы подготавливаются таким образом, чтобы:

- по крайней мере один край образцов совпадал с краем стекла;
- между этими образцами было надлежащее расстояние (если в одно и то же время испытанию подвергаются несколько образцов).

Принимаются меры для того, чтобы конденсированная влага, собирающаяся на стенках или потолке камеры, в которой проводится испытание, не попадала на образцы.

7.2 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

	Бесцветная	**Окрашенная**
Окраска прослойки	1	2

Другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

7.3 **Толкование результатов**

7.3.1 Считается, что безопасное стекло удовлетворяет требованиям к влагоустойчивости, если на расстоянии более 10 mm от необрезанных краев или на расстоянии более 15 mm от обрезанных краев по истечении двух часов при температуре окружающей среды для обычных и упрочненных многослойных безосколочных стекол и по истечении 48 часов при температуре окружающей среды для стекол с пластиковым покрытием и стекол из стеклопластика не замечено никаких существенных изменений.

7.3.2 Считается, что комплект деталей или образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к влагоустойчивости, если выполняется одно из следующих условий:

7.3.2.1 Все испытания дали положительные результаты.

7.3.2.2 Одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала положительные результаты.

8. Испытание на стойкость к воздействию колебаний температуры

8.1 **Метод испытания**

Два образца размером 300 x 300 mm помещаются в контейнер, где они выдерживаются при температуре -40±5 °C в течение шести часов; затем они переносятся на открытый воздух, температура которого равна 23±2 °C, и выдерживаются в этих условиях в течение одного часа или до тех пор, пока температура образцов не поднимется до температуры окружающего воздуха. После этого они на три часа помещаются в поток воздуха с температурой 72±2 °C. Затем образцы выносятся на открытый воздух, температура которого равна 23±2 °C, и после их охлаждения до этой температуры они подвергаются осмотру.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

8.2 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

	Бесцветная	**Окрашенная**
Окраска пластмассовой прослойки или пластмассового покрытия	1	2

Другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

8.3 **Толкование результатов**

Считается, что образцы выдержали испытание на стойкость к воздействию колебаний температуры, если на них не появилось трещин, не понизилась степень их прозрачности, не произошло разделения слоев или не появилось других заметных дефектов.

9. Оптические свойства

9.1 **Испытание на пропускание света**

9.1.1 Оборудование

9.1.1.1 Источник света, состоящий из лампы накаливания, нить которой помещена в оболочку, имеющую форму параллелепипеда, длина сторон которого составляет 1,5 mm x 1,5 x 3 mm. Напряжение на нити накала должно быть таким, чтобы цветовая температура составляла 2856 ± 50K. Колебания напряжения не должны превышать ± 1/1000. Измерительный прибор, используемый для проверки этого напряжения, должен обладать достаточной точностью.

9.1.1.2 Оптическая система, состоящая из линзы с фокусным расстоянием f, равным не менее 500 mm, и с устраненной хроматической аберрацией. Полная апертура линзы не должна превышать f/20. Расстояние между линзой и источником света должно быть отрегулировано таким образом, чтобы получить в достаточной степени параллельный пучок лучей. Для того чтобы ограничить диаметр пучка света до 7 ± 1 mm, используется диафрагма. Эта диафрагма помещается на расстоянии 100 ± 50 mm от линзы со стороны, противоположной источнику света. Исходная точка измерения берется в центре пучка света.

9.1.1.3 Измерительный прибор

Приемное устройство должно обладать относительной спектральной чувствительностью, соответствующей относительной спектральной чувствительности МКС [7)] для дневного зрения. Чувствительная поверхность приемного устройства должна быть закрыта рассеивателем и должна быть по крайней мере в два раза больше сечения параллельного пучка света, испускаемого оптической системой. Если применяется интегрирующая сфера, то отверстие в сфере должно быть по крайней мере в два раза больше сечения параллельного пучка света.

Контрольно-измерительный прибор должен обладать линейностью, отклонения от которой не должны превышать 2 % в рабочей части шкалы.

Приемное устройство должно быть центрировано по оси пучка света.

9.1.2 Метод испытания

Чувствительность системы измерения должна быть отрегулирована таким образом, чтобы прибор для измерения чувствительности приемника показывал 100 делений, когда безопасное стекло не находится в пучке света. Когда в приемное устройство не попадает свет, прибор должен показывать ноль.

Безопасное стекло должно устанавливаться от приемного устройства на расстоянии, равном приблизительно 5 диаметрам этого устройства. Безопасное стекло должно устанавливаться между диафрагмой и приемным устройством; оно должно быть сориентировано таким образом, чтобы угол падения пучка света был равен 0 ± 5°. Коэффициент нормального пропускания света должен измеряться на безопасном стекле; для каждой измеряемой точки считать количество делений n на измерительном приборе. Коэффициент нормального пропускания света τ_r равен n/100.

[7)] Международная комиссия по светотехнике.

9.1.2.1 Для ветровых стекол могут применяться альтернативные методы испытаний с использованием либо образца, вырезанного из наиболее плоской части ветрового стекла, либо специально подготовленного квадратного образца, имеющего те же характеристики и ту же толщину, что и материал ветрового стекла; измерения в этом случае проводятся перпендикулярно к стеклу.

9.1.2.2 В случае ветровых стекол, предназначенных для транспортных средств категории M_1[8)] испытания проводятся в испытательной зоне B, определенной в пункте 2.3 приложения 18, за исключением любого матового затемнения, нанесенного на их поверхность.

В случае ветровых стекол транспортных средств категории N_1 изготовитель может предложить провести такое же испытание либо в зоне B, определенной в пункте 2.3 приложения 18, за исключением любого матового затемнения, нанесенного на их поверхность, либо в зоне I, определенной в пункте 9.2.5.2.3 настоящего приложения.

В случае ветровых стекол транспортных средств других категорий, то испытание проводится в зоне I, определенной в пункте 9.2.5.2.3 настоящего приложения.

Однако в случае сельскохозяйственных и лесных тракторов, а также строительных транспортных средств, для которых невозможно определить зону I, испытание проводится в зоне I', определенной в пункте 9.2.5.3 настоящего приложения.

9.1.3 Индексы трудности второстепенных характеристик

	Бесцветная	**Окрашенная**
Окраска стекла	1	2
Окраска прослойки (для многослойного ветрового стекла)	1	2
	не включая	**включительно**
Теневая полоса и/или матовое затемнение	1	2

Другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

9.1.4 Толкование результатов

Коэффициент направленного пропускания света измеряется в соответствии с пунктом 9.1.2 настоящего приложения, и результат его измерения регистрируется. В случае ветрового стекла он должен составлять не менее 70 %. Что касается стекла, не являющегося ветровым, то соответствующие требования указаны в приложении 21.

9.2 **Испытания на оптическое искажение**

9.2.1 Область применения

Рассматриваемый метод представляет собой метод проекции, позволяющий оценить оптическое искажение безопасного стекла.

9.2.1.1 Определения

9.2.1.1.1 Оптическое отклонение: угол между мнимым и фактическим направлением наблюдения точки через безопасное стекло. Величина этого угла зависит от угла падения светового луча, толщины и угла наклона стекла и радиуса кривизны в точке падения.

9.2.1.1.2 Оптическое искажение в направлении MM': алгебраическая разность углового отклонения поверхности стекла $\Delta\alpha$, измеряемая между двумя точками M и M', размещенными таким образом, что их проекции на плоскость, перпендикулярную

[8)] В соответствии с определениями, содержащимися в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 с последними поправками, изложенными в приложении 4)".

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

направлению наблюдения, находится на расстоянии, равном постоянной величине Δx (см. рис. 6).

Отклонение в сторону, противоположную движению часовой стрелки, считается положительным, а отклонение в направлении движения часовой стрелки считается отрицательным.

9.2.1.1.3 Оптическое искажение в точке M: максимальное оптическое искажение для всех направлений MM' начиная от точки M.

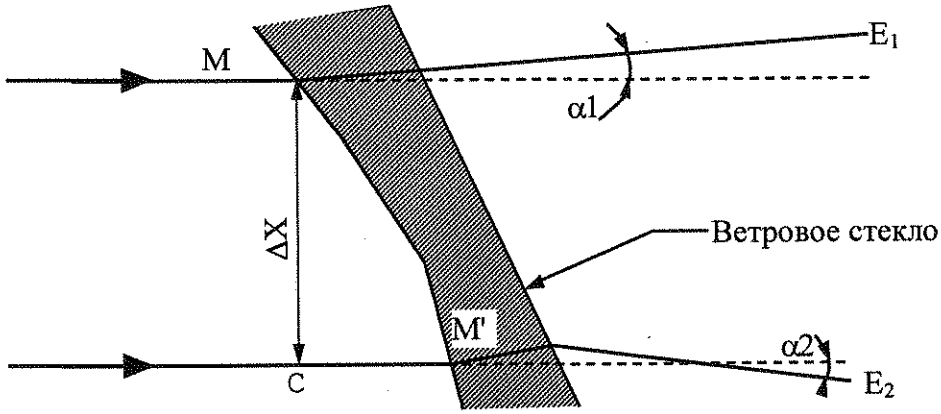


Рис. 6: Схематическое изображение искажения

Примечания:

$\Delta\alpha = \alpha 1 - \alpha 2$ - оптическое изображение в направлении MM'.

Δx = MC - расстояние между двумя прямыми, параллельными направлению наблюдения и проходящими через точки M и M'.

9.2.1.2 Оборудование

Этот метод основан на проектировании на экран соответствующей таблицы через безопасное стекло, подвергающееся испытанию. Изменение формы проектируемого изображения в результате помещения стекла на пути светового луча дает величину оптического искажения.

Оборудование состоит из следующих элементов, расположенных, как указано на рис 9.

9.2.1.2.1 Проектор хорошего качества с точечным источником света большой интенсивности, обладающий, например, следующими характеристиками:

минимальное фокусное расстояние 90 mm;

относительное отверстие приблизительно 1/2,5;

лампа кварцевая галогенная 150 W (в случае применения без фильтра);

лампа кварцевая 250 W (в случае применения зеленого фильтра).

[8] Согласно определению, содержащемуся в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, приложение 7).

Проектирующее устройство схематически представлено на рис. 7. Приблизительно в 10 мм от линзы объектива необходимо поместить диафрагму диаметром 8 mm.

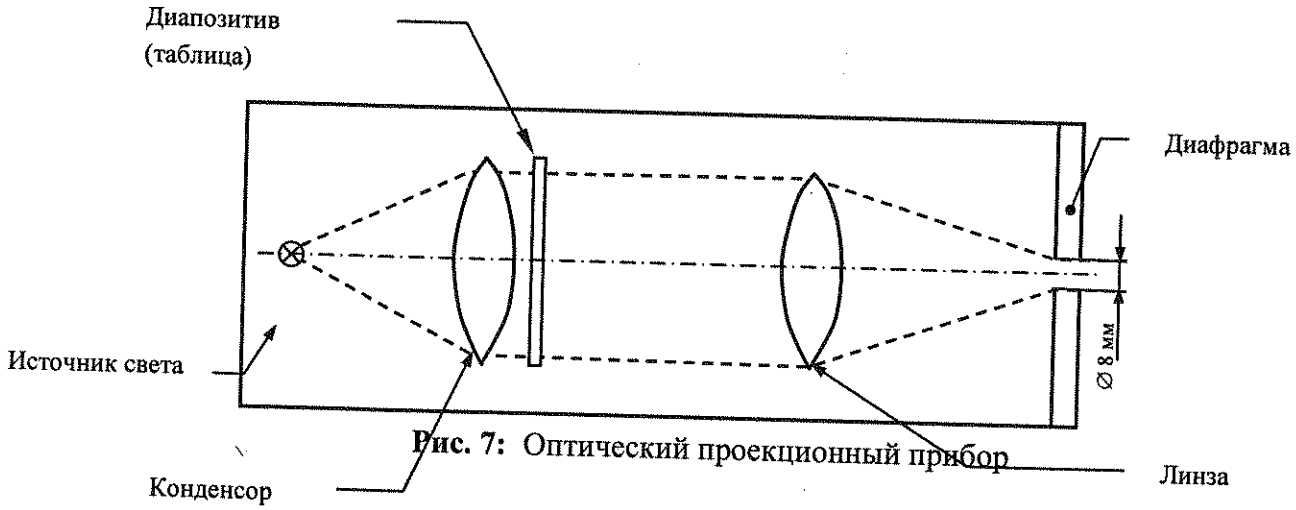


Рис. 7: Оптический проекционный прибор

9.2.1.2.2 Диапозитивы (таблицы), представляющие собой, например, сетку из светлых кружков на темном фоне (см. рис. 8). Диапозитивы должны быть высокого качества и с хорошей контрастностью, с тем чтобы погрешность при измерении составляла не более 5 %.

Без испытываемого стекла размеры кружков должны быть такими, чтобы при проектировании на экран они образовывали сеть кружков диаметром

$$\frac{R_1 + R_2}{R_1} \cdot \Delta x$$, где $\Delta x = 4$ mm (см. рис. 6 и 9).

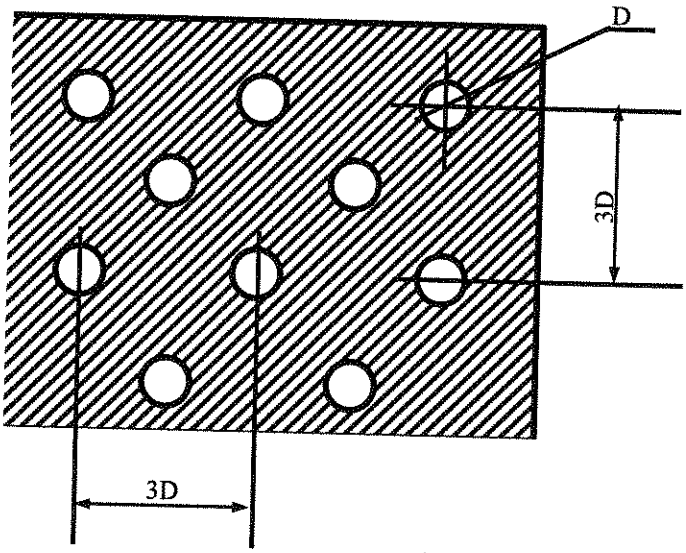
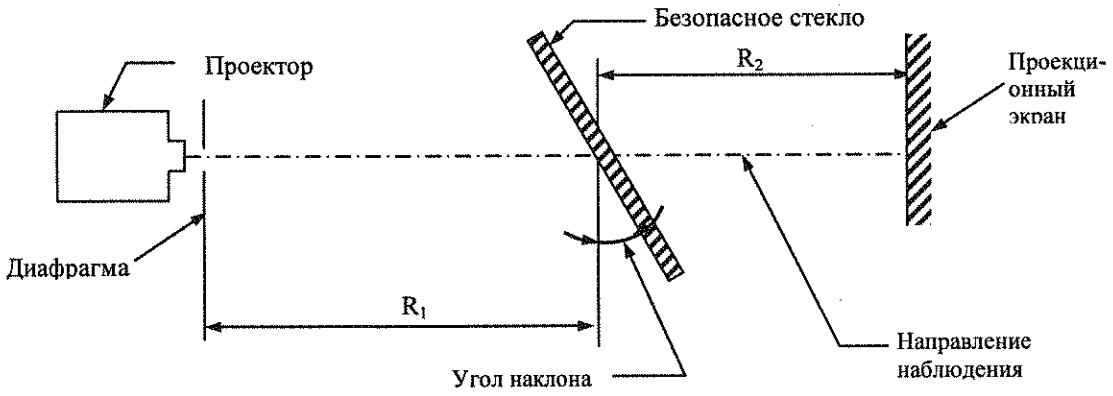


Рис. 8: Увеличенная деталь диапозитива

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI



R_1 = 4 m

R_2 = 2-4 m (предпочтительно 4 m)

ытания на оптическое искажение

9.2.1.2.3 Упор, желательно такого типа, который обеспечивал бы вертикальную или горизонтальную развертку, а также вращение безопасного стекла.

9.2.1.2.4 Контрольный шаблон для измерения изменений размеров, позволяющий производить быструю оценку. Соответствующий шаблон показан на рис. 10.

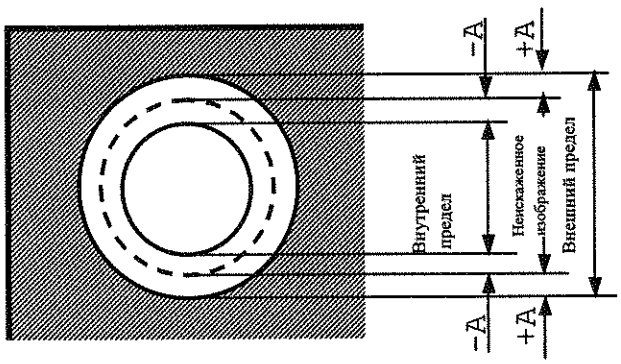


Рис. 10: Образец приемлемого контрольного шаблона

9.2.1.3 Процедура

9.2.1.3.1 Общие положения

Поместить безопасное стекло на упор (пункт 9.2.1.2.3) под определенным углом наклона. Спроектировать испытательный диапозитив через испытываемую поверхность. Повернуть стекло или переместить его в горизонтальном или вертикальном направлении, с тем чтобы осмотреть всю соответствующую поверхность.

9.2.1.3.2 Оценка с помощью контрольного шаблона

В тех случаях, когда можно ограничиться быстрой оценкой с погрешностью, не превышающей 20 %, величина A (см. рис. 10) рассчитывается на основании предельного значения $\Delta\alpha_L$, представляющего собой изменение отклонения, и значения R_2, представляющего собой расстояние между безопасным стеклом и проекционным экраном:

$A = 0{,}145\ \Delta\alpha_L - R_2$.

Взаимосвязь между изменением диаметра проектируемого изображения Δd и изменением углового отклонения $\Delta\alpha$ определяется формулой:

$\Delta d = 0{,}29\ \Delta\alpha \cdot R_2$,

где:

Δd указывается в миллиметрах,

A указывается в миллиметрах,

$\Delta\alpha_L$ указывается в минутах дуги,

$\Delta\alpha$ указывается в минутах дуги,

R_2 указывается в метрах.

9.2.1.3.3 Измерение с помощью фотоэлектрического приспособления

Когда необходимо провести измерение с погрешностью менее 10 % от предельного значения, величина Δd измеряется на оси проекции, причем ширина световой точки фиксируется там, где яркость составляет 0,5 от максимальной яркости точки.

9.2.1.4 Выражение результатов

Оценить оптическое искажение безопасных стекол, измерив Δd во всех направлениях и точках рассматриваемой поверхности, с тем чтобы найти Δd max.

9.2.1.5 Альтернативный метод

Кроме того, наряду с методом проекции можно использовать альтернативный метод при условии сохранения точности измерений, указанной в пунктах 9.2.1.3.2 и 9.2.1.3.3.

9.2.1.6 Расстояние Δx должно быть равным 4 mm.

9.2.1.7 Ветровое стекло должно устанавливаться под углом наклона, соответствующим углу наклона на транспортном средстве.

9.2.1.8 Ось проекции в горизонтальной плоскости должна быть практически перпендикулярной следу ветрового стекла в этой плоскости.

9.2.2 Измерения проводятся:

9.2.2.1 Для транспортных средств категории M_1 - в испытательной зоне A, расширенной до средней плоскости транспортного средства, и на соответствующем симметричном участке ветрового стекла в продольной средней плоскости транспортного средства, а также в уменьшенной испытательной зоне B в соответствии с пунктом 2.4 приложения 18.

9.2.2.2 Для транспортных средств категорий M и N, кроме категории M_1:

a) в зоне I, определенной в пункте 9.2.5.2 настоящего приложения, - для транспортных средств категорий M_2, M_3, N_2 и N_3;

b) либо в зоне I, определенной в пункте 9.2.5.2 настоящего приложения, либо в испытательной зоне A, расширенной до средней плоскости транспортного средства, и на соответствующем симметричном участке ветрового стекла в продольной средней плоскости транспортного средства, а также в уменьшенной испытательной зоне B в соответствии с пунктом 2.4 приложения 18 - для транспортных средств категории N_1.

9.2.2.3 Для сельскохозяйственных и лесных тракторов, а также строительных транспортных средств, для которых невозможно определить зону I, - в зоне I', определенной в пункте 9.2.5.3 настоящего приложения.

9.2.2.4 Тип транспортного средства

Испытание проводится повторно, если ветровое стекло предназначено для установки на таком типе транспортного средства, у которого переднее поле обзора отличается от поля обзора того транспортного средства, для которого данное ветровое стекло было официально утверждено.

9.2.3 Индексы трудности второстепенных характеристик

9.2.3.1 Характер материала

Зеркальное стекло	**Флотированное стекло**	**Листовое стекло**
1	**1**	**2**

9.2.3.2 Другие второстепенные характеристики

Никакие другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

9.2.4 Число образцов для испытания

Испытание проводится на четырех образцах.

9.2.5 Определение зон

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

9.2.5.1 Зоны A и B ветрового стекла транспортных средств категорий M_1 и N_1 определены в приложении 18 к настоящим Правилам.

9.2.5.2 Зоны ветрового стекла для транспортных средств категорий M и N, кроме категории M_1, определяются на основе:

9.2.5.2.1 **точки обзора**, которая расположена на высоте 625 mm над точкой R сиденья водителя в вертикальной плоскости, параллельной средней продольной плоскости транспортного средства, для которого предназначено ветровое стекло, и проходящей через ось рулевого колеса. Эта точка далее обозначается 0;

9.2.5.2.2 **прямой OQ**, которая представляет собой горизонтальную прямую, проходящую через точку обзор 0 и перпендикулярную средней продольной плоскости транспортного средства.

9.2.5.2.3 Зона I - зона ветрового стекла, ограниченная линиями пересечения ветрового стекла следующими четырьмя плоскостями:

P1 - вертикальной плоскостью, проходящей через точку 0 и образующей угол 15 слева от средней продольной плоскости транспортного средства;

P2 - вертикальной плоскостью, симметричной P1 по отношению к средней продольной плоскости транспортного средства.

Если такое построение невозможно (например, в связи с отсутствием средней продольной плоскости), то за P2 принимается плоскость, симметричная P1 по отношению к продольной плоскости транспортного средства, проходящей через точку 0.

P3 - плоскостью, проходящей через прямую OQ и образующей угол 10 над горизонтальной плоскостью;

P4 - плоскостью, проходящей через прямую OQ и образующей угол 8 под горизонтальной плоскостью.

9.2.5.3 Для сельскохозяйственных и лесных тракторов, а также строительных транспортных средств, для которых невозможно определить зону I, за зону I' принимается вся поверхность ветрового стекла.

9.2.6 Толкование результатов

Считается, что тип ветрового стекла удовлетворяет требованиям, предъявляемым в отношении оптического искажения, если при испытании, проведенном на четырех образцах, оптическое искажение не превышает в каждой зоне следующие максимальные значения:

Категория транспортных средств	**Зона**	**Максимальное значение оптического искажения**
M_1 и N_1	A - продолженная в соответствии с пунктом 9.2.2.1 B - сохраненная в соответствии с пунктом 2.4 приложения 18	дуга 2 дуга 6'
Категории M_1 и N_1 с ограничениями, указанными в пункте 9.1.2.2	I	дуга 2'
Категории M и N, кроме категории M_1	I'	дуга 2'

9.2.6.1 Для транспортных средств категорий M и N никакие измерения не проводятся в периферийной зоне шириной 25 mm.

9.2.6.2 Для сельскохозяйственных и лесных тракторов, а также строительных транспортных средств никакие измерения не проводятся в периферийной зоне шириной 100 mm.

9.2.6.3 В случае ветрового стекла, состоящего из двух частей, никакие проверки не проводятся в полосе шириной 35 mm от края стекла, который может прилегать к разделяющей стойке.

9.2.6.4 Для всех частей зоны I или зоны A, которые расположены на расстоянии менее 100 mm от края ветрового стекла, допускается отклонение, равное максимум дуге 6'.

9.2.6.5 В испытательной зоне B, которая сокращена в соответствии с пунктом 2.4 приложения 18, допускаются незначительные отклонения от предписаний при условии, что их местоположение точно установлено и зарегистрировано в протоколе.

9.3 **Испытание на раздвоение изображения**

9.3.1 Область применения

Допускаются два метода испытания:

метод испытания с мишенью;

метод испытания с коллиматором.

Эти методы могут использоваться при испытаниях на официальное утверждение в отношении контроля качества или при необходимости оценки изделия.

9.3.1.1 Испытания с помощью мишени

9.3.1.1.1 Оборудование

Этот метод основывается на изучении через безопасное стекло подсвеченной мишени. Мишень может быть сконструирована таким образом, чтобы испытание можно было провести по простому методу «видно - не видно». Необходимо, чтобы мишень по возможности соответствовала одному из нижеприведенных типов:

a) кольцевая подсвечиваемая мишень, внешний диаметр которой D стягивает дугу, равную n минутам, в точке, расположенной в x метрах (рис. 11 a)), или

b) подсвечиваемая мишень «кольцо и пятно», размеры которой таковы, что расстояние от точки, расположенной на краю пятна, до ближайшей точки внутри кольца стягивает дугу, равную n минутам, в точке, расположенной в x метрах (рис. 11 b)), где

n - предельное значение раздвоения вторичного изображения;

x - расстояние между безопасным стеклом и мишенью
(не менее 7 m);

D - выводится по формуле: $D = x \cdot \operatorname{tg} n$

Подсвечиваемая мишень состоит из фонаря, объемом приблизительно 300 mm x 300 mm x 150 mm, передняя часть которого по соображениям удобства изготавливается из стекла, покрытого черной непрозрачной бумагой или матовой черной краской.

Фонарь должен иметь соответствующий источник света. Изнутри фонарь должен быть покрашен слоем матовой краски. Можно также использовать другие формы мишеней, которые изображены на рис. 14. Можно также заменить мишень проекционным аппаратом и изучать получаемые изображения на экране.

9.3.1.1.2 Процедура

Безопасное стекло должно помещаться под определенным углом наклона на соответствующем упоре таким образом, чтобы наблюдение производилось в горизонтальной плоскости, проходящей через центр мишени. Наблюдение с помощью фонаря должно осуществляться в темном или затемненном помещении. Необходимо осмотреть каждую часть ветрового стекла, с тем чтобы обнаружить наличие любого вторичного изображения подсвечиваемой мишени. Ветровое стекло должно быть повернуто таким образом, чтобы сохранялось правильное направление наблюдения. Для этой проверки можно пользоваться зрительной трубой.

9.3.1.1.3 Выражение результатов

Определить

при использовании мишени a) (см. рис. 11 a)): отделяются ли первичное и вторичное изображения круга, т.е. превышается ли крайнее значение n, или

при использовании мишени b) (см. рис. 11 b)): проходит ли вторичное изображение пятна над точкой касания с внутренним краем круга, т.е. превышается ли крайнее значение n.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

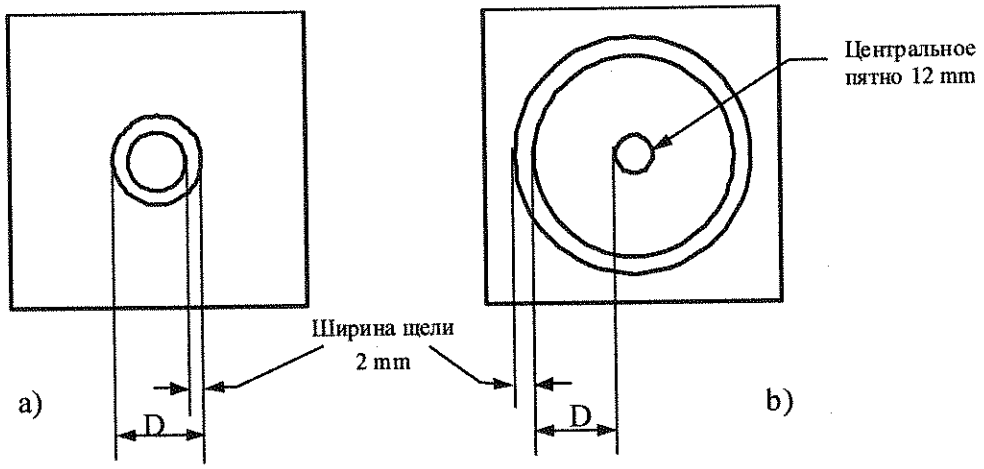


Рис. 11: Размеры мишеней

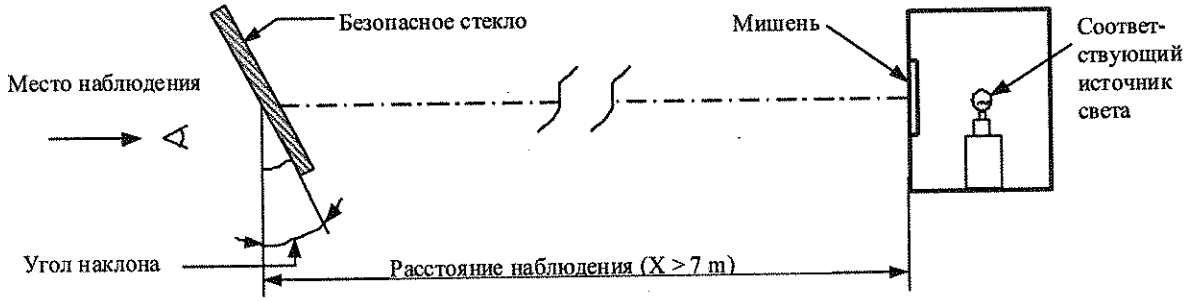
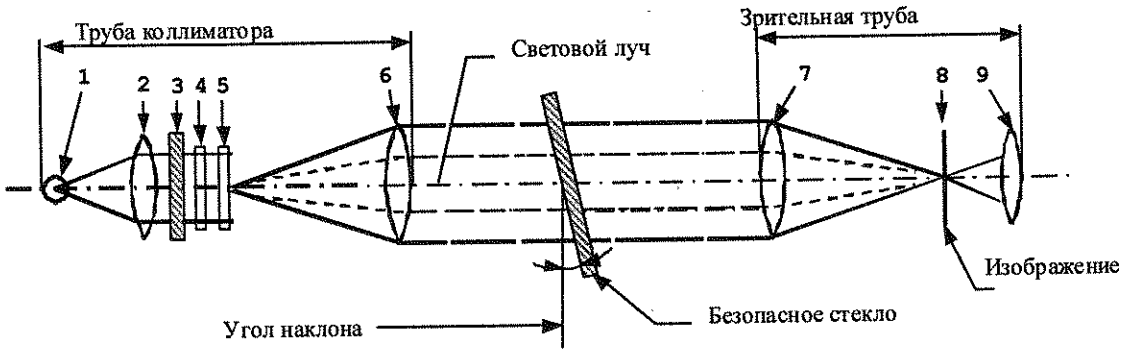


Рис. 12: Схема установки



1) Лампочка
2) Конденсор, относительное отверстие > 8,6 mm
3) Экран из матового стекла, относительное отверстие больше относительного отверстия конденсора
4) Цветной фильтр диаметром > 8,6 мм с центральным отверстием диаметром примерно 0,3 mm
5) Пластина с полярными координатами диаметром > 8,6 мм
6) Ахроматическая линза, f ≥ 86 mm, относительное отверстие = 10 mm
7) Ахроматическая линза, f ≥ 86 mm, относительное отверстие =10 mm
8) Черная точка, диаметр примерно 0,3 mm
9) Ахроматическая линза, f = 20 mm, относительное отверстие < 10 mm.

Рис. 13: Установка для испытания с коллиматором

9.3.1.2 Испытание с коллиматором

В случае необходимости применяется процедура, излагаемая в данном пункте.

9.3.1.2.1 Оборудование

Оборудование состоит из коллиматора и телескопа и может использоваться в соответствии с рис. 13. Однако можно использовать также любую другую эквивалентную оптическую систему.

9.3.1.2.2 Процедура

Коллиматор создает в бесконечности изображение системы в полярных координатах со световой точкой в центре (см. рис. 14).

В фокальной плоскости телескопа маленькая непрозрачная точка, несколько превышающая диаметром проектируемую световую точку, помещается на оптической оси, закрывая таким образом световую точку.

Когда образец, дающий вторичное изображение, помещается между телескопом и коллиматором, на определенном расстоянии от центра полярной системы координат появляется вторая световая точка меньшей интенсивности. Можно считать, что отделение вторичного изображения характеризуется расстоянием между двумя световыми точками, наблюдаемыми с помощью телескопа (см. рис. 14). (Расстояние между черной точкой и световой точкой в центре полярной системы координат представляет собой оптическое отклонение.)

9.3.1.2.3 Выражение результатов

Проверить сначала ветровое стекло с помощью простого метода, для того чтобы определить участок, дающий наиболее значительное вторичное изображение. Изучить этот участок с помощью зрительной трубы под соответствующим углом наклона. Далее измерить максимальное отделение вторичного изображения.

9.3.1.3 Направление наблюдения в горизонтальной плоскости должно оставаться приблизительно перпендикулярным к следу ветрового стекла на этой плоскости.

9.3.2 Измерения проводятся в зависимости от категории транспортного средства в зонах, определенных в пункте 9.2.2 выше.

9.3.2.1 Тип транспортного средства

Испытание следует повторить, если ветровое стекло предназначается для транспортного средства, у которого переднее поле обзора отличается от поля обзора того транспортного средства, для которого данное ветровое стекло было специально утверждено.

9.3.3 Индексы трудности второстепенных характеристик

9.3.3.1 Характер материала

Зеркальное стекло	Флотированное стекло	Листовое стекло
1	1	2

9.3.3.2 Другие второстепенные характеристики

Никакие другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

9.3.4 Число образцов для испытания

Испытание проводится на четырех образцах.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

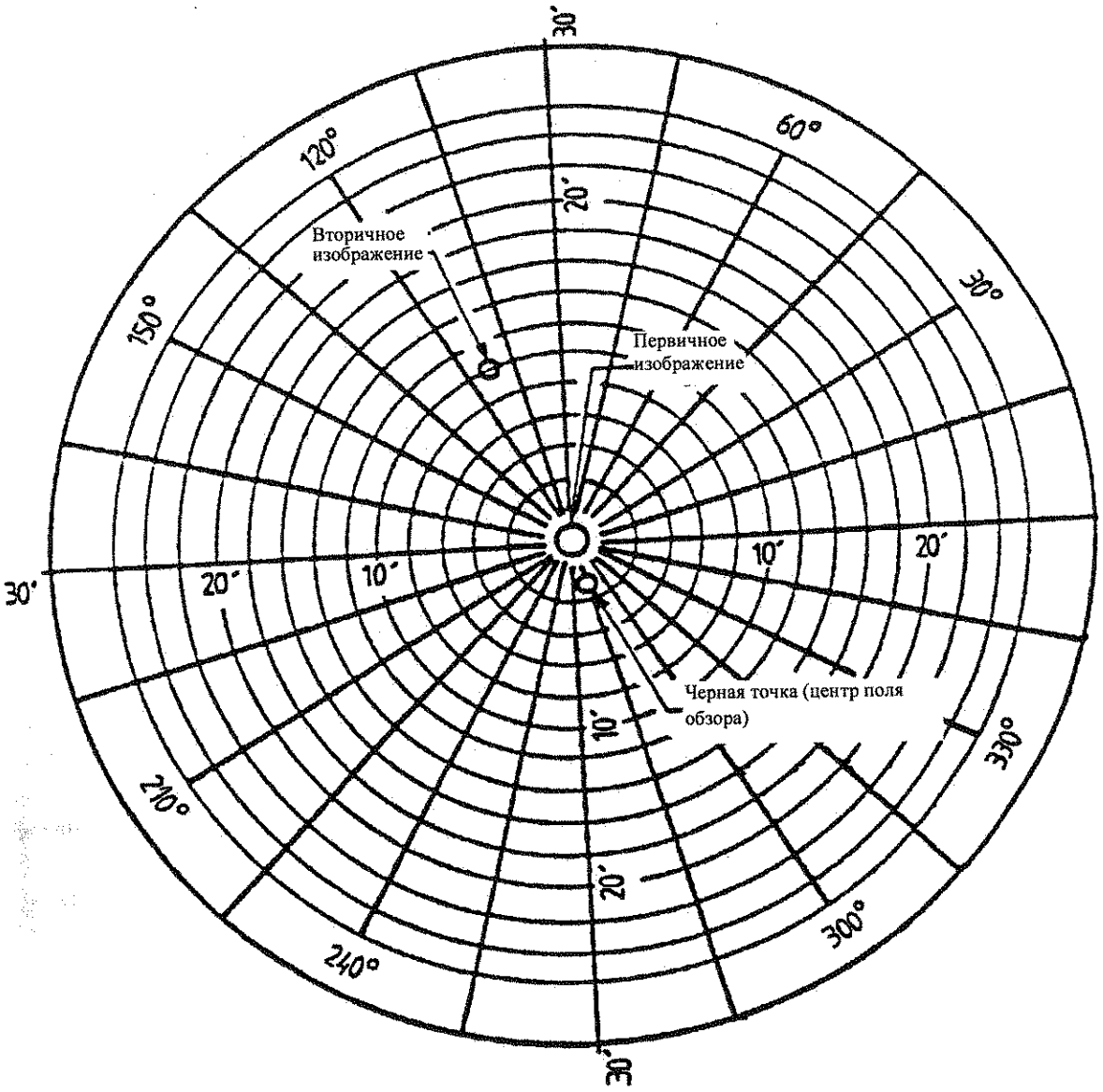


Рис. 14: Пример наблюдения по методу испытания с коллиматором

9.3.5 Толкование результатов

Считается, что данный тип ветрового стекла удовлетворяет требованиям, предъявляемым в отношении отделения вторичного изображения, если на четырех образцах, представленных для испытания, разделение первичного и вторичного изображений не превышает максимальных значений, указанных ниже для каждой зоны:

Категория транспортных средств	**Зона**	**Максимальное значение разделения первичного и вторичного изображений**
M_1 и N_1	A - продолженная в соответствии с пунктом 9.2.2.1	дуга 15'
	B - сокращенная в соответствии с пунктом 2.4 приложения 18	дуга 25'
Категории M_1 и N_1 с ограничениями, указанными в пункте 9.1.2.2	I	дуга 15'
Категории M и N, кроме категории M_1	I'	дуга 15'

9.3.5.1 Для транспортных средств категорий M и N никакие измерения не проводятся в периферийной зоне шириной 25 mm.

9.3.5.2 Для сельскохозяйственных и лесных тракторов, а также для строительных транспортных средств никакие измерения не проводятся в периферийной зоне шириной 100 mm.

9.3.5.3 В случае ветрового стекла, состоящего из двух частей, никакие проверки не проводятся в полосе шириной 35 mm от края стекла, который может прилегать к разделяющей стойке.

9.3.5.4 Для всех частей зоны I или зоны A, которые расположены на расстоянии менее 100 mm от края ветрового стекла, разрешается допуск, равный дуге 25'.

9.3.5.5 В испытательной зоне B, которая сокращена в соответствии с пунктом 2.4 приложения 18, допускаются незначительные отклонения от предписаний при условии, что их местоположение точно установлено и указано в протоколе.

9.4 **Различимость цветов**

Если ветровое стекло окрашено в зонах, определенных соответственно в пунктах 9.2.5.1, 9.2.5.2 и 9.2.5.3, то на четырех образцах ветрового стекла проверяется различимость следующих цветов:

белого, селективного желтого, красного, зеленого, синего, автожелтого.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

10. Испытание на огнестойкость

10.1 **Цель и область применения**

Этот метод позволяет определить скорость горизонтального горения материалов, применяемых в кабинах транспортных средств (легковых автомобилей, грузовых автомобилей, автомобилей с кузовом типа универсал, автобусов), после того, как они были подвергнуты воздействию несильного пламени.

Этот метод позволяет произвести проверку материалов и элементов внутренней обшивки транспортных средств - отдельно или в сочетании друг с другом - толщиной до 13 mm. Он используется для оценки единообразия производственных серий материалов в точки зрения их горючих свойств.

С учетом многочисленных различий между реальными условиями эксплуатации и точными условиями испытаний, определенными в этом методе (применение и ориентация на

внутреннюю часть транспортного средства, условия использования, источники воспламенения и т.д.), этот метод нельзя считать приемлемым для оценки всех горючих свойств на реальном транспортном средстве.

10.2 **Определения**

10.2.1 Скорость горения: отношение длины сгоревшей части, замеренной в соответствии с этим методом, ко времени, необходимому для сжигания этой части. Она выражается в mm/min.

10.2.2 Составной материал: материал, состоящий из нескольких слоев сходных или различных материалов, соединенных посредством цементации, склеивания, заливки, сварки и т.д.

Когда на соединении есть места нарушения монолитности (например, имеются швы, точки высокочастотной сварки, заклепки и т.д.), которые позволяют взять отдельные образцы в соответствии с пунктом 10,5 ниже, материал не считается составным.

10.2.3 Поверхность, подвергающаяся обработке: поверхность, которая обращена внутрь кабины, когда материал установлен на транспортном средстве.

10.3 **Принцип**

Образец горизонтально помещается на упор в форме "U" и подвергается воздействию слабого пламени в течение 15 секунд в камере сгорания, причем пламя подводится к свободному краю образца. Испытание позволяет определить, гаснет ли пламя вообще и если гаснет, то в какой момент, или же время, необходимое для того, чтобы пламя прошло замеренное расстояние.

10.4 **Оборудование**

10.4.1 Камера сгорания (рис. 15) предпочтительно из нержавеющей стали и имеющая размеры, указанные на рис. 16.

В передней стенке этой камеры сделано огнеупорное смотровое окно, которое закрывает всю переднюю стенку и которое может служить дверцей для доступа в камеру.

Нижняя сторона камеры снабжена вентиляционными отверстиями, а в верхней части проделана вентиляционная цель по всему периметру. Камера устанавливается на четыре ножки высокой 10 mm. На одной из сторон камеры может находиться отверстие для установки подставки с образцом; с другой стороны находится отверстие, через которое проходит шланг подачи газа. Расплавившийся материал собирается в ванночке (см. рис. 17), помещенной на дне камеры между вентиляционными отверстиями таким образом, чтобы она их не закрывала.

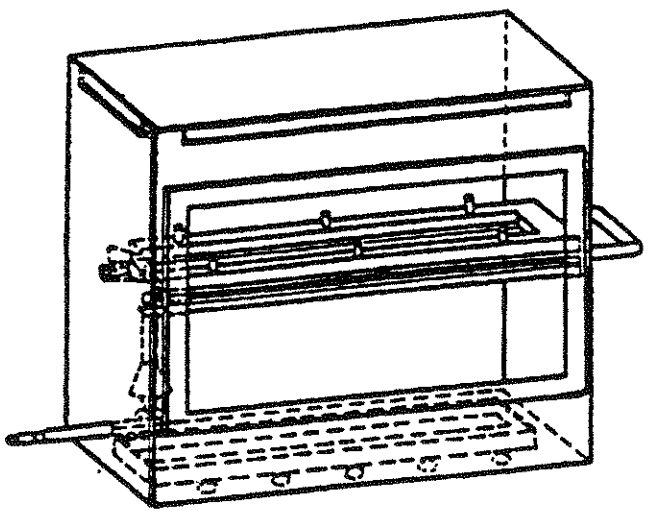


Рис. 15: Образец камеры сгорания с подставкой для образца и ванночкой

10.4.2 Подставка для образца состоит из двух металлических пластин в форме "U" или рамок из материала, не поддающегося коррозии. Размеры приводятся на рис. 18.

Нижняя пластина снабжена штырями, а верхняя - отверстиями, позволяющими прочно закрепить образец. Штыри также служат в качестве ориентиров для измерения расстояния от начала до конца, на котором произошло горение.

Необходимо также предусмотреть упор из жаропрочной проволоки диаметром 0,25 mm, натянутой на нижней пластине подставки для образца через каждые 25 mm (см. рис. 19).

Нижняя часть образца должна находиться на расстоянии 178 mm над нижней пластиной. Расстояние между краем подставки для образца и стенкой камеры должно составлять 22 mm; расстояние между продольными краями подставки для образца и стенками камеры должно составлять 50 mm (все расстояния измеряются с внутренней стороны) (см. рис. 15 и 16).

10.4.3 Газовая горелка

Небольшой источник пламени представляет собой бунзеновскую горелку внутренним диаметром 9,5 mm. Она помещается в камере сгорания таким образом, чтобы центр сопла находился на 19 mm ниже центра нижнего края незакрепленной стороны образца (см. рис. 16).

10.4.4 Испытательный газ

Газ, используемый в горелке, должен обладать теплотворной способностью, равной приблизительно 38 MJ/m^3 ($МДж/м^3$) (например, природный газ).

10.4.5 Металлическая гребенка длиной не менее 110 mm и имеющая семь или восемь закругленных зубьев длиной 25 mm.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

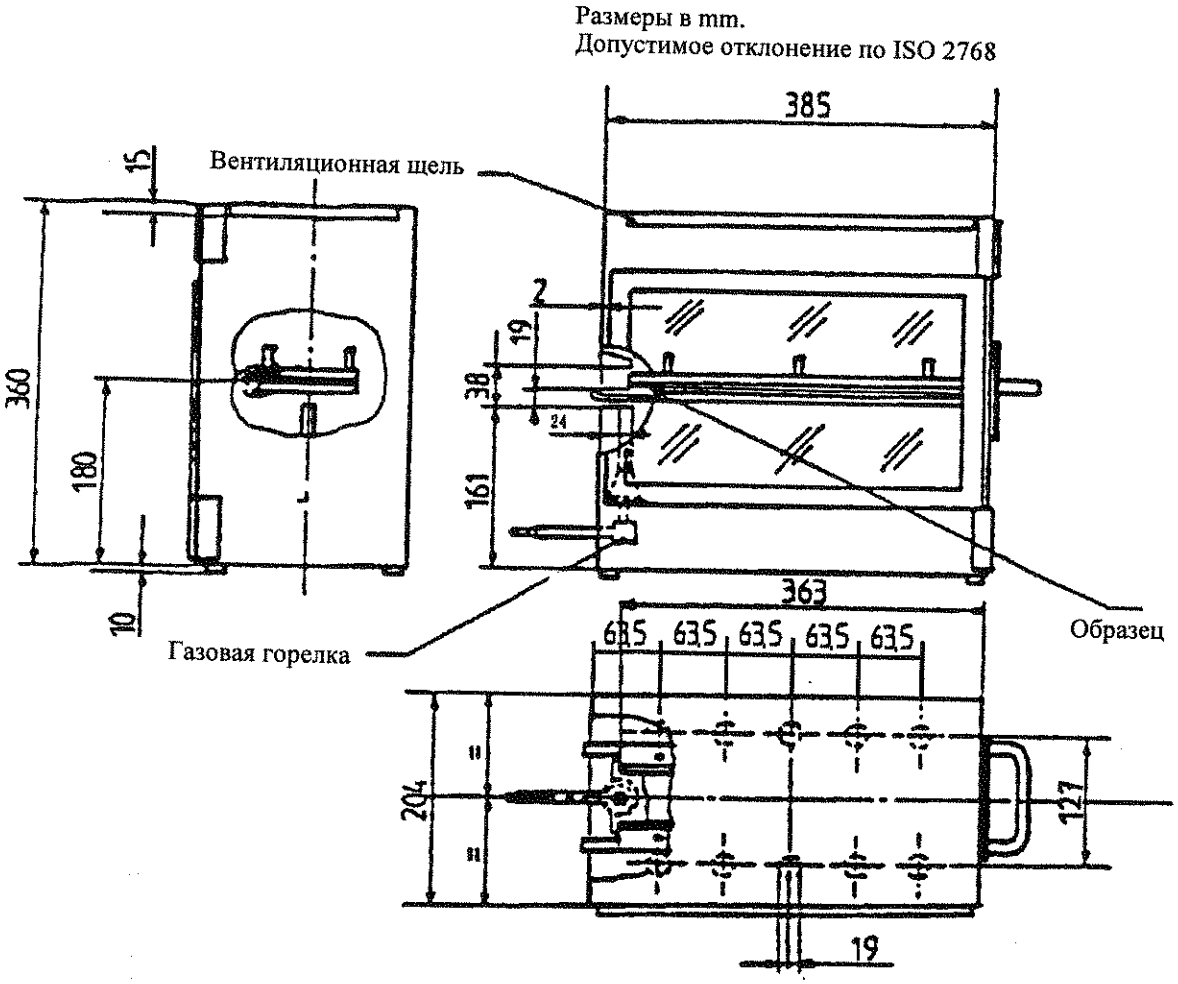


Рис. 16: Образец камеры сгорания

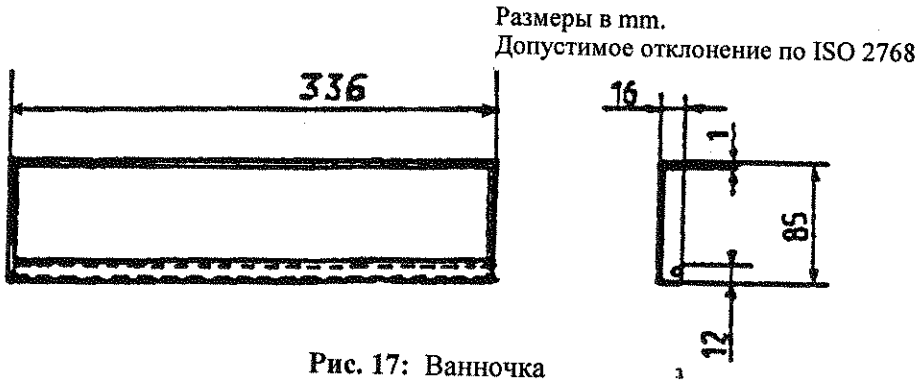


Рис. 17: Ванночка

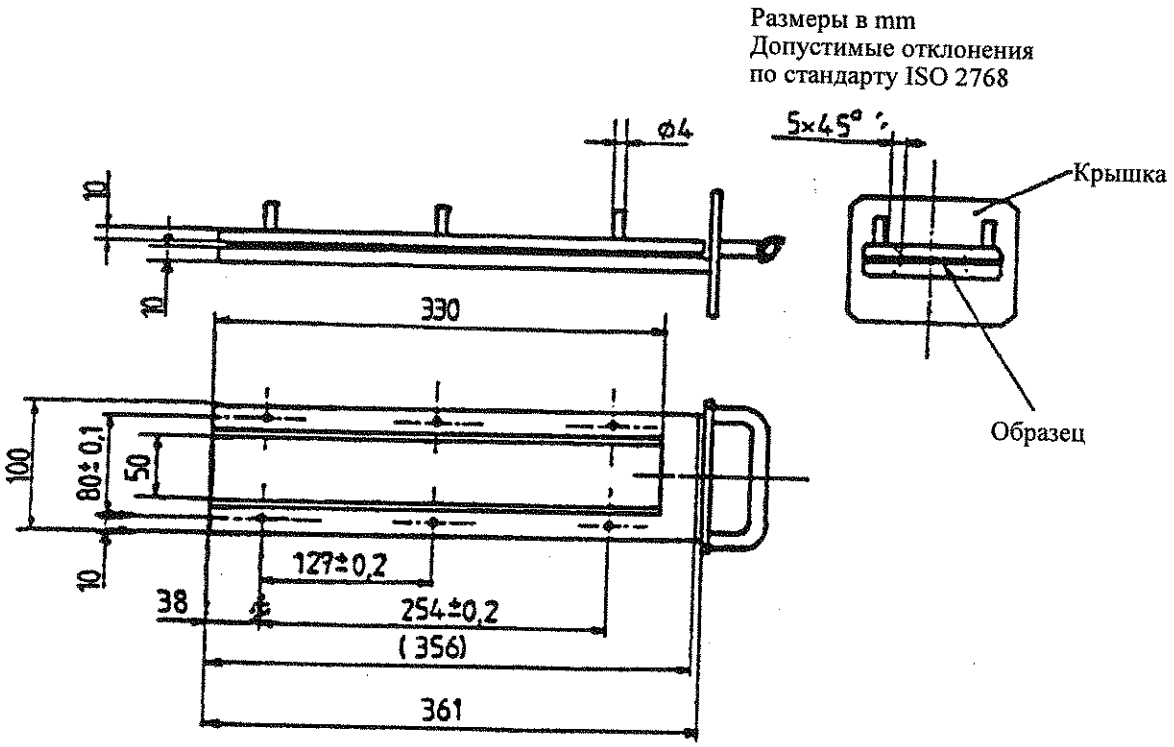


Рис. 18: Схема подставки

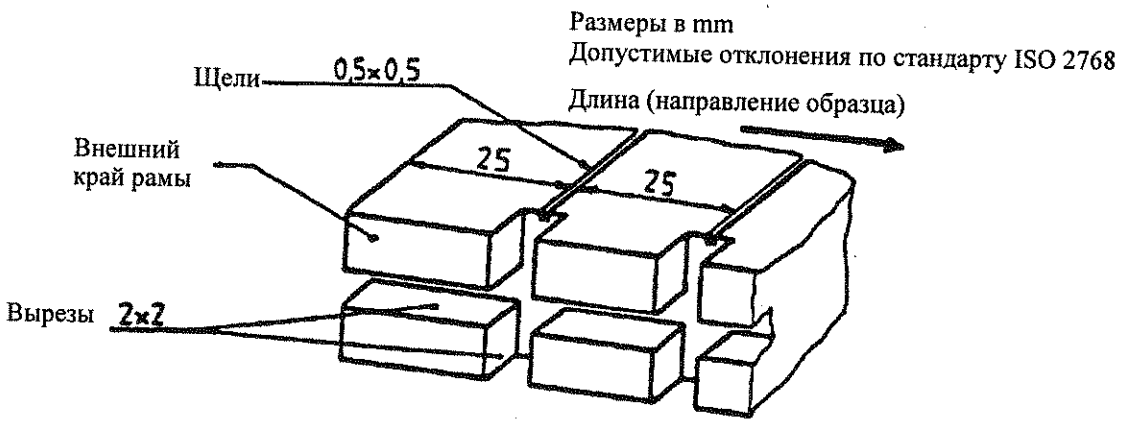


Рис. 19: Образец части рамы в форме "U"; нижняя часть предусмотрена для натягивания проволоки

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

10.4.6 Хронометр, обеспечивающий точность до 0,5 s (секунды).

10.4.7 Вытяжной шкаф

Камера сгорания может быть помещена в лабораторный вытяжной шкаф при условии, что внутренний объем этого вытяжного шкафа не менее чем в 20 раз и не более чем в 110 раз больше объема камеры сгорания и что ни один из ее размеров (высота, ширина или глубина) не превышает более чем в 2,5 раза любой из двух других размеров.

До испытания вертикальная скорость воздуха в лабораторном вытяжном шкафу замеряется на расстоянии 100 mm впереди и сзади места, предусмотренного для камеры сгорания. Она должна быть в пределах от 0,10 до 0,30 m/s, с тем чтобы продукты сгорания не мешали работе оператора. Можно использовать вытяжной шкаф с естественной вентиляцией и с соответствующей скоростью воздушного потока.

10.5 **Образцы**

10.5.1 Форма и размеры

Форма и размеры образцов приводятся на рис. 20. Толщина образца соответствует толщине изделия, подвергающегося испытанию. Она не должна превышать 13 mm. По возможности сечение образца должно быть постоянным по всей его длине. Когда форма и размеры изделия не позволяют вырезать образец заданных размеров, необходимо соблюдать минимальные размеры, приведенные ниже:

a) для образцов шириной от 3 до 60 mm длина должна составлять 356 mm. В данном случае проверка материала осуществляется по ширине изделия;

b) для образцов шириной от 60 до 100 mm длина должна составлять не менее 138 mm. В этом случае возможное расстояние, на котором происходит горение, соответствует длине образца, причем измерение проводится от первой измерительной метки;

c) образцы шириной менее 60 mm и длиной менее 356 mm, а также образцы шириной от 60 до 100 mm и длиной менее 138 mm, равно как и образцы шириной менее 3 mm, нельзя подвергать испытанию в соответствии с настоящим методом.

Размеры в mm

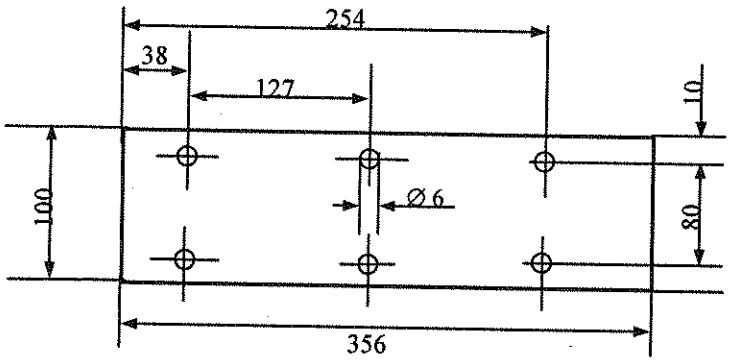


Рис. 20: Образец

10.5.2 Отбор образцов

Для анализа необходимо отобрать не менее пяти образцов из материала, подвергающегося испытанию. В случае материала с разной скоростью горения в зависимости от направления материалов (что устанавливается предварительными испытаниями) пять образцов (или более) должны быть вырезаны и помещены в испытательное приспособление таким образом, чтобы можно было изменить наивысшую скорость горения.

Если предоставляется материал, вырезанный по определенной ширине, то длина должна составлять не менее 500 mm. Образцы должны вырезаться из детали на расстоянии не менее 100 mm от края материала и на равном расстоянии друг от друга.

Образцы должны вырезаться аналогичным образом из законченных изделий, если это допускается формой изделия. Если толщина изделия превышает 13 mm, то ее необходимо уменьшить до 13 mm механическим способом со стороны, противоположной той, которая обращена внутрь кабины.

Составные материалы (см. пункт 10.2.2) должны подвергаться испытанию как однородные изделия.

В том случае, если существует несколько слоев из различных материалов, которые не рассматриваются как составной материал, каждый слой, входящий в толщину 13 mm, измеряемую от поверхности, обращенной внутри кабины, должен подвергаться испытанию отдельно.

10.5.3 Кондиционирование

Образцы должны выдерживаться в течение не менее 24 часов, но не более семи дней при температуре 23±2 °C и относительной влажности 50±5 % и должны оставаться в этих условиях до испытания.

10.6 **Процедура**

10.6.1 Поместить образцы, поверхность которых покрыта мольтоном или обивочной тканью, на плоскую поверхность и дважды провести гребенкой против ворса (пункт 10.4.5).

10.6.2 Поместить образец на подставку (пункт 10.4.2) таким образом, чтобы испытываемая сторона была обращена вниз к пламени.

10.6.3 Отрегулировать газовое пламя до высоты 38 mm с помощью отметки, сделанной на камере; отверстие горелки для забора воздуха должно быть закрыто. Пламя должно гореть до начала испытаний не менее 1 минуты с целью его стабилизации.

10.6.4 Вставить подставку для образца в камеру сгорания таким образом, чтобы край образца находился в пламени, и через 15 s (секунд) прекратить подачу газа.

10.6.5 Отсчет времени горения начинается в тот момент, когда граница горения проходит первую измерительную отметку. Наблюдение за распространением пламени осуществляется с той стороны, которая горит быстрее (верхняя или нижняя сторона).

10.6.6 Отсчет времени горения заканчивается, когда пламя достигает последней измерительной отметки и когда пламя гаснет, не достигнув её. Если пламя не достигло последней отметки, то расстояние горения измеряется до точки, в которой пламя погасло. Расстоянием горения считается длина части образца, разрушенной горением на поверхности или внутри.

10.6.7 Если образец не зажигается, если он перестает гореть после выключения горелки или если пламя гаснет, не достигнув первой отметки, таким образом, что невозможно измерить время горения, то в журнале испытаний отмечается, что скорость горения равна 0 mm/min.

10.6.8 В ходе серии испытаний или повторных испытаний надлежит убедиться в том, что камера сгорания и подставка для образца имеют температуру не более 30 °C до начала испытания.

10.7 **Расчеты**

Температура горения B, выраженная в mm/min., рассчитывается по формуле:

$$B = s/t \times 60;$$

где:

s - длина сгоревшей части в mm,

t - время горения для расстояния s в секундах.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
DEPARTAMENTI

10.8 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

10.9 **Толкование результатов**

10.9.1 Считается, что безопасные стекла с пластмассовым покрытием (пункт 2.3 настоящих Правил) и безопасные стекла из стеклопластика (пункт 2.4 настоящих Правил) отвечают требованиям относительно огнестойкости, если скорость горения не превышает 250 mm/min.

10.9.2 Считается, что жесткие пластиковые стекла (пункт 2.5.1 настоящих Правил), гибкие пластиковые стекла (пункт 2.5.2 настоящих Правил) и двойные жесткие пластиковые стекла отвечают требованиям относительно огнестойкости, если скорость горения не превышает 110 mm/min.

11. Испытание на химическую стойкость

11.1 **Используемые химические вещества**

11.1.1 неабразивный мыльный раствор: 1 % по весу олеата калия в деионизированной воде;

11.1.2 моющее средство для стеклянных поверхностей: водный раствор изопропанола и дипропиленгликольмоноэтилэфира при концентрации каждого 5-10 % по весу и гидрат окиси аммония при концентрации 1-5 % по весу;

11.1.3 неразведенный денатурированный спирт: одна часть по объему метилового спирта в десяти частях по объему этилового спирта;

11.1.4 Бензин или эквивалентный эталонный бензин: смесь, состоящая из 50 % по объему толуола, 30 % по объему 2,2,4-триметилпентана, 15 % по объему 2,4,4-триметил-1-пентена и 5 % по объему этилового спирта.

N.B. Состав используемого бензина должен быть указан в протоколе испытания.

11.1.5 эталонный керосин: смесь, состоящая из 50 % по объему норм-октана и 50% по объему норм-декана.

11.2 **Метод испытания**

11.2.1 Испытание на погружение

Два испытываемых образца размером 180 x 25 mm подвергаются воздействию каждого из химических веществ, указанных в пункте 11.1 выше, причем для каждого испытания и каждого химического вещества используется новый образец.

Перед каждым испытанием образцы подвергаются промывке в соответствии с указаниями завода-изготовителя, после чего они выдерживаются в течение 48 часов при температуре 23°C ± 2 °C на воздухе, относительная влажность которого составляет 50 % ± 5 %. Эти условия поддерживаются в ходе всех испытаний.

Образцы полностью погружаются в испытательную жидкость, выдерживаются в ней в течение одной минуты, затем извлекаются и немедленно протираются досуха чистой хлопчатобумажной материей, обладающей абсорбционными свойствами.

11.2.2 Индексы трудности второстепенных характеристик

	Бесцветные	**Окрашены**
Окраска пластмассовой прослойки или пластмассового покрытия	1	2

Другие второстепенные характеристики во внимание не принимаются.

11.2.3 Толкование результатов

11.2.3.1 Считается, что образцы выдержали испытание на химическую стойкость, если не произошло размягчения или растворения поверхности, не появилось трещин или не уменьшился коэффициент прозрачности.

11.2.3.2 Считается, что комплект испытываемых образцов удовлетворяет требованиям, предъявляемым к химической стойкости, если выполняется одно из следующих условий:

11.2.3.2.1 все испытания дали положительные результаты;

11.2.3.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала положительные результаты.

11.2.4 Процедура испытания под нагрузкой

11.2.4.1 Испытательный образец неподвижно закрепляется с одного края в виде горизонтальной консоли таким образом, чтобы он по всей своей ширине опирался на ребро (опору), которая располагается на расстоянии 51 mm от точки зажима закрепленного конца. В незакрепленной части испытательного образца на расстоянии 102 mm от опоры подвешивается груз, как это показано на рис. 21 ниже:

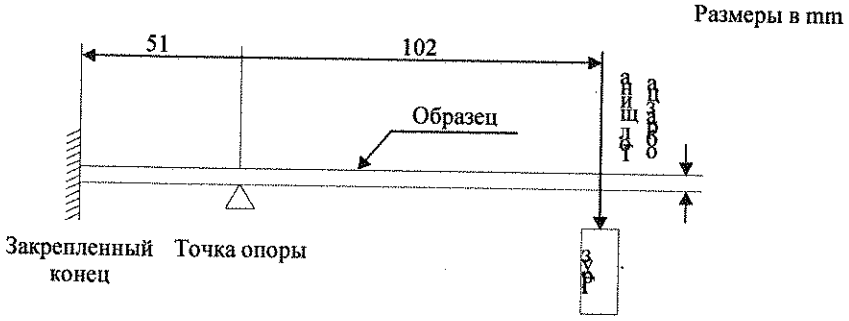
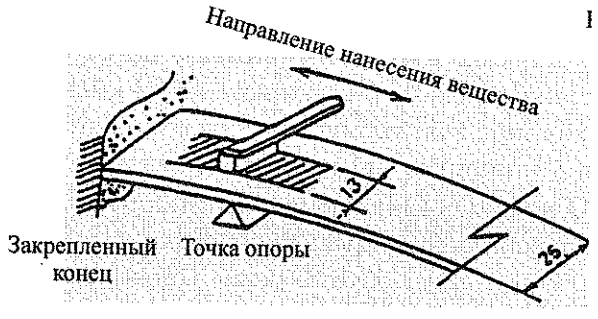


Рис. 21: Способ установки испытательного образца

11.2.4.2 Масса груза должна составлять 28,7 t^2 г, где t – толщина испытательного образца в mm. Механическое напряжение, возникающее в результате этого на внешней поверхности испытательного образца, составляет приблизительно 6,9 MPa.

Пример: Для испытательного образца толщиной 3 mm, установленного горизонтально между жестким креплением, где сила действует вниз, и отстоящим от него на 51 mm опорным ребром, где сила действует вверх, груз, подвешиваемый на расстоянии 102 mm от опорного ребра, должен иметь массу 258 g.

11.2.4.3 В то время как испытательный образец подвергается воздействию нагрузки, на поверхность испытательного образца, обращенную вверх, на участке над точкой опоры наносится одно из предписанных химических веществ. Химическое вещество наносится при помощи мягкой кисти шириной 13 mm, смачиваемой в веществе перед каждым мазком. Требуется нанести 10 отдельных мазков с интервалом в 1 с вдоль испытательного образца, избегая попадания вещества на его край и торцы (см. рис. 22).



O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Рис. 22: Способ нанесения химических веществ на испытательный образец

11.2.5 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

	Бесцветная	**Окрашенная**
Окраска пластикового покрытия или пластикового стекла	1	2

Другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

11.2.6 **Толкование результатов**

11.2.6.1 Считается, что образцы выдержали испытание на химическую стойкость, если не произошло размягчения или растворения поверхности, не появилось трещин или не произошло уменьшения коэффициента прозрачности.

11.2.6.2 Считается, что комплект образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к химической стойкости, если выполняется одно из следующих условий:

11.2.6.2.1 все испытания дали положительные результаты;

11.2.6.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенная на новом комплекте образцов, дала положительные результаты.

12. **Испытание на гибкость и испытание на изгиб**

12.1 **Цель**

Это испытание имеет целью установить принадлежность пластика к категории жестких или гибких пластиковых материалов.

12.2 **Метод испытания**

Из материала номинальной толщины вырезается прямоугольный плоский образец длиной 300 mm и шириной 25 mm, который закрепляется в зажимном устройстве в горизонтальном положении таким образом, чтобы 275 mm длины образца находилось за пределами удерживающего устройства. До начала испытания эта незакрепленная часть должна поддерживаться в горизонтальном положении при помощи соответствующего приспособления. Через 60 s после удаления этой опоры измеряется вертикальное отклонение свободного конца в mm. Если это отклонение превышает 50 mm, то после этого проводится испытание на сгибание на 180°. Образец быстро подвергается сгибанию вокруг металлического листа толщиной 0,5 mm таким образом, чтобы он плотно соприкасался с этим листом с обеих сторон.

12.3 **Условия испытания**

температура:	20 ± 2 °C
относительная влажность:	60 ± 5 %.

12.4 **Требования**

В случае гибких пластиковых материалов вертикальное отклонение должно составлять более 50 mm и после 10 s сгибания материала на 180° в месте изгиба не должно быть никаких признаков разрушения (см. рис. 23).

13. Испытание на прочность методом решетчатого надреза

13.1 **Цель**

Данное испытание предусматривает простой метод определения степени адгезии покрытия с поверхностью стекла. Оно позволяет оценить хрупкость и другие прочностные характеристики.

13.2 **Оборудование**

Режущий инструмент с 6 режущими элементами, находящимися на расстоянии 1 mm друг от друга. Увеличительное стекло с двукратным увеличением для изучения образца, подвергаемого решетчатому надрезу (см. рис. 24).

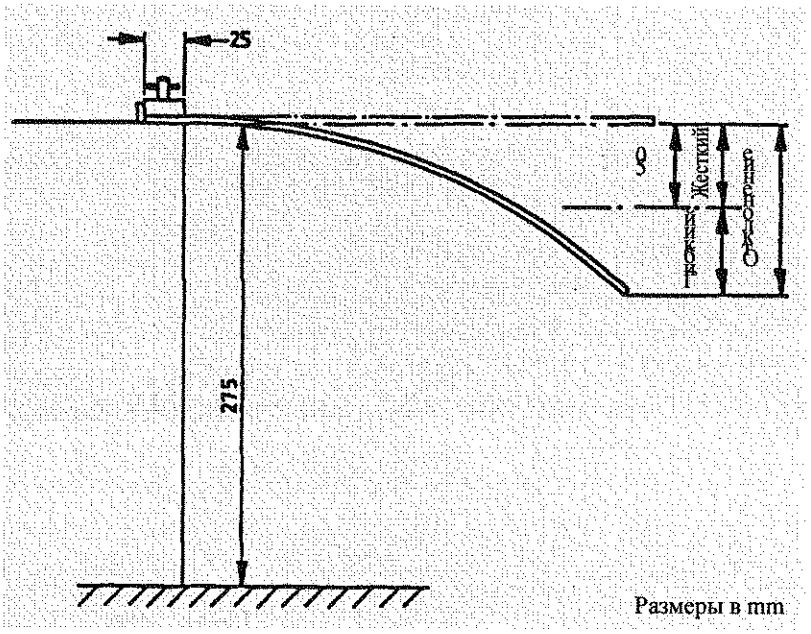


Рис. 23: Установка для испытания на гибкость

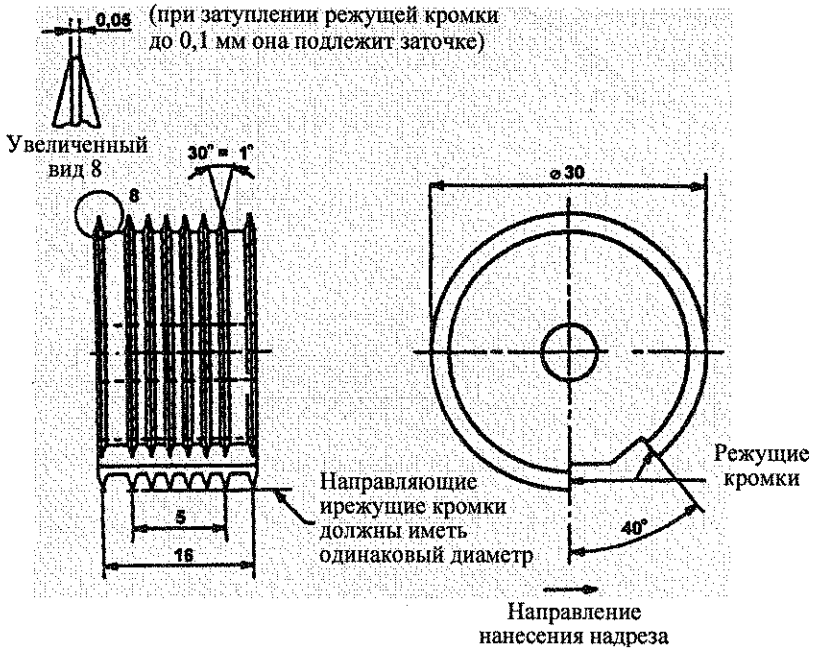


Рис. 24. Инструмент с шестью режущими элементами

O'ZSTANDART AGENTLIGI STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA DAVLAT NAZORATI

13.3 **Метод испытания**

Нанести на покрытие полосу из шести надрезов и затем другую, перпендикулярную ей, полосу таким образом, чтобы получилась сетка с 25 квадратами (решетчатый надрез).

Режущий инструмент должен двигаться равномерно со скоростью 2-5 sm/s таким образом, чтобы режущие кромки достигали поверхности стекла, но не прорезали ее слишком глубоко.

Надрез производится таким образом, чтобы две ведущие кромки, расположенные по краям устройства, соприкасались с поверхностью единообразно. После испытания производится осмотр надрезов при помощи увеличительного стекла, с тем чтобы

удостовериться в том, что они достигают поверхности стекла. Испытание проводится по крайней мере на двух различных участках поверхности образца. После нанесения надрезов место надреза подвергается очистке при помощи ручной щетки с полиамидной щетиной, которая проводится по поверхности пять раз с незначительным нажимом в обоих диагональных направлениях.

13.4 **Толкование результатов**

Решетчатые надрезы подвергаются осмотру с использованием увеличительного стекла. Если края надрезов являются абсолютно ровными и если не наблюдается никакого отделения частиц покрытия, то коэффициент разрушения при решетчатом надрезе составляет Gt0. Если на пересечениях надрезов имеет место отделение небольших частиц покрытия и если поврежденная площадь составляет около 5 % площади нарезанной сетки, то коэффициент разрушения составляет Gt1.

При более обширном отделении частиц покрытия коэффициент разрушения будет составлять от Gt2 до Gt5.

Величина среза	**Зона удара на координатной сетке**
Gt 2	в пределах от 5 % до 15 %
Gt 3	в пределах от 15 % до 35 %
Gt 4	в пределах от 35 % до 65 %
Gt 5	более 65 %

Приложение 4
(обязательное)

Ветровые стекла, изготовленные из упрочненного стекла

1 Определение типа

Считается, что ветровые стекла, изготовленные из упрочненного стекла, принадлежат к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик:

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки;

1.1.2 форма и размеры.

Считается, что ветровые стекла, изготовленные из упрочненного стекла, подразделяются на следующие две группы с целью проведения испытаний на дробление и механическую прочность:

1.1.2.1 плоские ветровые стекла и

1.1.2.2 выпуклые ветровые стекла.

1.1.3 Категория толщины, установленная на основе номинальной толщины e (с допуском на изготовление +/- 0,2 mm):

Категория I	$< e \leq 4,5$ mm
Категория II	4,5 mm $< e \leq$ 5,5 mm
Категория III	5,5 mm $< e \leq$ 6,5 mm
Категория IV	6,5 mm $< e$

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Вид стекла (зеркальное, флотированное, листовое).

1.2.2 Окраска стекла (бесцветное или окрашенное).

1.2.3 Наличие или отсутствие проводников.

1.2.4 Наличие или отсутствие матового затемнения.

2. Испытание на дробление

2.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

2.1.1 В расчет принимается только вид материала,

2.1.2 считается, что флотированное стекло и листовое стекло имеют одинаковые индексы трудности,

2.1.3 Испытания на дробление следует проводить повторно при переходе от зеркального стекла к флотированному или листовому и наоборот.

2.2 **Число образцов**

Испытания проводятся на шести образцах из серии образцов с наименьшей площадью развертки и на шести образцах из серии образцов с наибольшей площадью развертки, отобранных в соответствии с приложением 13

2.3 **Различные зоны стекла**

Упрочненное ветровое стекло имеет две основные зоны: FI и FII. Оно может также включать промежуточную зону FIII. Эти зоны определяются следующим образом:

2.3.1 Зона FI: периферийная зона мелкого дробления шириной не менее 7 sm по всему краю ветрового стекла, включая внешнюю полосу шириной 2 sm, которая не принимается во внимание при оценке результатов;

2.3.2 Зона FII: видимая зона различного дробления, всегда включающая прямоугольный участок высотой не менее 20 sm и длиной не менее 50 sm.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

2.3.2.1 Для транспортных средств категории M_1 центр прямоугольника расположен в круге радиусом 10 sm, центр которого находится на проекции центра сегмента V_1-V_2.

2.3.2.2 Для транспортных средств категорий M и N, кроме категории M_1, центр прямоугольника расположен в круге радиусом 10 sm, центр которого находится на проекции точки 0.

2.3.2.3 Для сельскохозяйственных и лесных тракторов, а также строительных транспортных средств расположение зоны обзора должно быть указано в протоколе испытания.

2.3.2.4 Высота вышеуказанного прямоугольника может быть уменьшена до 15 sm для ветровых стекол высотой менее 44 sm.

2.3.3 Зона FIII: промежуточная зона шириной не более 5 sm, расположенная между зонами FI и FII.

2.4 **Метод испытания**

Используемый метод испытания соответствует методу, указанному в пункте 1 приложения 3.

2.5 **Точки удара** (см. приложение 17, рис. 2)

2.5.1 Точки удара выбираются следующим образом:

Точка 1: в центральной части зоны FII: на участке сильного или слабого напряжения;

Точка 2: в зоне FIII: как можно ближе к вертикальной плоскости симметрии зоны FII;

Точки 3 и 3': на расстоянии 3 см от краев на одной из средних линий образца; при наличии метки для захвата одна из точек удара должна быть рядом с краем, имеющим метку для захвата, а другая - рядом с противоположным краем;

Точка 4: в месте, где наименьший радиус кривизны приходится на наиболее длинную среднюю линию;

Точка 5: на расстоянии 3 sm влево или вправо от края образца в том месте, где радиус кривизны контура является наименьшим.

2.5.2 Испытание на дробление проводится в каждой из точек 1, 2, 3, 3', 4 и 5.

2.6 **Толкование результатов**

2.6.1 Считается, что испытание дало положительные результаты, если дробление удовлетворяет всем условиям, указанным в пунктах 2.6.1.1, 2.6.1.2 и 2.6.1.3 ниже.

2.6.1.1 Зона FI:

2.6.1.1.1 количество осколков в любом квадрате размером 5 x 5 sm составляет не менее 40 и не более 350, за исключением случая, когда общее количество составляет менее 40, но при этом количество осколков в квадрате 10 x 10 sm, внутри которого имеется квадрат 5 x 5 sm, составляет не менее 160;

2.6.1.1.2 в соответствии с вышеприведенным правилом осколок, разделенный стороной каждого квадрата, считается половиной осколка;

2.6.1.1.3 дробление не проверяется ни в полосе шириной 2 sm по всему краю образцов, представляющей собой рамку стекла, ни в радиусе 7,5 sm вокруг точки удара;

2.6.1.1.4 допускается наличие не более трех осколков площадью более 3 sm^2, но их не должно быть более одного в одном и том же круге диаметром 10 sm;

2.6.1.1.5 за исключением случаев, предусмотренных положениями пункта 2.6.2.2 выше, допускается наличие нескольких осколков продолговатой формы длиной не более 7,5 sm при условии, что они не имеют острых сколов. Если эти продолговатые осколки откалываются от края стекла, то образуемый ими угол не должен превышать 45°.

2.6.1.2 Зона FII:

2.6.1.2.1 Остаточная видимость после дробления стекла проверяется в прямоугольном участке, указанном в пункте 2.3.2 выше; в этом прямоугольнике общая площадь осколков площадью более 2 sm^2 должна составлять не менее 15 % поверхности прямоугольника; однако в случае ветрового стекла, высота которого составляет менее 44 sm или угол установки которого по отношению к вертикальной плоскости составляет менее 15°,

обзорность должна составлять не менее 10 % поверхности соответствующего прямоугольника.

2.6.1.2.2 За исключением случаев, предусмотренных в пункте 2.6.2.2 ниже, наличия осколков площадью более 16 sm^2 не допускается.

2.6.1.2.3 В радиусе 10 sm вокруг точки удара и только в той части круга, которая принадлежит зоне FII, допускается наличие трех осколков площадью более 16 sm^2, но не более 25 sm^2.

2.6.1.2.4 Осколки должны быть правильной формы и не должны иметь острых сколов, о которых говорится в пункте 2.6.1.2.4.1 ниже. Однако допускается наличие десяти осколков в прямоугольнике размером 50 x 20 sm и не более 25 осколков неправильной формы на всей поверхности ветрового стекла.

Ни один из этих осколков не должен иметь острых выступов длиной более 35 sm, измеряемой в соответствии с пунктом 2.6.1.2.4.1 ниже.

2.6.1.2.4.1 Форма осколка считается неправильной, если он не может вписаться в круг диаметром 40 mm, если он имеет по крайней мере один выступ длиной более 15 mm, измеряемой между его острием и плоскостью сечения, ширина которого равна толщине стекла, и если он имеет один или несколько сколов, у которых угол заострения составляет менее 40°.

2.6.1.2.5 За исключением случаев, предусмотренных положениями пункта 2.6.2.2 ниже, допускается наличие нескольких осколков продолговатой формы в зоне FII, если их длина не превышает 10 sm.

2.6.1.3 Зона FIII:

Характеристики дробления в этой зоне должны быть промежуточными между характеристики дробления, допускаемыми для двух соседних зон (зоны FI и FII).

2.6.2 Считается, что ветровое стекло, представленное на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям относительно дробления, если выполнено по меньшей мере одно из следующих условий:

2.6.2.1 Все испытания на удар, проведенные в точках, указанных в пункте 2.5.1, дали положительный результат.

2.6.2.2 Одно из всех испытаний на удар в точках, предписанных в пункте 2.5.1, дало отрицательный результат при отклонениях, которые не выходят за указанные ниже пределы:

Зона FI: не более пяти осколков длиной 7,5-15 sm,

Зона FII: не более трех осколков площадью 16-20 sm^2, находящихся за пределами круга радиусом 10 sm, центр которого находится в точке удара,

Зона FIII: не более четырех осколков длиной 10-17,5 sm,

и проведено повторно на новом образце, соответствующем предписаниям пункта 2.6.1 или давшем отклонения в пределах, указанных выше.

2.6.2.3 Два из всех проведенных испытаний на удар в точках, предписанных в пункте 2.5.1, дали отрицательный результат при отклонениях, которые не выходят за пределы, указанные в пункте 2.6.2.2, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала результаты, соответствующие положениям пункта 2.6.1, или отклонения в пределах, указанных выше в пункте 2.6.2.2, зарегистрированные не более чем на двух образцах комплекта.

2.6.3 В случае обнаружения упомянутых выше отклонений они указываются в протоколе испытания, к которому прилагаются постоянно регистрируемые данные о структуре фрагментации соответствующих участков ветрового стекла.

3 Испытание на удар с использованием модели головы

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Число образцов для испытания**

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

3.2.1 Для каждой группы упроченных ветровых стекол на испытания представляется четыре образца, имеющие приблизительно наименьшую площадь развертки, и четыре образца, имеющие приблизительно наибольшую площадь развертки; типы всех восьми образцов аналогичны тем, которые отбираются для испытаний на дробление (см. пункт 2.2 выше).

3.2.2 В качестве альтернативного варианта, по усмотрению лаборатории, проводящей испытания, по каждой категории толщины ветровых стекол на испытание представляется шесть образцов

размерами (1100 mm x 500 mm) $^{+5}_{2}$ mm.

3.3 **Метод испытания**

3.3.1 Используется метод, описанный в пункте 3.1 приложения 3.

3.3.2 Высота сбрасывания составляет 1,5 m $^{+0}_{-5}$ mm.

3.4 **Толкование результатов**

3.4.1 Считается, что испытание на удар с помощью модели головы дало положительный результат, если ветровое стекло или образец разрушились.

3.4.2 Считается, что серия образцов, представленных для официального утверждения, удовлетворяет требованиям с точки зрения их поведения при ударе с помощью модели головы, если выполнено одно из следующих двух условий:

3.4.2.1 все испытания дают положительный результат;

3.4.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дает положительные результаты.

4. Оптические свойства

Требования в отношении оптических свойств, указанные в пункте 9 приложения 3, распространяются на каждый тип ветрового стекла.

Приложение 5
(обязательное)

Окна из равномерно упрочненного стекла*)

1. Определение типа

Считается, что окна из равномерно упрочненного стекла относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Способ упрочнения стекла (термический или химический).

1.1.3 Категория формы; существуют две категории:

1.1.3.1 плоские окна;

1.1.3.2 плоские и выпуклые окна.

1.1.4 Категория толщины, в которую входит номинальная толщина 'e' с допуском на изготовление ±0,2 mm):

Категория I	$e \leq 3{,}5$ mm
Категория II	$3{,}5$ mm $< e \leq 4{,}5$ mm
Категория III	$4{,}5$ mm $< e \leq 6{,}5$ mm
Категория IV	$6{,}5$ mm $< e$

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Вид стекла (зеркальное, флотированное, листовое).

1.2.2 Окраска (бесцветное или окрашенное).

1.2.3 Наличие или отсутствие проводников.

1.2.4 Наличие или отсутствие матового затемнения.

2. Испытание на дробление

2.1 Индексы трудности второстепенных характеристик

Материал	Индекс трудности
Зеркальное стекло	2
Флотированное стекло	1
Листовое стекло	1

Никакие другие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

2.2 **Отбор образцов**

2.2.1 Образцы каждой категории формы и толщины, которые трудно изготовить, отбираются для проведения испытания в соответствии со следующими критериями.

2.2.1.1 Для плоских окон представляются два комплекта образцов, соответствующих:

2.2.1.1.1 наибольшей площади;

2.2.1.1.2 наименьшему углу между двумя смежными сторонами.

2.2.1.2 Для плоских и выпуклых окон представляются три комплекта образцов, соответствующих:

2.2.1.2.1 наибольшей площади развертки,

2.2.1.2.2 наименьшему углу между двумя смежными сторонами,

2.2.1.2.3 наибольшей высоте сегмента.

ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

*) Этот тип стекол может также использоваться в качестве ветровых стекол тихоходных по своей конструкции транспортных средств, которые не могут развивать скорость свыше 40 km/h.

2.2.2 Считается, что испытаниям, проведенным с образцами, имеющими наибольшую площадь S, может подвергаться любая другая поверхность площадью S + 5 %.

2.2.3 Если угол γ представленных образцов менее 30°, то этим испытаниям могут подвергаться все изготовленные стекла, угол которых больше γ - 5°.

Если угол γ представленных образцов более 30°, то этим испытаниям могут подвергаться все изготовленные стекла, угол которых больше или равен 30°.

2.2.4 Если высота сегмента h представленных образцов больше 100 mm, то этим испытаниям могут подвергаться все изготовленные стекла, у которых высота сегмента меньше h + 30 mm.

Если высота сегмента представленных образцов меньше или равна 100 mm, то этим испытаниям могут подвергаться все изготовленные стекла, у которых высота сегмента меньше или равна 100 mm.

2.3 **Число образцов комплекта**

В зависимости от категории формы, определенной в пункте 1.1.3 выше, каждая группа включает следующее число образцов:

Тип окна	Число образцов
Плоское (один или два комплекта)	4
Выпуклое (один, два или три комплекта)	5

2.4 **Метод испытания**

2.4.1 Используемый метод испытания соответствует методу, описанному в пункте 1 приложения 3.

2.5 **Точки удара** (см. приложение 17, рис. 3)

2.5.1 Для плоских и выпуклых окон точки удара, показанные соответственно на рис. 3 a) и 3 b) приложения 17, с одной стороны, и на рис. 3 c) приложения 17, с другой стороны, расположены следующим образом:

Точка 1: на расстоянии 3 sm от края стекла в том месте, где радиус кривизны края стекла является наименьшим;

Точка 2: на расстоянии 3 sm от края на одной из средних линий, на стороне стекла с меткой для захвата, если таковая имеется;

Точка 3: в геометрическом центре окна;

Точка 4: только для выпуклых стекол; эта точка выбирается на наиболее длинной средней линии в той части стекла, где радиус кривизны является наименьшим.

2.5.2 В каждой предписанной точке удара проводится только одно испытание.

2.6 **Толкование результатов**

2.6.1 Считается, что испытание дало положительные результаты, если дробление отвечает следующим условиям:

2.6.1.1 количество осколков в любом квадрате размером 5 sm x 5 sm составляет не менее 40 и не более 400 или 450 в случае стекол, толщина которых не превышает 3,5 mm;

2.6.1.2 в соответствии с вышеприведенным правилом осколок, разделенный стороной каждого квадрата, считается половиной осколка;

2.6.1.3 дробление не проверяется ни в полосе шириной 2 sm по всему краю образцов, представляющей собой рамку стекла, ни в радиусе 7,5 sm вокруг точки удара;

2.6.1.4 не допускается наличия осколков площадью более 3 sm^2, за исключением участков, указанных в пункте 2.6.1.3 выше;

2.6.1.5 допускается наличие нескольких осколков продолговатой формы при условии, что:

они не имеют заостренных концов,

в случае, если они откололись от края стекла, образуемый ими угол не превышает 45°,

а также при условии, что (кроме случая, подпадающего под действие положений вышеприведенного пункта 2.6.2.2):

их длина не превышает 7,5 sm.

2.6.2 Считается, что комплект образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении дробления, если выполнено по крайней мере одно из следующих условий:

2.6.2.1 все проведенные испытания на удар в точках, предписанных в пункте 2.5.1 выше, дали положительный результат;

2.6.2.2 одно из всех испытаний на удар в точках, предписанных в пункте 2.5.1, дало отрицательный результат при отклонениях, которые не выходят за указанные ниже пределы:

не более 5 осколков длиной 6-7,5 sm,

не более 4 осколков длиной 7,5-10 sm,

и проведено повторно на новом образце, соответствующем предписаниям пункта 2.6.1, либо дает отклонения в указанных выше пределах.

2.6.2.3 Два из всех проведенных испытаний на удар в точках, предписанных в пункте 2.5.1, дали отрицательный результат при отклонениях, которые не выходят за пределы, указанные в пункте 2.6.2.2, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала результаты, соответствующие предписаниям пункта 2.6.1, или отклонения в пределах, указанных в пункте 2.6.2.2 выше, зарегистрированные не более чем на двух образцах комплекта.

2.6.3 В случае обнаружения упомянутых выше отклонений они указываются в протоколе испытания, к которому прилагаются постоянно регистрируемые данные о структуре фрагментации соответствующих участков ветрового стекла.

3. Испытание на механическую прочность

3.1 **Испытание на удар шаром весом 227 g**

3.1.1 Индексы трудности второстепенных характеристик

Материал	**Индекс трудности**	**Окраска**	**Индекс трудности**
Зеркальное стекло	2	бесцветное	1
Флотированное стекло	1	окрашенное	2
Листовое стекло	1		

Другая второстепенная характеристика (наличие или отсутствие проводников) во внимание не принимается.

3.1.2 Число образцов для испытания

Для проведения испытаний по каждой категории толщины, указанной в пункте 1.1.4 выше, представляется шесть образцов.

3.1.3 Метод испытания

3.1.3.1 Используемый метод испытания соответствует методу, указанному в пункте 2.1 приложения 3.

3.1.3.2 Высота сбрасывания (от нижней части шара до верхней поверхности образца) указана в следующей таблице в зависимости от толщины стекла:

Номинальная толщина стекла (e)	**Высота падения**
$e \leq 3{,}5$ mm	2,0 m + 5 - 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5 - 0 mm

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

3.1.4 Толкование результатов

3.1.4.1 Считается, что испытание на прочность при ударе шаром дало положительный результат, если испытываемый образец не разрушился.

3.1.4.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении механической прочности, если выполнено по крайней мере одно из следующих условий:

3.1.4.2.1 отрицательный результат получен в ходе не более чем одного испытания,

3.1.4.2.2 два испытания дали отрицательные результаты, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте из шести испытываемых образцов, дала положительные результаты.

4. Оптические свойства

4.1 Положения, касающиеся коэффициента нормального пропускания света и приведенные в пункте 9.1 приложения 3, применяются к равномерно упрочненным стеклам или к частям стекол, не являющихся ветровыми стеклами и установленных в тех местах, которые в значительной степени определяют поле обзора водителя.

4.2 В отношении равномерно упрочненных стекол, используемых в качестве ветровых стекол тихоходных по своей конструкции транспортных средств, которые не могут развивать скорость свыше 40 km/h, применяются положения пункта 9 приложения 3. Это не касается плоских ветровых стекол, которые относятся к уже утвержденной группе.

Приложение 6
(обязательное)

Многослойные безосколочные ветровые стекла

1. Определение типа

Считается, что обычные многослойные безосколочные ветровые стекла относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Форма и размеры

Считается, что для целей испытаний на механическую прочность и сопротивление атмосферному воздействию обычные многослойные безосколочные ветровые стекла относятся к одной группе.

1.1.3 Количество слоев стекла.

1.1.4 Номинальная толщина е ветрового стекла, на которую делается допуск на изготовление, равный ± 0,2 n mm, где n - это количество слоев в ветровом стекле.

1.1.5 Номинальная толщина промежуточного слоя или слоев.

1.1.6 Характер и тип промежуточного слоя или слоев (например, ПВБ или другой пластмассовый промежуточный слой).

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Вид стекла (зеркальное, флотированное, листовое).

1.2.2 Окраска (полная или частичная) промежуточного слоя или слоев (бесцветный или окрашенный).

1.2.3 Окраска стекла (бесцветное или окрашенное).

1.2.4 Наличие или отсутствие проводников.

1.2.5 Наличие или отсутствие матового затемнения.

2. Общие замечания

2.1 Для обычных многослойных безосколочных ветровых стекол все испытания, за исключением испытаний на удар с помощью модели головы (пункт 3.2 ниже) и испытаний на оптические свойства, проводятся на плоских образцах, которые либо вырезаются из имеющихся ветровых стекол, либо изготавливаются специально для этой цели. В любом случае образцы для испытания должны во всех отношениях строго соответствовать производимым серийно ветровым стеклам, которые представлены на официальное утверждение.

2.2 Перед каждым испытанием образцы выдерживаются в течение не менее четырех часов при температуре 23° ± 2° С. Испытания проводятся сразу после того, как образцы извлекаются из контейнеров, в которых они хранились.

3. Испытание на удар с использованием модели головы

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Испытание на удар с использованием модели головы, проводимое на целом ветровом стекле**

3.2.1 Число образцов для испытания

Испытания проводятся на четырех деталях из серии образцов с наименьшей площадью развертки и на четырех образцах с наибольшей площадью развертки, отобранных в соответствии с приложением 13.

3.2.2 Метод испытания

3.2.2.1 Метод испытания соответствует методу, указанному в пункте 3.1 приложения 3.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

3.2.2.2 Высота сбрасывания составляет 1,5 m $^{+0}_{-5}$ mm.

3.2.3 Толкование результатов

3.2.3.1 Считается, что это испытание дало положительный результат, если выполняются следующие условия:

3.2.3.1.1 образец для испытаний раскалывается, образуя многочисленные круговые трещины, сконцентрированные приблизительно вокруг точки удара, причем ближайшие от точки удара трещины находятся на расстоянии не более 80 mm;

3.2.3.1.2 осколки стекла не должны отделяться от пластмассового промежуточного слоя. С каждой стороны трещины допускается отделение одной или более частиц из промежуточного слоя шириной менее 4 mm за пределами круга диаметром 60 mm с центром в точке удара;

3.2.3.1.3 на стороне удара:

3.2.3.1.3.1 промежуточный слой не должен обнажаться на участке площадью более 20 sm^2,

3.2.3.1.3.2 допускается появление разрыва на промежуточном слое длиной 35 mm.

3.2.3.2 Считается, что комплект образцов для испытаний, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к испытанию на удар с помощью модели головы, если выполняется одной из следующих двух условий:

3.2.3.2.1 все испытания дали удовлетворительные результаты или

3.2.3.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала положительные результаты.

3.3 **Испытание на удар с использованием модели головы, проводимое на плоском испытательном образце**

3.3.1 Число испытательных образцов

Испытанию подвергается шесть плоских образцов размером (1100mm x 500mm $^{+5}_{-2}$ mm.

3.3.2 Метод испытания

3.3.2.1 Метод испытания соответствует методу, описанному в пункте 3.1 приложения 3.

3.3.2.2 Высота сбрасывания составляет 4 m $^{+25}_{-0}$ m.

3.3.3Толкование результатов

3.3.3.1 Считается, что это испытание дало положительные результаты, если выполняются следующие условия:

3.3.3.1.1 испытательный образец прогибается и раскалывается, образуя многочисленные круговые трещины, сконцентрированные приблизительно вокруг точки удара;

3.3.3.1.2 на промежуточном слое допускается появление разрывов, однако модель головы не должна проходить насквозь через испытательный образец;

3.3.3.1.3 от промежуточного слоя не должны отделяться большие осколки стекла.

3.3.3.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар с помощью модели головы, если выполняется одно из следующих двух условий:

3.3.3.2.1 все испытания дают положительные результаты или

3.3.3.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дает положительные результаты.

4. Испытание на механическую прочность

4.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

4.2 **Испытание на удар шаром весом 2260 g**

4.2.1 Число образцов для испытаний

Испытанию подвергается шесть образцов квадратной формы со стороной 300 mm $^{+10}_{-0}$ mm.

4.2.2 Метод испытания

4.2.2.1 Используемый метод соответствует методу, указанному в пункте 2.2 приложения 3.

4.2.2.2 Высота сбрасывания (от нижней части шара до верхней поверхности образца) составляет 4 m $^{+25}_{-0}$ mm.

4.2.3 Толкование результатов

4.2.3.1 Считается, что испытание на удар с помощью шара дало положительный результат, если шар не прошел через стекло через 5 s (секунд) после удара.

4.2.3.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении механической прочности на удар шаром весом 2260 g, если выполняется одно из следующих двух условий:

4.2.3.2.1 все испытания дают положительный результат или

4.2.3.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дает положительные результаты.

4.3 **Испытание на удар шаром весом 227 g**

4.3.1 Индексы трудности второстепенных характеристик

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

4.3.2 Число образцов

Испытанию подвергается двадцать образцов квадратной формы со стороной квадрата 300 mm $^{+10}_{-0}$ mm.

4.3.3Метод испытания

4.3.3.1 Используемый метод должен соответствовать методу, указанному в пункте 2.1 приложения 3.

Десять образцов испытываются при температуре +40 °C ± 2 °C и десять - при температуре -20°C ± 2°C.

4.3.3.2 Высота сбрасывания в зависимости от категорий толщины и масса отколовшихся осколков указаны в следующей таблице:

Толщина образца mm	**+40 °C**		**-20 °C**	
	Высота сбрасывания m*	**Максимальная допустимая масса осколков** g	**Высота падения** m*)	**Максимальная допустимая масса осколков** g
e ≤ 4,5	9	12	8,5	12
4,5 < e ≤ 5,5	10	15	9	15
5,5 < e ≤ 6,5	11	20	9,5	20
e > 6,5	12	25	10	25

*) Допуск на высоту сбрасывания составляет $^{+25}_{-0}$ mm.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

4.3.4 Толкование результатов

4.3.4.1 Считается, что испытание на удар шаром дало положительный результат, если выполнены следующие условия:

шар не прошел через образец,

образец не разбился на куски,

если промежуточный слой не разрушен, то вес осколков, отделившихся от поверхности стекла, противоположной той, по которой был нанесен удар, не должен превышать соответствующих величин, указанных в пункте 4.3.3.2 выше.

4.3.4.2 Считается, что комплект образцов, представленных на официальное утверждение, отвечает требованиям в отношении механической прочности на удар шаром весом 227 kg, если выполняется одно из следующих условий:

4.3.4.2.1 не менее восьми испытаний, проведенных при каждом значении температуры, дали положительный результат или

4.3.4.2.2 более двух испытаний, проведенных при каждом значении температуры, дали отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала положительные результаты.

5. Испытание на сопротивление атмосферному воздействию

5.1 **Испытание на абразивную стойкость**

5.1.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются положения пункта 4 приложения 3, при этом испытание проводится в рамках 1 000 циклов.

5.1.2 Толкование результатов

Считается, что безопасное стекло отвечает требованиям в отношении абразивной стойкости, если степень рассеивания света в результате истирания образца не превышает 2 %.

5.2 **Испытание на жаропрочность**

Применяются положения пункта 5 приложения 3.

5.3 **Испытания на стойкость к воздействию излучения**

5.3.1 Общие положения

Это испытание проводится только в том случае, если лаборатория с учетом имеющейся у нее информации и промежуточном слое считает его проведение целесообразным.

5.3.2 Применяются положения пункта 63 приложения 3.

5.4 **Испытание на влагоустойчивость**

Применяются положения пункта 7 приложения 3.

6. **Оптические свойства**

Предписания в отношении оптических свойств, предусмотренные в пункте 9 приложения 3, применяются к каждому типу ветрового стекла. Это не касается плоских ветровых стекол, которые относятся к уже утвержденной группе, если угол наклона составляет менее 40° по отношению к вертикали.

Приложение 7
(обязательное)

Многослойные безосколочные стекла, не являющиеся ветровыми

1. Определение типа

Считается, что многослойные безосколочные окна, не являющиеся ветровыми, относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Категория толщины стекла, в которую входит номинальная толщина 'e' и на которую делается допуск при изготовлении, равный ±0,2 n mm, где n - это количество слоев в стекле:

Категория I		$e \leq 5{,}5$ mm
Категория II	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
Категория III	6,5 mm <	e

1.1.3 Номинальная толщина промежуточного слоя или слоев.

1.1.4 Характер и тип промежуточного слоя или слоев (например, ПВБ или другой пластмассовый промежуточный слой).

1.1.5 Любая специальная обработка, которой мог быть подвергнут один или более слоев стекла.

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Вид стекла (зеркальное, флотированное, листовое).

1.2.2 Окраска (полная или частичная) промежуточного слоя или слоев (бесцветный или окрашенный).

1.2.3 Окраска стекла (бесцветное или окрашенное).

1.2.4 Наличие или отсутствие матового затемнения.

2. Общие положения

2.1 В случае многослойных безосколочных окон, не являющихся ветровыми, испытания проводятся на плоских образцах, которые либо вырезаются из имеющихся окон, либо специально изготавливаются для этой цели. В любом случае испытательные образцы должны во всех отношениях строго соответствовать производимым типам окон, которые представлены на официальное утверждение.

2.2 Перед каждым испытанием испытательные образцы из многослойного безосколочного стекла выдерживаются в течение не менее четырех часов при температуре 23 °C ± 2 °C. Испытания проводятся сразу же после того, как образцы извлекаются из контейнера, в котором они хранились.

2.3 Считается, что стекло, представленное на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям настоящего приложения, если оно имеет тот же состав, что и ветровое стекло, утвержденное в соответствии с предписаниями приложения 6, приложения 8 или приложения 9.

3. Испытание на удар с помощью модели головы

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Число образцов для испытаний**

Испытанию подвергаются шесть плоских образцов размером (1100 mm x 500 mm)$^{+25}_{-0}$ mm.

3.3 **Метод испытания**

3.3.1 Метод испытания соответствует методу, указанному в пункте 3.1 приложения 3.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

3.3.2 Высота сбрасывания составляет 1,50 m $^{+0}_{-5}$ mm.

3.4 **Толкование результатов**

3.4.1 Считается, что это испытание дало положительные результаты, если выполняются следующие условия:

3.4.1.1 испытательный образец прогибается и раскалывается, образуя многочисленные круговые трещины, сконцентрированные приблизительно вокруг точки удара;

3.4.1.2 на промежуточном слое допускается проявление разрывов, однако модель головы не должна проходить насквозь через этот слой;

3.4.1.3 от промежуточного слоя не должны отделяться большие осколки стекла.

3.4.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар с помощью модели головы, если выполняется одно из следующих двух условий:

3.4.2.1 все испытания дают положительные результаты или

3.4.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дает положительные результаты.

4. Испытание на механическую прочность с использованием шара весом 227 g.

4.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

4.2 **Число испытательных образцов**

Испытанию подвергаются четыре плоских образца квадратной формы со сторонами (300 mm x 300 mm) $^{+10}_{-0}$ nm.

4.3 **Метод испытания**

4.3.1 Используемый метод испытания должен соответствовать методу, указанному в пункте 2.1 приложения 3.

4.3.2 Высота сбрасывания в зависимости от номинальной толщины (от нижней части шара до верхней поверхности испытательного образца) указана в следующей таблице:

Номинальная толщина	Высота сбрасывания
e ≤ 5,5 mm	5 m
5,5 mm < e ≤ 6,5 mm	6 m $^{+25}_{-0}$ mm
6,5 mm < e	7 m

4.4 **Толкование результатов**

4.4.1 Считается, что испытание на удар шаром дало положительные результаты, если выполняются следующие условия:

- шар не прошел через испытательный образец,
- испытательный образец не раскололся на куски,
- общий вес нескольких осколков, которые могут образоваться на стороне, противоположной точке удара, не превышает 15 g.

4.4.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении механической прочности, если выполняется одно из следующих условий:

4.4.2.1 все испытания дали положительный результат, или

4.4.2.2 не более двух испытаний дали отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала положительные результаты.

5. Испытание на сопротивление атмосферному воздействию

5.1 **Испытание на абразивную стойкость**

5.1.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются положения пункта 4 приложения 3, при этом испытание проводится в рамках 1000 циклов.

5.1.2 Толкование результатов

Считается, что безопасное стекло отвечает требованиям в отношении абразивной стойкости, если степень рассеивания света в результате истирания испытательного образца не превышает 2 %.

5.2 **Испытание на жаропрочность**

Применяются положения пункта 5 приложения 3.

5.3 **Испытание на стойкость к воздействию излучения**

5.3.1 Общие предписания

Это испытание проводится только в том случае, если лаборатория с учетом имеющейся у нее информации о промежуточном слое считает его проведение целесообразным.

5.3.2 Количество проб или испытательных образцов

Применяются положения пункта 6.3 приложения 3.

5.4 **Испытание на влагоустойчивость**

Применяются положения пункта 7 приложения 3.

6. Оптические свойства

Положения, касающиеся коэффициента нормального пропускания света, приведенные в пункте 9.1 приложения 3, применяются к стеклам и частям стекол, не являющихся ветровыми и установленных в тех местах, которые в значительной степени определяют поле обзора водителя.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 8
(обязательное)

Обработанные многослойные безосколочные ветровые стекла

1. Определение типа

Считается, что обработанные многослойные безосколочные ветровые стекла относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2Форма и размеры

Считается, что в отношении испытаний на дробление, механическую прочность и сопротивление атмосферному воздействию обработанные многослойные безосколочные ветровые стекла относятся к одной группе.

1.1.3 Количество слоев стекла.

1.1.4 Номинальная толщина 'e' ветрового стекла, на которую делается допуск на изготовление, равный ±0,2 n mm, где n - это количество слоев стекла в ветровом стекле.

1.1.5 Любая специальная обработка, которой могли быть подвергнуты один или несколько слоев стекла.

1.1.6 Номинальная толщина промежуточного слоя или слоев.

1.1.7 Характер и тип промежуточного слоя или слоев (например, ПВБ или другой промежуточный пластмассовый слой).

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся**:

1.2.1 Вид стекла (зеркальное, флотированное, листовое).

1.2.2 Окраска (полная или частичная) промежуточного слоя или слоев (бесцветный или окрашенный).

1.2.3 Окраска стекла (бесцветное или окрашенное).

1.2.4 Наличие или отсутствие проводников.

1.2.5 Наличие или отсутствие матового затемнения.

2. Общие положения

2.1 Для обработанных многослойных безосколочных ветровых стекол все испытания, за исключением испытаний на оптические свойства и на удар с помощью модели головы, производимых на целом ветровом стекле, проводятся на образцах и/или на специально изготовленных плоских испытательных деталях. Однако эти пробы должны во всех отношениях строго соответствовать производимым серийно ветровым стеклам, которые представлены на официальное утверждение.

2.2 Перед каждым испытанием образцы или детали выдерживаются в течение не менее четырех часов при температуре 23 °C ± 2 °C. Испытания проводятся сразу после того, как образцы или детали извлекаются из контейнера, в котором они хранились.

3. Предписанные испытания

Обработанные многослойные безосколочные ветровые стекла подвергаются следующим испытаниям:

3.1 испытаниям, предписанным в приложении 6 для обычных многослойных безосколочных ветровых стекол,

3.2 испытанию на дробление, описанному в пункте 4 ниже.

4. Испытание на дробление

4.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Материал	Индекс трудности
Зеркальное стекло	2
Флотированное стекло	1
Листовое стекло	1

4.2 **Число образцов или деталей**

В каждой точке удара испытанию подвергается один образец или одна деталь размером (1100 mm x 500 mm) mm $^{+5}_{-2}$ nm.

4.3 **Метод испытания**

Используемый метод испытания должен соответствовать методу, указанному в пункте 1 приложения 3.

4.4 **Точка или точки удара**

Удар наносится по каждому из внешних обработанных слоев в центре образца или детали.

4.5 **Толкование результатов**

4.5.1 Считается, что испытание на дробление дало удовлетворительные результаты для каждой точки удара, если общая площадь поверхности осколков площадью более 2 sm^2 составляет не менее 15 % поверхности прямоугольника, определенного в пункте 2.3.2 приложения 4.

4.5.1.1 В случае образца:

4.5.1.1.1 для транспортных средств категории M_1 центр прямоугольника должен быть расположен в круге радиусом 10 sm, центр которого находится на проекции средней точки сегмента V_1 V_2;

4.5.1.1.2 для транспортных средств категорий M и N, кроме категории M_1, центр прямоугольника должен быть расположен в круге радиусом 10 sm, центр которого находится на проекции точки 0;

4.5.1.1.3 для сельскохозяйственных и лесных тракторов, а также строительных транспортных средств расположение зоны обзора должно быть указано в протоколе испытания;

4.5.1.1.4 высота вышеуказанного прямоугольника может быть уменьшена до 15 sm для ветровых стекол, у которых высота составляет менее 44 sm или угол установки которых по отношению к вертикальной плоскости составляет менее 15, а обзорность должна составлять не менее 10 % поверхности соответствующего прямоугольника.

4.5.1.2 В случае испытательной детали центр прямоугольника должен быть расположен на самой большой оси детали на расстоянии 450 mm от одного из ее краев.

4.5.2 Считается, что образец (образцы) или проба (пробы), представленные на официальное утверждение, удовлетворяют требованиям в отношении дробления, если выполняется одно из следующих условий:

4.5.2.1 для каждой точки удара испытание дает положительный результат;

4.5.2.2 после повторения испытания в каждой точке удара на новом комплекте из четырех образцов, по которым первоначально были получены отрицательные результаты, все эти четыре испытания с использованием тех же точек удара дают положительные результаты.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 9
(обязательное)

Безопасные стекла, покрытые пластиковым слоем
(с внутренней стороны)

1. Определение типа

Материалы для безопасного стекла, определение которых содержится в приложениях 4-8, должны, если они покрыты изнутри пластиковым слоем, отвечать, в дополнение к предписаниям соответствующих приложений, следующим дополнительным требованиям.

2. Испытание на абразивную стойкость

2.1 **Индексы трудности и метод испытания**

Поверхностный пластиковый слой подвергается испытанию в соответствии с предписаниями пункта 4 приложения 3, при этом испытание проводится в рамках 100 циклов.

2.2 **Толкование результатов**

Считается, что пластиковое покрытие удовлетворяет требованиям в отношении абразивной стойкости, если степень рассеивания света в результате истирания образца не превышает 4 %.

3. Испытание на влагоустойчивость

3.1 Упрочненные безопасные стекловые материалы, покрытые пластмассой, подвергаются испытанию на влагоустойчивость.

3.2 Применяются положения пункта 7 приложения 3.

4. **Испытание на стойкость к воздействию температурных колебаний**

Применяются положения пункт 8 приложения 3.

5. Испытание на огнестойкость

Применяются положения пункта 10 приложения 3.

6. Испытание на химическую стойкость

Применяются положения пункта 11.2.1 приложение 3.

Приложение 10
(обязательное)

Ветровые стекла из стеклопластика

1. Определение типа

Считается, что ветровые стекла из стеклопластика относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки,

1.1.2 Форма и размеры.

Считается, что для целей испытаний на механическую прочность, сопротивление атмосферному воздействию, стойкость к воздействию температурных колебаний и химическую стойкость ветровые стекла из стеклопластика относятся к одной группе,

1.1.3 Количество слоев стекла:

1.1.4 Номинальная толщина 'e' ветрового стекла, на которую делается допуск на изготовление, равный ±0,2 mm,

1.1.5 Номинальная толщина стеклового листа,

1.1.6 Номинальная толщина промежуточного пластмассового слоя (промежуточных пластмассовых слоев),

1.1.7 Характер и тип промежуточного пластмассового слоя или промежуточных пластмассовых слоев (например, ПВБ или другой материал) и пластмассового покрытия с внутренней стороны,

1.1.8 Любая специальная обработка, которой может быть подвергнуто стекло.

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Вид стекла (зеркальное, флотированное, листовое),

1.2.2 Окраска (полная или частичная) любого пластмассового слоя (любых пластмассовых слоев) (бесцветные или окрашенные),

1.2.3 Окраска стекла (бесцветное или окрашенное),

1.2.4 Наличие или отсутствие проводников,

1.2.5 Наличие или отсутствие матового затемнения.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

2. Общие положения

2.1 Для ветровых стекол из стеклопластика все испытания, за исключением испытаний на удар с помощью модели головы (пункт 3.2) и на оптические свойства, проводятся на вырезанных из ветровых стекол или специально изготовленных плоских образцах. В обоих случаях образцы должны во всех отношениях строго соответствовать производимым ветровым стеклам, которые представлены на официальное утверждение.

2.2 Перед каждым испытанием образцы выдерживаются в течение не менее четырех часов при температуре 23 °C ± 2 °C. Испытание проводится сразу после того, как образцы извлекаются из контейнера, в котором они хранились.

3. Испытание на удар с использованием модели головы

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Испытание на удар с использованием модели головы, проводимое на целом ветровом стекле**

3.2.1 Число образцов

Испытания проводятся на четырех образцах из комплекта с наименьшей площадью развертки и на четырех образцах из комплекта образцов с наибольшей площадью развертки, отобранных в соответствии с приложением 13.

3.2.2 Метод испытания

3.2.2.1 Метод испытания соответствует методу, указанному в пункте 3.1 приложения 3.

3.2.2.2 Высота сбрасывания составляет 1.50 m $^{+0}_{-5}$ mm.

3.2.3 Толкование результатов

3.2.3.1 Считается, что испытание дало удовлетворительные результаты, если выполняются следующие условия:

3.2.3.1.1 Стекло раскалывается, образуя многочисленные круговые трещины, сконцентрированные приблизительно вокруг точки удара, причем ближайшие от точки удара трещины находятся на расстоянии не более 80 mm;

3.2.3.1.2 Осколки стекла не должны отделяться от пластмассового промежуточного слоя. Допускается отделение с каждой стороны трещины одной или более частиц из промежуточного слоя шириной менее 4 mm, расположенных за пределами круга диаметром 60 mm с центром в точке удара;

3.2.3.1.3 допускается разрыв промежуточного слоя со стороны удара длиной 35 mm.

3.2.3.2 Считается, что комплект образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к испытаниям на удар с помощью модели головы, если выполняется одно из следующих двух условий:

3.2.3.2.1 все испытания дали положительные результаты или

3.2.3.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дала положительный результат.

3.3 **Испытание на удар с использованием модели головы, проводимое на плоском образце для испытаний**

3.3.1 Число образцов для испытания

Испытанию подвергается шесть плоских образцов размером (1100 mm x 500 mm) $^{+5}_{-2}$ mm.

3.3.2 Метод испытания

3.3.2.1 Метод испытания соответствует методу, указанному в пункте 3.1 приложения 3.

3.3.2.2 Высота сбрасывания составляет 4 m $^{+25}_{-0}$ mm.

3.3.3 Толкование результатов

3.3.3.1 Считается, что это испытание дало положительный результат, если выполняются следующие условия:

3.3.3.1.1 стекло прогибается и раскалывается, образуя многочисленные круговые трещины, сконцентрированные приблизительно вокруг точки удара;

3.3.3.1.2 на промежуточном слое допускаются разрывы, однако модель головы не должна проходить насквозь через этот слой;

3.3.3.1.3 от промежуточного слоя не должны отделяться большие осколки стекла.

3.3.3.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар с помощью модели головы, если выполняется одно из следующих двух условий:

3.3.3.2.1 все испытания дали положительные результаты или

3.3.3.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дает положительные результаты.

4. Испытание на механическую прочность

4.1 **Индексы трудности, метод испытания и толкование результатов**

Применяются предписания пункта 4 приложения 6.

4.2 Однако третье требование, изложенное в пункте 4.3.4.1 приложения 6, не учитывается.

5. Испытание на сопротивление атмосферному воздействию

5.1 **Испытание на абразивную стойкость**
5.1.1 Испытание на абразивную стойкость с внешней стороны стекла
5.1.1.1 Применяются предписания пункта 5.1 приложения 6.
5.1.2 Испытание на абразивную стойкость с внутренней стороны стекла
5.1.2.1 Применяются предписания пункта 2 приложения 9.
5.2 **Испытание на жаропрочность**
Применяются предписания пункта 5 приложения 3.
5.3 **Испытание на стойкость к воздействию излучения**
Применяются предписания пункта 6.3 приложения 3.
5.4 **Испытание на влагоустойчивость**
Применяются предписания пункта 7 приложения 3.
5.5 **Испытание на стойкость к воздействию температурных колебаний**
Применяются предписания пункта 8 приложения 3.
6. Оптические свойства
К каждому типу ветрового стекла применяются предписания пункта 9 приложения 3.
7. Испытание на огнестойкость
Применяются предписания пункта 10 приложения 3.
8. Испытание на химическую стойкость
Применяются предписания пункта 11.2.1 приложения 3.

ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 11
(обязательное)

Стекла из стеклопластика, не являющиеся ветровыми

1. Определение типа

Считается, что стекла из стеклопластика, не являющиеся ветровыми, относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик:

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Категория толщины, включая номинальную толщину 'e', на которую делается допуск на изготовление, равный ± 0,2 mm:

Категория I	$e \leq 3{,}5$ mm
Категория II	$3{,}5$ mm $< e \leq 3{,}5$ mm
Категория III	$4{,}5$ mm $< e$.

1.1.3 Номинальная толщина промежуточного пластмассового слоя (промежуточных пластмассовых слоев).

1.1.4 Номинальная толщина стекла.

1.1.5 Тип промежуточного пластмассового слоя (промежуточных пластмассовых слоев) (например, ПВБ или другой пластический материал) и пластмассового покрытия с внутренней стороны стекла.

1.1.6 Любая специальная обработка, которой могло быть подвергнуто стекло.

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Вид стекла (зеркальное, флотированое, листовое).

1.2.2 Окраска (полная или частичная) любого пластмассового слоя (любых пластмассовых слоев) (бесцветные или окрашенные).

1.2.3 Окраска стекла (бесцветное или окрашенное).

1.2.4 Наличие или отсутствие матового затемнения.

2. Общие положения

2.1 В случае стекол из стеклопластика, не являющихся ветровыми, испытания проводятся на плоских образцах, которые либо вырезаются из обычных окон, либо специально изготавливаются для этой цели. В любых случаях испытательные образцы должны во всех отношениях строго соответствовать производимым типам окон, которые представлены на официальное утверждение.

2.2 Перед каждым испытанием образцы из стеклопластика выдерживаются в течение не менее четырех часов при температуре 23 °C ± 2 °C. Испытания проводятся сразу после того, как образцы извлекаются из контейнера, в котором они хранились.

2.3 Считается, что стекло, представленное на официальное утверждение, соответствует положениям настоящего приложения, если оно имеет тот же состав, что и ветровое стекло, утвержденное в соответствии с положениями приложения 10.

3. Испытание на удар с использованием модели головы

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Число образцов для испытания**

Испытанию подвергаются шесть плоских образцов размером (1100 mm x 500 mm) $^{+5}_{-2}$ mm.

3.3 **Метод испытания**

3.3.1 Метод испытания соответствует методу, указанному в пункте 3.1 приложения 3.

3.3.2 Высота сбрасывания составляет 1,50 m $^{+0}_{-5}$ mm.

3.4 **Толкование результатов**

3.4.1 Считается, что это испытание дало положительный результат, если выполняются следующие условия:

3.4.1.1 стекло раскалывается, образуя многочисленные трещины;

3.4.1.2 на промежуточном слое допускаются разрывы, однако модель головы не должна проходить насквозь через этот слой;

3.4.1.3 от промежуточного слоя не должны отделяться большие осколки стекла.

3.4.2 Считается, что комплект образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар с помощью модели головы, если выполняется одно из следующих двух условий:

3.4.2.1 все испытания дают положительный результат или

3.4.2.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дает положительные результаты.

4. Испытание на механическую прочность с использованием шара весом 227 g

4.1 К этим испытаниям применяются предписания пункта 4 приложения 7, за исключением таблицы, содержащейся в пункте 4.3.2, которую необходимо заменить следующей таблицей:

Номинальная толщина	Высота сбрасывания
$e \leq 3{,}5$ mm	5 m
$3{,}5$ mm $< e \leq 4{,}5$ mm	6 m $^{+25}_{-0}$ mm
$e > 4{,}5$ mm	7 m

4.2 Однако предписания пункта 4.4.1.2 приложения 7 не учитываются.

5. Испытание на сопротивление атмосферному воздействию

5.1 **Испытание на абразивную стойкость**

5.1.1 Испытание на абразивную стойкость внешней поверхности стекла

Применяются предписания пункта 5.1 приложения 7.

5.1.2 Испытание на абразивную стойкость внутренней стороны стекла

Применяются предписания пункта 2.1 приложения 9.

5.2 **Испытание на жаропрочность**

Применяются предписания пункта 5 приложения 3.

5.3 **Испытание на стойкость к воздействию излучения**

Применяются предписания пункта 6.3 приложения 3.

5.4 **Испытание на влагоустойчивость**

Применяются предписания пункта 7 приложения 3.

ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

5.5 **Испытание на устойчивость к воздействию температурных колебаний**

Применяются предписания пункта 8 приложения 3.

6. Оптические свойства

Положения, касающиеся коэффициента нормального пропускания света и приведенные в пункте 9.1 приложения 3, применяются к стеклам или частям стекол, не являющимся ветровыми и установленным в тех местах, которые в значительной степени определяют поле обзора водителя.

7. Испытание на огнестойкость

Применяются предписания пункта 10 приложения 3.

8. Испытание на химическую стойкость

Применяются предписания пункта 11.2.1 приложения 3.

Приложение 12
(обязательное)

Двойные стекла

1. Определение типа

Считается, что двойные стекла относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из следующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся**:

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Конструкция двойного стекла (симметричное, асимметричное).

1.1.3 Тип каждого слоя стекла в соответствии с определением, содержащимся в пункте 1 приложений 5, 7 или 11 к настоящим Правилам.

1.1.4 Номинальная ширина пространства между двумя слоями стекол.

1.1.5 Тип соединения.

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Второстепенные характеристики каждого слоя стекла в соответствии с определениями, содержащимися в пункте 1.2 приложений 5, 7 или 11 к настоящим Правилам.

2. Общие положения

2.1 Каждое стекло двойного стекла должно быть официально утверждено или должно соответствовать требованиям надлежащего приложения (5, 7 или 11) к настоящим Правилам.

2.2 Считается, что испытания, проведенные на двойных стеклах с номинальной шириной пространства e, применимы ко всем двойным стеклам, которые имеют одинаковые характеристики и у которых номинальная ширина пространства e составляет ± 3 mm. Однако на официальное утверждение могут быть представлены образцы с меньшей или большей толщиной пространства.

2.3 В случае двойных стекол, состоящих по крайней мере из одного многослойного стекла или стекла из стеклопластика, перед каждым испытанием образцы выдерживаются в течение не менее четырех часов при температуре 23 °C ± 2 °C. Испытания проводятся сразу после того, как образцы извлекаются из контейнера, в котором они хранились.

3. Испытание на удар с использованием модели головы

3.1 **Индекс трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Число образцов для испытаний**

Испытанию подвергается шесть образцов размерами

(1100 mm x 500 mm) $^{+5}_{-2}$ mm для каждой категории толщины слоя стекла и ширины пространства, как определено в пункте 1.1.4 выше.

3.3 **Метод испытания**

3.3.1 Используемый метод испытания должен соответствовать методу, указанному в пункте 3.1 приложения 3.

3.3.2 Высота сбрасывания составляет 1,50 m $^{+0}_{-5}$ mm.

3.3.3 В случае двойного асимметричного стекла проводятся три испытания на одной его стороне и три испытания на другой стороне.

3.4 **Толкование результатов**

3.4.1 Двойное стекло, состоящее из двух равномерно упрочненных стекол:

считается, что испытание с использованием модели головы дало положительный результат, если оба составных элемента разрушились.

3.4.2 Двойное стекло, состоящее из двух многослойных безосколочных стекол, не являющихся ветровыми:

считается, что испытание на удар с использованием модели головы дало положительный результат, если выполняются следующие условия:

3.4.2.1 оба элемента образца прогибаются и раскалываются, образуя многочисленные круговые трещины, сконцентрированные приблизительно вокруг точки удара;

3.4.2.2 на промежуточном слое (промежуточных слоях) допускаются разрывы, однако модель головы не должна проходить насквозь через этот слой;

3.4.2.3 от промежуточного слоя не должны отделяться большие осколки стекла.

3.4.3 Двойное стекло, состоящее из одного равномерно упрочненного стекла и одного многослойного безосколочного стекла, не являющегося ветровым:

3.4.3.1 упрочненное стекло разрушается;

3.4.3.2 многослойное безосколочное стекло прогибается и раскалывается, образуя многочисленные круговые трещины, сконцентрированные приблизительно вокруг точки удара;

3.4.3.3 на промежуточном слое (промежуточных слоях) допускаются разрывы, однако модель головы не должна проходить насквозь через этот слой;

3.4.3.4 от промежуточного слоя не должны отделяться большие осколки стекла.

3.4.4 Считается, что комплект образцов для испытаний, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар с использованием модели головы, если выполняется одно из следующих двух условий:

3.4.4.1 все испытания дали положительные результаты;

3.4.4.2 одно испытание дало отрицательный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте образцов, дает положительные результаты.

4. Оптические свойства

Положения, касающиеся коэффициента нормального пропускания света и приведенные в пункте 9.1 приложения 3, применяются к двойным стеклам или частям двойных стекол, установленных в местах, которые в значительной степени определяют поле обзора водителя.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 13
(обязательное)

Распределение ветровых стекол по группам для
проведения испытаний на официальное утверждение

1. Учитываются следующие характеристики:
1.1 площадь развертки ветрового стекла,
1.2 высота сегмента,
1.3 кривизна.
2. Группа определяется на основании класса толщины
3. Классификация проводится в порядке возрастания величины площадей разверток
Отбираются пять образцов с наибольшей площадью и пять образцов с наименьшей площадью развертки, которые нумеруются следующим образом:

1 - образец с наибольшей площадью	1 - образец с наименьшей площадью
2 - следующий образец в порядке уменьшения площади	2 - следующий образец в порядке увеличения площади
3 - следующий образец в порядке уменьшения площади	3 - следующий образец в порядке увеличения площади
4 - следующий образец в порядке уменьшения площади	4 - следующий образец в порядке увеличения площади
5 - следующий образец в порядке уменьшения площади	5 - следующий образец в порядке увеличения площади

4. В каждой из двух серий, определенных в пункте 3 выше, значения высоты сегмента указываются следующим образом:
1 - наибольшее
2 - следующее по величине в порядке уменьшения
3 - следующее по величине в порядке уменьшения и т.д.
5. В каждой из двух серий, определенных в пункте 3 выше, значения кривизны указываются следующим образом:
1 - наименьший радиус кривизны,
2 - следующий по величине в порядке возрастания,
3 - следующий по величине в порядке возрастания и т.д.
6. Для каждого ветрового стекла, относящегося к двум определенным в пункте 3 выше сериям, числовые индексы суммируются
6.1 Из пяти наибольших и пяти наименьших по площади образцов полной серии испытаний, определенных в приложениях 4, 6, 8, 9 и 10, подвергаются ветровые стекла, имеющие наименьший суммарный показатель.
6.2 Другие ветровые стекла этой же серии подвергаются испытаниям на определение оптических свойств в соответствии с пунктом 9 приложения 3.
7. По усмотрению технических служб, проводящих испытания, испытаниям могут также подвергаться несколько дополнительных ветровых стекол, имеющих весьма различные параметры формы и/или радиусы кривизны и принадлежащих к крайним образцам отобранных групп, если, по мнению этих служб, эти факторы могут привести к значительным неблагоприятным последствиям.
8. Величина площади развертки ветровых стекол образует пределы группы. Если на официальное утверждение по типу конструкции представляется новый тип ветрового стекла

и величина его площади развертки превышает утвержденный предел и/или высота сегмента значительно выше либо радиус кривизны значительно ниже, то это стекло будет рассматриваться как новый тип и подвергаться дополнительным испытаниям при условии, что техническая служба сочтет их необходимыми с технической точки зрения в силу имеющейся в ее распоряжении информации, касающейся продукции и использованного материала.

9. Если заводом-изготовителем, которому уже было предоставлено официальное утверждение в отношении утвержденного класса толщины, была изготовлена какая-либо другая модель ветрового стекла, то:

9.1 следует выяснить, можно ли такую модель отнести к пяти наибольшим или к пяти наименьшим образцам, отобранным для официального утверждения испытываемой группы;

9.2 следует еще раз провести числовое индексирование в соответствии с пунктами 3, 4 и 5 выше.

9.3 Если сумма числовых индексов, присвоенных ветровому стеклу, по сравнению с пятью наибольшими или пятью наименьшими образцами,

9.3.1 оказывается меньшей, то следует провести следующие испытания:

9.3.1.1 для упрочненных ветровых стекол:

9.3.1.1.1 на дробление,

9.3.1.1.2 на удар с помощью модели головы,

9.3.1.1.3 на оптическое искажение,

9.3.1.1.4 на отделение вторичного изображения,

9.3.1.1.5 на пропускание света;

9.3.1.2 для обычных ветровых стекол, изготовленных из многослойного безосколочного стекла или стеклопластика:

9.3.1.2.1 на удар с использованием модели головы,

9.3.1.2.2 на оптическое искажение,

9.3.1.2.3 на отделение вторичного изображения,

9.3.1.2.4 на пропускание света;

9.3.1.3 для ветровых стекол, изготовленных из многослойного упрочненного стекла, проводятся испытания, предписанные в пунктах 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 и 9.3.1.2;

9.3.1.4 для ветровых стекол, поверхность которых покрыта пластмассовым слоем, в соответствии с их особенностями проводятся испытания, предписанные в пункте 9.3.1.1 или 9.3.1.2.

9.3.2 Если полученная таким образом сумма не является меньшей, то проводятся только испытания для определения оптических свойств, предписанные в пункте 9 приложения 3.

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 14
(обязательное)

Жесткие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми

1. Определение типа

Считается, что жесткие пластиковые стекла относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из нижеследующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Химическое обозначение материала.

1.1.3 Классификация материала согласно заводу-изготовителю.

1.1.4 Процесс изготовления.

1.1.5 Форма и размеры.

1.1.6 Номинальная толщина. Для пластиковых изделий, изготовленных методом экструзии, предельный допуск толщины составляет ±10 %. Для пластиковых изделий, изготовленных другими методами (например, литой акриловый лист), приемлемый допуск толщины определяется следующей формулой: предельный допуск толщины (mm) = ± (0,4 + 0,1 *e*), где *e* – толщина листа в mm. Эталонным является стандарт ISO 7823/1.

1.1.7 Окраска пластикового изделия.

1.1.8 Характер покрытия.

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Наличие или отсутствие проводников либо нагревательных элементов.

2. Общие положения

2.1 В случае жестких пластиковых стекол испытания проводятся либо на плоских испытательных образцах, являющихся строго репрезентативными для готовых изделий, или на частях готовых изделий. Все оптические измерения производятся на частях реальных изделий.

2.2 Испытательные образцы освобождаются от защитной пленки и подлежат тщательной очистке до начала испытания.

2.2.1 Они должны выдерживаться в течение 48 часов при температуре 23 ± 2 °C и относительной влажности 50 ± 5 %.

2.3 Для определения степени прочности в условиях динамического напряжения устанавливаются соответствующие классы в зависимости от типа применения пластикового стекла. Эти классы определяются степенью вероятности контакта головы человека с пластиковым стеклом и предполагают различные требования в отношении испытания на удар с помощью модели головы.

3. Испытание на гибкость

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Число образцов для испытания**

Испытанию подвергается 1 плоский испытательный образец размером 300 x 25 mm.

3.3 **Метод испытания**

3.3.1 Используется метод, изложенный в пункте 12 приложения 3.

3.4 **Толкование результатов**

Испытательный образец считается жестким, если через 60 s (секунд) вертикальное отклонение испытательного образца составляет не более 50 mm.

4. Испытание на удар с использованием модели головы

4.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

4.2 **Число испытательных образцов**

Испытанию подвергаются 6 плоских испытательных образцов (1170 x 570 + 0/–2 mm) или 6 полных частей.

4.3 **Метод испытания**

4.3.1 Используется метод, описанный в пункте 3.2 приложения 3.

4.3.2 Для таких стекол, как стекла перегородок и разделительных окон, в случае которых имеется вероятность удара (класс VIII/A), высота сбрасывания составляет 3 m. Должно также измеряться значение HIC.

4.3.3 Для таких стекол, как стекла боковых окон, задних окон и люка крыши, в случае которых вероятность удара незначительна (класс VIII/B), высота сбрасывания составляет 1,5 m. Должно также измеряться значение HIC.

4.3.4 Для стекол, в случае которых вероятность контакта отсутствует, а также для стекол небольших окон транспортных средств и всех окон прицепов (класс VIII/C), испытание на удар с помощью модели головы не проводится. Небольшим окном считается окно, в проем которого невозможно вписать окружность диаметром 150 mm.

4.4 **Толкование результатов**

Считается, что испытание дало удовлетворительный результат, если выполняются следующие условия:

4.4.1 испытательный образец не пробит насквозь и не расколот на отдельные крупные части;

4.4.2 значение HIC составляет менее 1000;

4.4.3 считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар с использованием модели головы, если выполняется одно из следующих условий:

4.4.3.1 все испытания дали удовлетворительные результаты или

4.4.3.2 одно испытание дало неудовлетворительный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

5. Испытание на механическую прочность при ударе шаром весом 227 g

5.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик:**

1) без проводников или нагревательных элементов;

2) с проводниками или нагревательными элементами.

5.2 **Число испытательных образцов**

Испытанию подвергаются 10 плоских образцов в форме квадрата со стороной 300 + 10/–0 mm или 10 практически плоских готовых частей.

5.3 **Метод испытания**

5.3.1 Используется метод, изложенный в пункте 2.1 приложения 3.

5.3.2 Высота сбрасывания для различных значений толщины указана в приведенной ниже таблице:

толщина стекла (mm)	высота сбрасывания (m)
< 3	2
4	3
5	4
> 6	5

Для промежуточных значений толщины испытательных образцов в диапазоне между 3 mm и 6 mm значение высоты сбрасывания определяется методом интерполяции.

5.4 **Толкование результатов**

5.4.1 Считается, что испытание на удар шаром дало удовлетворительный результат, если выполняются следующие условия:

–шар не пробивает насквозь испытательный образец;

–испытательный образец не раскалывается на отдельные части.

Появление крупных и мелких трещин в результате удара считается, однако, допустимым.

5.4.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар шаром весом 227 g, если выполняется одно из следующих условий:

5.4.2.1 не менее восьми отдельных испытаний дали удовлетворительный результат при установленной высоте сбрасывания;

5.4.2.2 не менее трех испытаний дали неудовлетворительный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

5.5 **Испытание на удар шаром весом 227 g при температуре –18 ± 2 °C**

5.5.1 В целях сведения к минимуму изменения температуры испытательного образца испытание проводится в течение 30 секунд после извлечения испытательного образца из кондиционирующей камеры.

5.5.2 Используется метод, описанный в пункте 5.3 настоящего приложения, за исключением того, что температура при проведении испытания составляет –18 ± 2 °C.

5.5.3 Толкование результатов осуществляется согласно пункту 5.4 настоящего приложения.

6. Испытание на устойчивость к воздействию факторов окружающей среды

6.1 **Испытание на абразивную стойкость**

6.1.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются предписания пункта 4 приложения 3; для измерения степени истирания поверхности изделия испытание проводится в рамках 1000, 500 или 100 циклов.

6.1.2 Для каждого типа поверхности испытанию подвергаются 3 плоских испытательных образца в форме квадрата со стороной 100 mm.

6.1.3 Толкование результатов испытания

6.1.3.1 В случае стекол класса L считается, что испытание на абразивную стойкость дало удовлетворительный результат, если совокупное рассеяние света после истирания не превышает 2 % после 1000 циклов на внешней поверхности испытательного образца и 4% после 100 циклов на внутренней поверхности испытательного образца.

6.1.3.2 В случае стекол класса M считается, что испытание на абразивную стойкость дало удовлетворительный результат, если совокупное рассеяние света после истирания не превышает 10 % после 500 циклов на внешней поверхности испытательного образца и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности испытательного образца.

6.1.3.3 В случае прозрачных люков в крыше транспортных средств никаких испытаний на абразивную стойкость не требуется.

6.1.4 Считается, что комплект образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет установленным требованиям, если выполняется одно из следующих условий:

- все образцы удовлетворяют требованиям или
- испытание на одном образце дало неудовлетворительный результат, однако повторные испытания на новом комплекте образцов дают удовлетворительный результат.

6.2 **Испытание на устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий**

6.2.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются предписания пункта 6.4 приложения 3. Совокупная ультрафиолетовая экспозиция с использованием длиннодуговой ксеноновой лампы должна составлять 500

MJ/m^2 ($МДж/м^2$). В ходе облучения на испытательные образцы подается распыленный водный поток в рамках непрерывных циклов. В рамках 120-минутного цикла испытательные образцы подвергаются воздействию света без смачивания в течение 102 минут и воздействию света со смачиванием в течение 18 минут.

6.2.1.1 Допускается использование иных методов, дающих эквивалентные результаты.

6.2.2 Число образцов для испытания

Испытанию подвергаются 3 плоских испытательных образца размером 130 x 40 mm, вырезанные из плоского листового стекла.

6.2.3 Толкование результатов

6.2.3.1 Считается, что испытание на устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий дало удовлетворительный результат, если:

6.2.3.1.1 степень пропускания света, измеренная в соответствии с пунктом 9.1 приложения 3, не падает ниже 95 % от значения, измеренного до начала испытания. Кроме того, для окон в местах, где требуется обеспечение видимости для водителя, это значение не должно падать ниже 70 %;

6.2.3.1.2 в результате воздействия имитируемых атмосферных условий не должно появляться ни вздутий, ни других видимых признаков разложения, изменения цвета, помутнения или растрескивания.

6.2.4 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении устойчивости к воздействию имитируемых атмосферных условий, если выполняется одно из следующих условий:

6.2.4.1 на всех испытательных образцах получен удовлетворительный результат;

6.2.4.2 на одном испытательном образце получен неудовлетворительный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

6.3 **Испытание на прочность методом решетчатого надреза**

6.3.1 Индексы трудности и метод испытания

Предписания пункта 13 приложения 3 применяются лишь к жестким изделиям, имеющим покрытие.

6.3.2 Испытание на прочность методом решетчатого надреза проводится на одном из испытательных образцов, прошедших испытание, оговоренное в пункте 6.2.

6.3.3 Толкование результатов

6.3.3.1 Считается, что испытание на прочность методом решетчатого надреза дало удовлетворительный результат, если:

6.3.3.1.1 степень разрушения при решетчатом надрезе не превышает Gt1.

6.3.3.2 Считается, что испытательный образец удовлетворяет требованиям с точки зрения официального утверждения, если выполняется одно из следующих условий:

6.3.3.2.1 испытание дало удовлетворительные результаты;

6.3.3.2.2 испытание дало неудовлетворительный результат, однако новое испытание, проведенное на другом образце, прошедшем испытание, оговоренное в пункте 6.2, дает удовлетворительные результаты.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

6.4 **Испытание на влагоустойчивость**

6.4.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются предписания пункта 7 приложения 3.

6.4.2 Испытанию подвергаются 10 плоских испытательных образцов, имеющих форму квадрата со стороной 300 mm.

6.4.3 Толкование результатов

6.4.3.1 Считается, что испытание на влагоустойчивость дало удовлетворительный результат, если:

6.4.3.1.1 ни на одном из образцов не наблюдается видимых признаков разложения, таких как вздутия или помутнение,

6.4.3.1.2 и если степень пропускания света, измеренная в соответствии с пунктом 9.1 приложения 3, не падает ниже 95 % от значения, измеренного до испытания, и ниже 70% для любого окна в каком-либо месте, где требуется обеспечение видимости для водителя.

6.4.4 После проведения испытания испытательные образцы выдерживаются в течение периода продолжительностью по крайней мере 48 часов при температуре 23 ± 2 °C и относительной влажности 50 ± 5 %, а затем подвергаются испытанию на удар шаром весом 227 g, описанному в пункте 5 настоящего приложения.

7. Оптические свойства

Предписания пункта 9.1 приложения 3 применяются к изделиям, используемым в местах, где требуется обеспечение видимости для водителя.

7.1 **Толкование результатов**

Считается, что комплект образцов удовлетворяет установленным требованиям, если выполняется одно из следующих условий:

7.1.1 на всех образцах получены удовлетворительные результаты;

7.1.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на новом комплекте испытательных образцов получены удовлетворительные результаты.

8. Испытание на огнестойкость

8.1 **Индексы трудности и метод испытания**

Применяются предписания пункта 10 приложения 3.

8.2 **Толкование результатов**

Считается, что испытание на огнестойкость дало удовлетворительный результат, если скорость горения составляет менее 110 mm/min.

8.2.1 Для целей официального утверждения считается, что комплект образцов является удовлетворительным, если выполняется одно из следующих условий:

8.2.1.1 на всех образцах получен удовлетворительный результат;

8.2.1.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на втором комплекте образцов получены удовлетворительные результаты.

9. Испытание на стойкость к химическим веществам

9.1 **Индексы трудности и метод испытания**

Применяются предписания пункта 11 приложения 3.

9.2 **Толкование результатов**

Считается, что комплект образцов является приемлемым, если выполняется одно из следующих условий:

9.2.1 на всех образцах получены удовлетворительные результаты;

9.2.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на втором комплекте образцов получены удовлетворительные результаты.

Приложение 15
(обязательное)

Гибкие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми

1. Определение типа

Считается, что гибкие пластиковые стекла относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из нижеследующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Химическое обозначение материала.

1.1.3 Классификация материала заводом-изготовителем.

1.1.4 Процесс изготовления.

1.1.5 Номинальная толщина (e), производственный допуск: $\pm$ (0,1 mm + 0,1 e); d > 0,1 mm.

1.1.6 Окраска пластикового изделия.

1.1.7 Характер покрытия (покрытий).

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

2. Общие положения

2.1 В случае гибких пластиковых стекол испытания проводятся на плоских испытательных образцах, которые либо вырезаются из готовых изделий, либо специально изготавливаются для этой цели. В обоих случаях испытательный образец должен быть во всех отношениях строго репрезентативным для стекол, которые производятся серийно и для которых запрошено официальное утверждение.

2.2 Испытательные образцы освобождаются от защитной пленки и подлежат тщательной очистке до начала испытания.

2.2.1 Они должны выдерживаться в течение 48 часов при температуре 23 ± 2 °C и относительной влажности 50 ± 5 %.

3. Испытание на гибкость и испытание на изгиб

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Число испытательных образцов**

Испытанию подвергается 1 плоский испытательный образец размером 300 x 25 mm.

3.3 **Метод испытания**

3.3.1 Используется метод, описанный в пункте 12 приложения 3.

3.4 **Толкование результатов**

Испытательный образец считается гибким, если через 60 секунд его вертикальное отклонение составляет более 50 mm.

Через 10 секунд после сгибания на 180° в месте изгиба не должно быть никаких трещин или повреждений.

4. Испытания на механическую прочность

4.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

4.2 **Испытание на удар шаром весом 227 g при температуре 20 ± 5°C**

4.2.1 **Число испытательных образцов**

Испытанию подвергаются десять плоских образцов в форме квадрата со стороной 300 + 10/–0 mm.

4.2.2 **Метод испытания**

4.2.2.1 Используется метод, изложенный в пункте 2.1 приложения 3.

...DA, ILMIY-TEXNIK ...TASHTIRISH, ...RISH VA DAVLAT ...

4.4.2.2 Высота сбрасывания составляет 2 m для всех значений толщины.

4.2.3 **Толкование результатов**

4.2.3.1 Считается, что испытание на удар шаром дало удовлетворительный результат, если шар не пробивает насквозь испытательный образец.

4.2.3.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар шаром весом 227 g, если выполняется одно из следующих условий:

4.2.3.2.1 не менее восьми испытаний дали удовлетворительный результат при установленной высоте сбрасывания;

4.2.3.2.2 более двух испытаний дали неудовлетворительный результат при минимальной высоте сбрасывания, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

4.3 **Испытание на удар шаром весом 227 g при температуре –18± 2°C**

4.3.1 В целях сведения к минимуму изменения температуры испытательного образца испытание проводится в течение 30 секунд после извлечения испытательного образца из кондиционирующей камеры.

4.3.2 Используется метод, описанный в пункте 4.2.2 настоящего приложения, за исключением того, что температура при проведении испытания составляет -18 ± 2°C.

4.3.3 Толкование результатов осуществляется согласно пункту 4.2.3 настоящего приложения.

5. Испытание на устойчивость к воздействию факторов окружающей среды

5.1 **Испытание на устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий**

5.1.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются предписания пункта 6.4 приложения 3. Совокупная ультрафиолетовая экспозиция с использованием длиннодуговой ксеноновой лампы должна составлять 500 MJ/m^2. В ходе облучения на испытательные образцы подается распыленный водный поток в рамках непрерывных циклов. В рамках 120-минутного цикла испытательные образцы подвергаются воздействию света без смачивания в течение 102 минут и воздействию света со смачиванием в течение 18 минут.

5.1.1.1 Допускаются иные методы, дающие эквивалентные результаты.

5.1.2 Число испытательных образцов

Испытанию подвергаются три плоских испытательных образца размером 130 x 40 mm, вырезанные из плоского листового стекла.

5.1.3 Толкование результатов

Считается, что испытание на устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий дало удовлетворительный результат, если:

5.1.3.1 степень пропускания света, измеренная в соответствии с пунктом 9.1 приложения 3, не падает ниже 95 % от значения, измеренного до начала испытания. Кроме того, для окон в местах, где требуется обеспечение видимости для водителя, значение не должно падать ниже 70 %;

5.1.3.2 в результате воздействия имитируемых атмосферных условий не должно появляться ни вздутий, ни других видимых признаков разложения, изменения цвета, помутнения или растрескивания.

5.1.4 Считается, что комплект испытательных образцов или деталей, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении устойчивости к воздействию имитируемых атмосферных условий, если выполняется одно из следующих условий:

5.1.4.1 на всех испытательных образцах получен удовлетворительный результат;

5.1.4.2 на одном испытательном образце получен неудовлетворительный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

6. Оптические свойства

Предписания пункта 9.1 приложения 3 применяются к изделиям, используемым в местах, где требуется обеспечение видимости для водителя.

6.1 **Толкование результатов**

Считается, что комплект образцов удовлетворяет установленным требованиям, если выполняется одно из следующих условий:

6.1.1 на всех образцах получены удовлетворительные результаты;

6.1.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на новом комплекте испытательных образцов получены удовлетворительные результаты.

7. Испытание на огнестойкость

7.1 **Индексы трудности и метод испытания**

Применяются предписания пункта 10 приложения 3.

7.2 **Толкование результатов**

Считается, что испытание на огнестойкость дало удовлетворительный результат, если скорость горения составляет менее 110 mm/min.

7.2.1 Для целей официального утверждения считается, что комплект образцов удовлетворяет установленным требованиям, если выполняется одно из следующих условий:

7.2.1.1 на всех образцах получен удовлетворительный результат;

7.2.1.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на втором комплекте образцов получены удовлетворительные результаты.

8. Испытание на стойкость к химическим веществам

8.1 **Индексы трудности и метод испытания**

Применяются предписания пункта 11.2.1 приложения 3.

8.2 **Толкование результатов**

Считается, что комплект образцов является приемлемым, если выполняется одно из следующих условий:

8.2.1 на всех образцах получены удовлетворительные результаты;

8.2.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на втором комплекте образцов получены удовлетворительные результаты.

STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 16
(обязательное)

Двойные жесткие пластиковые стекла

1. Определение типа

Считается, что двойные жесткие пластиковые стекла относятся к различным типам, если они отличаются друг от друга по крайней мере одной из нижеследующих основных или второстепенных характеристик.

1.1 **К основным характеристикам относятся:**

1.1.1 Фирменные названия или товарные знаки.

1.1.2 Химическое обозначение составляющих элементов.

1.1.3 Классификация стекол заводом-изготовителем.

1.1.4 Толщина составляющих элементов.

1.1.5 Процесс изготовления стекол.

1.1.6 Ширина зазора между пластиковыми составляющими элементами.

1.1.7 Окраска пластиковых стекол.

1.1.8 Характер и тип покрытия.

1.2 **К второстепенным характеристикам относятся:**

1.2.1 Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

2. Общие положения

2.1 В случае двойных жестких пластиковых стекол испытания проводятся либо на плоских испытательных образцах, либо на частях готовых изделий в зависимости от требований испытания.

2.2 Испытательные образцы освобождаются от защитной пленки и подлежат тщательной очистке до начала испытания. Перед испытанием они должны выдерживаться в течение 24 часов при температуре 23 ± 2 °C и относительной влажности 50 ± 5 %.

2.3 Для пластиковых изделий, изготовленных методом экструзии, предельный допуск по номинальной толщине составляет ±10 %. Для пластиковых изделий, изготовленных другими методами (например, литой акриловый лист), приемлемый допуск толщины определяется следующей формулой:

предельный допуск толщины (mm) = ± (0,4 + 0,1 e),

где e – толщина листа в mm.

Эталонным стандартом является стандарт ISO 7823/1.

N.B.: В тех случаях, когда толщина является непостоянной в силу применяемых методов формовки, измерение толщины производится в геометрическом центре изделия.

2.4 Испытание, проведенное на двойном жестком пластиковом стекле с номинальной шириной зазора *e*, измеренной в его геометрическом центре, считается применимым ко всем двойным жестким пластиковым стеклам, имеющим такие же характеристики и номинальную ширину зазора *e* ± 5 mm.

Податель заявки на официальное утверждение может также представить образцы с наибольшей и наименьшей номинальной шириной зазора.

3. Испытание на гибкость

3.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

3.2 **Число образцов для испытания**

Испытанию подвергается 1 испытательный образец каждого из составляющих элементов стекла размером 300 x 25 mm.

3.3 **Метод испытания**

3.3.1 Используется метод, описанный в пункте 12 приложения 3.

3.4 **Толкование результатов**

Через 60 секунд вертикальное отклонение обоих составляющих элементов должно составлять менее 50 mm.

4. Испытание на удар с использованием модели головы

4.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

4.2 **Число образцов для испытания**

Испытанию подвергаются 6 репрезентативных стекол размером 1170 x 570 mm (+0/–2 mm в обоих направлениях). Должны быть предусмотрены рамки для фиксирования образцов в зажимном устройстве.

4.3 **Метод испытания**

4.3.1 Используется метод, изложенный в пункте 3.2 приложения 3. Удар должен приходиться на внутреннюю поверхность стекла.

4.3.2 Для таких стекол, как стекла перегородок и разделительных окон, в случае которых имеется высокая вероятность удара, высота сбрасывания составляет 3 m.

Должно также измеряться значение HIC.

4.3.3 Для таких стекол, как стекла боковых окон, задних окон и люка крыши, в случае которых вероятность удара незначительна, высота сбрасывания составляет 1,5 m.

Должно также измеряться значение HIC.

4.3.4 Для стекол, в случае которых вероятность контакта отсутствует, таких как стекла окон прицепов, а также для стекол небольших окон транспортных средств, испытание на удар с помощью модели головы не проводится. Небольшим окном считается окно, в проем которого невозможно вписать окружность диаметром 150 mm.

4.4 **Толкование результатов**

Считается, что испытание дало положительный результат, если выполняются следующие условия:

4.4.1 испытательный образец или деталь не пробиты насквозь и не расколоты на отдельные крупные части;

4.4.2 значение HIC составляет менее 1000;

4.4.3 считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар с использованием модели головы, если выполняется одно из следующих условий:

4.4.3.1 все испытания дали удовлетворительные результаты или

4.4.3.2 одно испытание дало неудовлетворительный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

5. Испытание на механическую прочность при ударе с помощью шаром весом 227 g.

5.1 **Индексы трудности второстепенных характеристик**

Никакие второстепенные характеристики не принимаются во внимание.

5.2 **Число образцов для испытания**

Испытанию подвергаются 10 плоских образцов внешнего составляющего элемента или 10 готовых частей размером 300 x 300 mm +10/–0 mm.

5.3 **Метод испытания**

5.3.1 Используется метод, описанный в пункте 2.1 приложения 3.

Удар должен приходиться на внешнюю поверхность испытываемого стекла.

5.3.2 Высота сбрасывания для различных значений толщины внешнего составляющего элемента стекла указана в приведенной ниже таблице:

STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA DAVLAT NAZORATI AGENTLIGI

Толщина внешнего листа (mm)	Высота сбрасывания (m)
< 3	2
4	3
5	4
> 6	5

Для промежуточных значений толщины в диапазоне между 3 mm и 6 mm значение высоты сбрасывания определяется методом интерполяции.

5.4 **Толкование результатов**

5.4.1 Считается, что испытание на удар шаром дало удовлетворительный результат, если выполняются следующие условия:

– шар не пробивает насквозь испытательный образец;

– испытательный образец не раскалывается на отдельные части.

5.4.2 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям в отношении испытания на удар шаром весом 227 g, если выполняется одно из следующих условий:

5.4.2.1 не менее восьми отдельных испытаний дали удовлетворительный результат при установленной высоте сбрасывания;

5.4.2.2 не менее трех испытаний дали неудовлетворительный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

5.5 **Испытание на удар шаром весом 227 g при температуре –18 ± 2 °C**

5.5.1 В целях сведения к минимуму изменения температуры испытательного образца испытание проводится в течение 30 секунд после извлечения испытательного образца из кондиционирующей камеры.

5.5.2 Используется метод, описанный в пункте 5.3 настоящего приложения, за исключением того, что температура при проведении испытания составляет -18 °C ± 2 °C.

5.5.3 Толкование результатов осуществляется согласно пункту 5.4 настоящего приложения.

6. Испытание на устойчивость к воздействию факторов окружающей среды

6.1 **Испытание на абразивную стойкость**

6.1.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются предписания пункта 4 приложения 3; для измерения степени истирания поверхности изделия испытание проводится в рамках 1000, 500 или 100 циклов.

6.1.2 Для каждого типа поверхности испытанию подвергаются 3 плоских испытательных образца в форме квадрата со стороной 100 mm.

6.1.3 Толкование результатов

6.1.3.1 В случае стекол класса L считается, что испытание на абразивную стойкость дало удовлетворительный результат, если совокупное рассеяние света после истирания не превышает 2 % после 1000 циклов на внешней поверхности испытательного образца и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности испытательного образца.

6.1.3.2 В случае стекол класса M считается, что испытание на абразивную стойкость дало удовлетворительный результат, если совокупное рассеяние света после истирания не превышает 10 % после 500 циклов на внешней поверхности испытательного образца и 4 % после 100 циклов на внутренней поверхности испытательного образца.

6.1.3.3 В случае прозрачных люков в крыше транспортных средств никаких испытаний на абразивную стойкость не требуется.

6.1.4 Считается, что комплект образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет установленным требованиям, если выполняется одно из следующих условий:

– все образцы удовлетворяют требованиям или

– испытание на одном образце дало неудовлетворительный результат, однако повторные испытания на новом комплекте образцов дают удовлетворительный результат.

6.2 **Испытание на устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий**

6.2.1 Индексы трудности и метод испытания

Применяются предписания пункта 6.4 приложения 3. Совокупная ультрафиолетовая экспозиция с использованием длиннодуговой ксеноновой лампы должна составлять 500 МДж/м^2. В ходе облучения на испытательные образцы подается распыленный водный поток в рамках непрерывных циклов. В рамках 120-минутного цикла испытательные образцы подвергаются воздействию света без смачивания в течение 102 минут и воздействию света со смачиванием в течение 18 минут.

6.2.1.1 Допускаются иные методы, дающие эквивалентные результаты.

6.2.2 Число испытательных образцов

Испытанию подвергаются 3 плоских испытательных образца размером 130 x 40 mm, вырезанные из внешнего листа.

6.2.3 Толкование результатов

6.2.3.1 Считается, что испытание на устойчивость к воздействию имитируемых атмосферных условий дало удовлетворительный результат, если:

6.2.3.1.1степень пропускания света, измеренная в соответствии с пунктом 9.1 приложения 3, не падает ниже 95 % от значения, измеренного до начала испытания. Кроме того, для окон в местах, где требуется обеспечение видимости для водителя, значение не должно падать ниже 70 %;

6.2.3.1.2в результате воздействия имитируемых атмосферных условий не должно появляться ни вздутий, ни других видимых признаков разложения, изменения цвета, помутнения или растрескивания.

6.2.4 Считается, что комплект испытательных образцов, представленных на официальное утверждение, удовлетворяет требованиям с точки зрения устойчивости к воздействию имитируемых атмосферных условий, если выполняется одно из следующих условий:

6.2.4.1 на всех испытательных образцах получен удовлетворительный результат;

6.2.4.2 на одном испытательном образце получен неудовлетворительный результат, однако новая серия испытаний, проведенных на новом комплекте испытательных образцов, дает удовлетворительные результаты.

6.3 **Испытание на прочность методом решетчатого надреза**

6.3.1 Индексы трудности и метод проведения испытания.

Предписания пункта 13 приложения 3 применяются лишь к изделиям, имеющим покрытие.

6.3.2 Испытание на прочность методом решетчатого надреза проводится на одном из испытательных образцов, прошедших испытание, оговоренное в пункте 6.2.

6.3.3 Толкование результатов

6.3.3.1 Считается, что испытание на прочность методом решетчатого надреза дало удовлетворительный результат, если: степень разрушения при решетчатом надрезе не превышает Gt1.

6.3.3.2 Считается, что испытательный образец удовлетворяет требованиям с точки зрения официального утверждения, если выполняется одно из следующих условий:

6.3.3.2.1 испытание дало удовлетворительные результаты;

6.3.3.2.2 испытание дало неудовлетворительный результат, однако новое испытание, проведенное на другом образце, прошедшем испытание, оговоренное в пункте 6.2, дает удовлетворительные результаты.

6.4 **Испытание на влагоустойчивость**

6.4.1 Индексы трудности и метод испытания

O'ZBEKISTON AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Применяются предписания пункта 7 приложения 3.

6.4.2 Испытанию подвергаются 10 квадратных испытательных образцов или стекол размером 300 x 300 mm.

6.4.3 Толкование результатов

6.4.3.1 Считается, что испытание на влагоустойчивость дало удовлетворительный результат, если:

6.4.3.1.1ни на одном из образцов не наблюдается видимых признаков разложения, таких как вздутия или помутнение;

6.4.3.1.2и если степень пропускания света, измеренная в соответствии с пунктом 9.1 приложения 3, не падает ниже 95 % от значения, измеренного до испытания, и ниже 70 % для любого окна в каком-либо месте, где требуется обеспечение видимости для водителя.

6.4.4 После проведения испытания испытательные образцы выдерживаются в течение периода продолжительностью по крайней мере 48 часов при температуре 23 °C ± 2 °C и относительной влажности 50 ± 5 %, а затем подвергаются испытанию на удар шаром весом 227 g, описанному в пункте 5 настоящего приложения.

7. Оптические свойства

Предписания пункта 9.1 приложения 3 применяются к изделиям, используемым в местах, где требуется обеспечение видимости для водителя.

7.1 **Толкование результатов**

Считается, что комплект образцов удовлетворяет установленным требованиям, если выполняется одно из следующих условий:

7.1.1 на всех образцах получены удовлетворительные результаты;

7.1.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на новом комплекте испытательных образцов получены удовлетворительные результаты.

8. Испытание на огнестойкость

8.1 **Индексы трудности и метод испытания**

Применяются предписания пункта 10 приложения 3.

8.2 **Толкование результатов**

Испытание должно проводиться отдельно на каждой из поверхностей двойного стекла.

Считается, что испытание на огнестойкость дало удовлетворительный результат, если скорость горения составляет менее 110 mm/min.

8.2.1 Считается, что комплект образцов удовлетворяет требованиям для целей официального утверждения, если выполняется одно из следующих условий:

8.2.1.1 на всех образцах получен удовлетворительный результат;

8.2.1.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на втором комплекте образцов получены удовлетворительные результаты.

9. Испытание на стойкость к химическим веществам

9.1 **Индексы трудности и метод испытания**

Применяются предписания пункта 11 приложения 3.

Испытание применяется лишь к образцам, репрезентативным для наружной поверхности двойного стекла.

9.2 **Толкование результатов**

Считается, что комплект образцов является приемлемым, если выполняется одно из следующих условий:

9.2.1 на всех образцах получены удовлетворительные результаты;

9.2.2 на одном образце получен неудовлетворительный результат, однако на втором комплекте образцов получены удовлетворительные результаты.

Приложение 17
(обязательное)

Измерение высоты сегмента и расположение точек удара

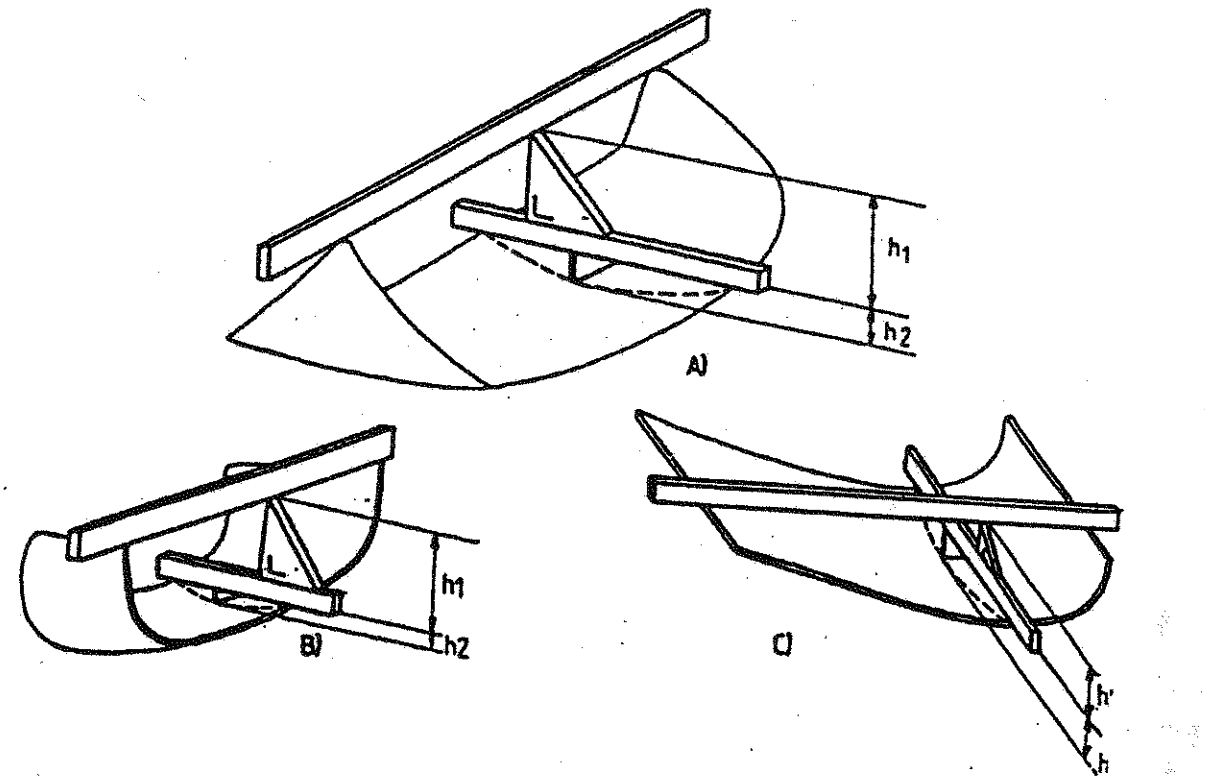


Рис. 1: Определение высоты сегмента h

Для безопасных стекол с простым изгибом высота сегмента эквивалентна максимальной величине h_1.

Для безопасных стекол с двойным изгибом высота сегмента эквивалентна сумме максимальных величин $h_1 + h_2$.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

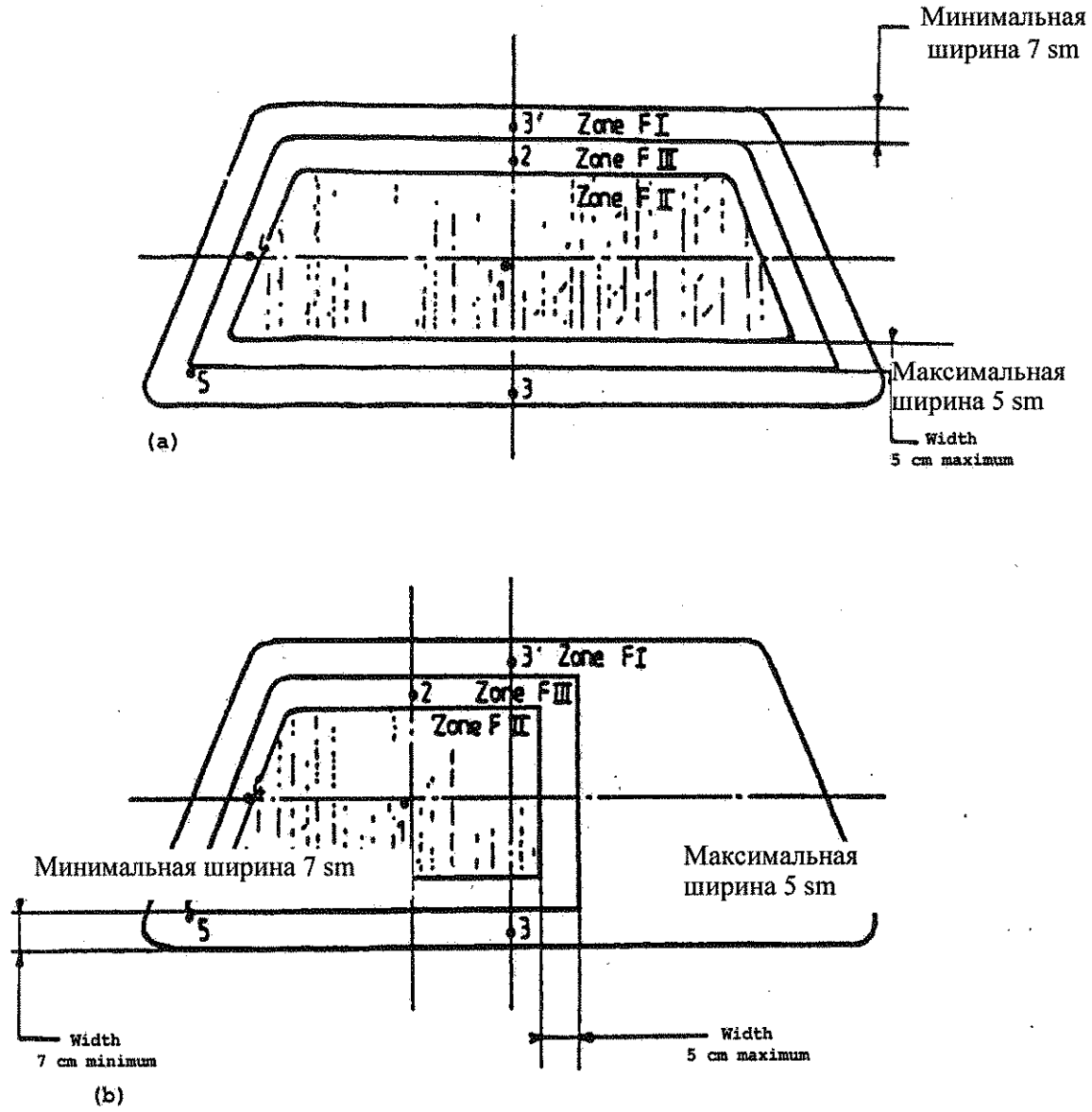
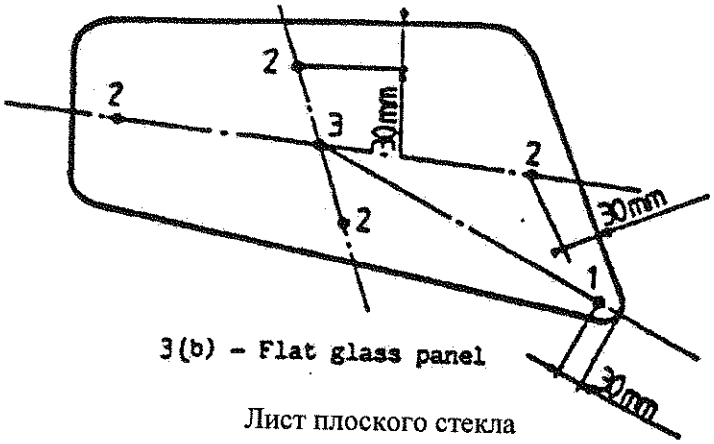


Рис. 2: Предписанные точки удара для ветровых стекол



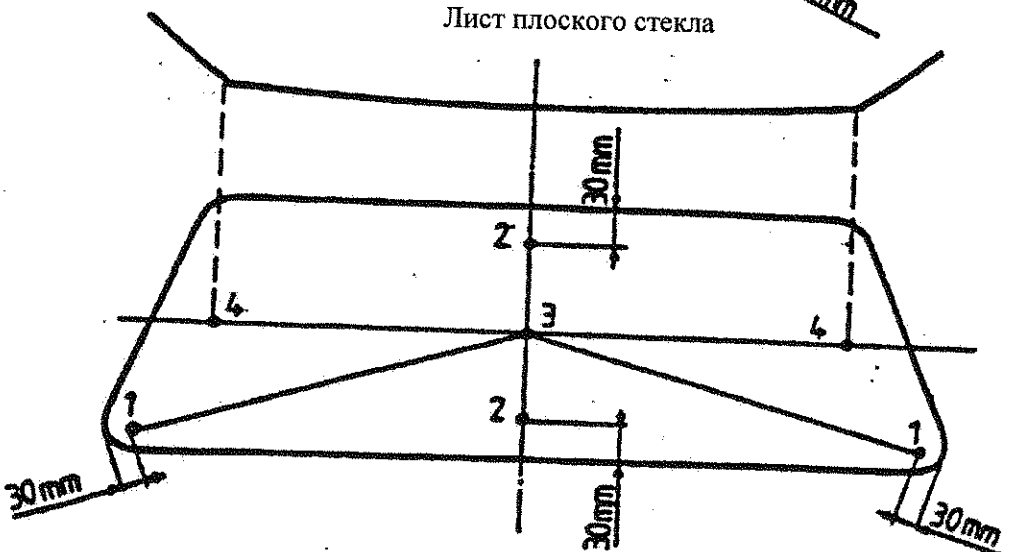
3(a) - Flat glass panel

Лист плоского стекла



3(b) - Flat glass panel

Лист плоского стекла



3 (c) - Curved glass panel

Лист изогнутого

Рис. 3 a), 3 b), 3 c): Предписанные точки удара для равномерно упрочнённых стекол

Точки 2, указанные на рисунках 3 a), 3 b) и 3 c), дают пример расположения точки 2, предписанной в пункте 2.5 приложения 5.

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 18
(обязательное)

Порядок определения испытательных зон на ветровом стекле транспортных средств по отношению к точкам 'V'"

1. Положение точек 'V'

1.1 Положение точек 'V' относительно точки 'R' (см. приложение 19 к настоящим Правилам) в координатах X, Y и Z трехмерной системы координат указано в таблицах 1 и 2.

1.2 В таблице 1 указываются базовые координаты при конструктивном угле наклона спинки в 25. Положительное направление координат показано на рис. 3 настоящего приложения.

Таблица 1

Точка 'V'	a	b	c (d)
V_1	68 mm	-5 mm	665 mm
V_2	68 mm	-5 mm	589 mm

1.3 **Поправка при конструктивных углах наклона спинки, не составляющих 25**

1.3.1 В таблице 2 указываются необходимые дополнительные поправки к значениям координат X и Z каждой точки 'V', когда конструктивный угол наклона спинки не составляет 25. Положительное направление координат показано на рис. 3 настоящего приложения.

Таблица 2

Угол наклона спинки (в градусах)	Горизонтальные координаты X	Вертикальные координаты Z	Угол наклона спинки (в градусах)	Горизонтальные координаты X	Вертикальные координаты Z
5	- 186 mm	28 mm	23	- 17 mm	5 mm
6	- 176 mm	27 mm	24	- 9 mm	2 mm
7	- 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	- 157 mm	26 mm	26	9 mm	- 3 mm
9	- 147 mm	26 mm	27	17 mm	- 5 mm
10	- 137 mm	25 mm	28	26 mm	- 8 mm
11	- 128 mm	24 mm	29	34 mm	- 11 mm
12	- 118 mm	23 mm	30	43 mm	- 14 mm
13	- 109 mm	22 mm	31	51 mm	- 17 mm
14	- 99 mm	21 mm	32	59 mm	- 21 mm
15	- 90 mm	20 mm	33	67 mm	- 24 mm
16	- 81 mm	18 mm	34	76 mm	- 28 mm
17	- 71 mm	17 mm	35	84 mm	- 31 mm
18	- 62 mm	15 mm	36	92 mm	- 35 mm
19	- 53 mm	13 mm	37	100 mm	- 39 mm
20	- 44 mm	11 mm	38	107 mm	- 43 mm
21	- 35 mm	9 mm	39	115 mm	- 47 mm
22	- 26 mm	7 mm	40	123 mm	- 52 mm

2. Испытательные зоны

2.1 По отношению к точкам 'V' определяются две испытательные зоны.

2.2 Под "**испытательной зоной А**" подразумевается участок внешней поверхности ветрового стекла, ограниченный линиями пересечения следующих четырех плоскостей (см. рис. 1):

a) плоскости, проходящей через точку V_1 параллельно оси Y под углом 3° вверх по отношению к оси X (плоскость 1);

b) плоскости, проходящей через точку V_2 параллельно оси Y под углом 1^0 вниз по отношению к оси X (плоскость 2);

c) вертикальной плоскости, проходящей через точки V_1 и V_2 под углом 13^0 влево по отношению к оси X в случае транспортных средств, предназначенных для левостороннего движения, и вправо по отношению к оси X в случае транспортных средств, предназначенных для правостороннего движения (плоскость 3);

d) вертикальной плоскости, проходящей через точки V_1 и V_2 под углом 20^0 вправо по отношению к оси X в случае транспортных средств, предназначенных для левостороннего движения, и влево от оси X в случае транспортных средств, предназначенных для правостороннего движения (плоскость 4).

2.3 Под "**испытательной зоной В**" подразумевается участок внешней поверхности ветрового стекла, ограниченный линиями пересечения следующих четырех плоскостей:

a) плоскости, проходящей через точку V_1 параллельно оси Y под углом 7^0 вверх по отношению к оси X (плоскость 5);

b) плоскости, проходящей через точку V_2 параллельно оси Y под углом 5^0 вниз по отношению к оси X (плоскость 6);

c) вертикальной плоскости, проходящая через точки V_1 и V_2 под углом 17^0 влево по отношению к оси X в случае транспортных средств, предназначенных для левостороннего движения, и вправо по отношению к оси X в случае транспортных средств, предназначенных для правостороннего движения (плоскость 7);

d) плоскости, симметричной плоскости 7 по отношению к среднему продольному сечению транспортного средства (плоскость 8).

2.4 Под "**испытательной зоной В, площадь которой сокращена**", подразумевается испытательная поверхность В, за исключением следующих зон[1)] (см. рис. 2 и 3):

2.4.1 испытательной зоны А, определенной в пункте 2.2 и расширенной в соответствии с положениями пункта 9.2.2.1 приложения 3;

2.4.2 по усмотрению завода-изготовителя транспортного средства, может применяться один из двух приведенных ниже пунктов:

2.4.2.1 любого матового затемнения, ограниченного снизу плоскостью 1, а по бокам плоскостью 4 и симметричной по отношению к среднему и продольному сечению транспортного средства (плоскость 4');

2.4.2.2 любого матового затемнения, ограниченного снизу плоскостью 1, при условии, что оно не выступает за пределы зоны шириной 300 mm, через центр которой проходит продольная средняя плоскость транспортного средства, и при условии, что матовое затемнение под следом плоскости 5 не выступает за пределы зоны, ограниченной в поперечном направлении следами плоскостей, проходящими через границы участка[2)] шириной 150 mm и параллельно соответственно следам плоскостей 4 и 4';

2.4.3 любого матового затемнения, ограниченного линиями пересечения внешней поверхности ветрового стекла:

a) с плоскостью, проходящей через точку V_2 параллельно оси Y под углом 4 вниз по отношению к оси X (плоскость 9);

[1)] Но с учетом того обстоятельства, что исходные точки, определенные в пункте 2.5, должны находиться на прозрачной поверхности.

[2)] Измеренного по внешней поверхности ветрового стекла и по следу плоскости 1.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

b) с плоскостью 6;

c) с плоскостями 7 и 8 или краем внешней поверхности ветрового стекла, если линии пересечения плоскости 6 с плоскостью 7 (плоскости 6 с плоскостью 8) не пересекают внешнюю поверхность ветрового стекла;

2.4.4 любого матового затемнения, ограниченного линиями пересечения внешней поверхности ветрового стекла:

a) с горизонтальной плоскостью, проходящей через точку V_1 (плоскость 10);

b) с плоскостью 3[3];

c) с плоскостью 7[4] или краем внешней поверхности ветрового стекла, если линии пересечения плоскости 6 с плоскостью 7 (плоскости 6 с плоскостью 8) не пересекают внешнюю поверхность ветрового стекла;

d) с плоскостью 9;

2.4.5 зоны в пределах 25 mm от края внешней поверхности ветрового стекла или от любого матового затемнения. Эта зона не должна проникать в расширенную испытательную зону A.

2.5 Определение исходных точек (см. рис. 3).

Исходными являются точки, совпадающие с точками пересечения внешней поверхности ветрового стекла и линий, проходящих перед следующими точками V:

2.5.1 верхней вертикальной исходной точкой, находящейся перед точкой V_1 под углом 7 выше горизонтальной линии (P_{r1});

2.5.2 нижней вертикальной исходной точкой, находящейся перед точкой V_2 под углом 5 ниже горизонтальной линии (P_{r2});

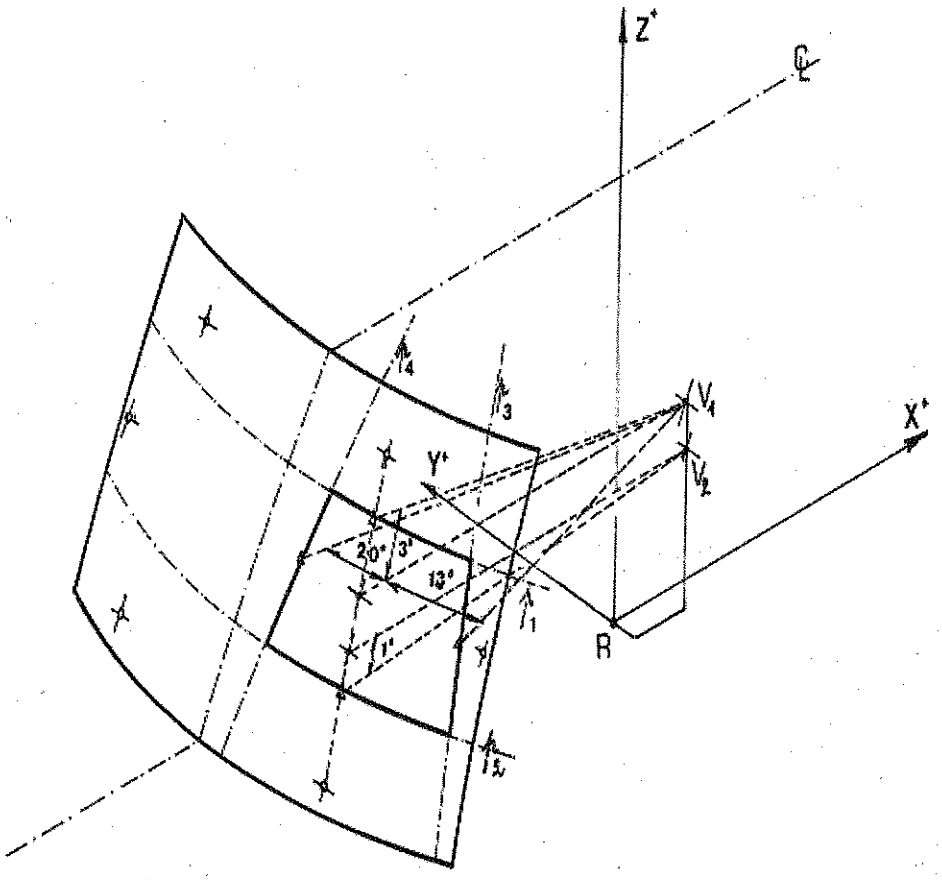
2.5.3 горизонтальной исходной точкой, находящейся перед точкой V_1 слева под углом 17 (P_{r3});

2.5.4 тремя дополнительными исходными точками, симметричными точкам, определенным в пунктах 2.5.1–2.5.3 по отношению к продольному среднему сечению транспортного средства (соответственно P'_{r1}, P'_{r2}, P'_{r3}).

---

[3] Для другой стороны ветрового стекла: с плоскостью, которая симметрична плоскости 3 по отношению к продольному среднему сечению транспортного средства.

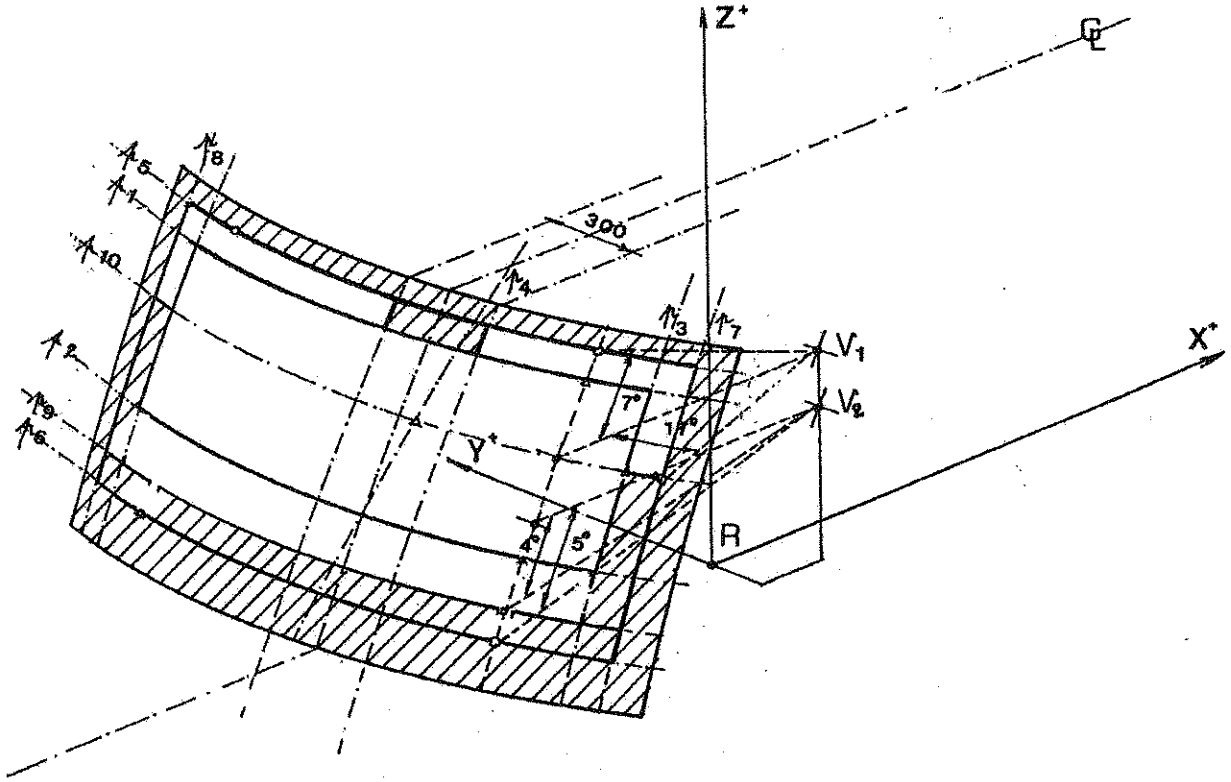
[4] Для другой стороны ветрового стекла: с плоскостью 8.



C_L:	след продольного среднего сечения транспортного средства
P_i:	след соответствующей плоскости (см. текст)

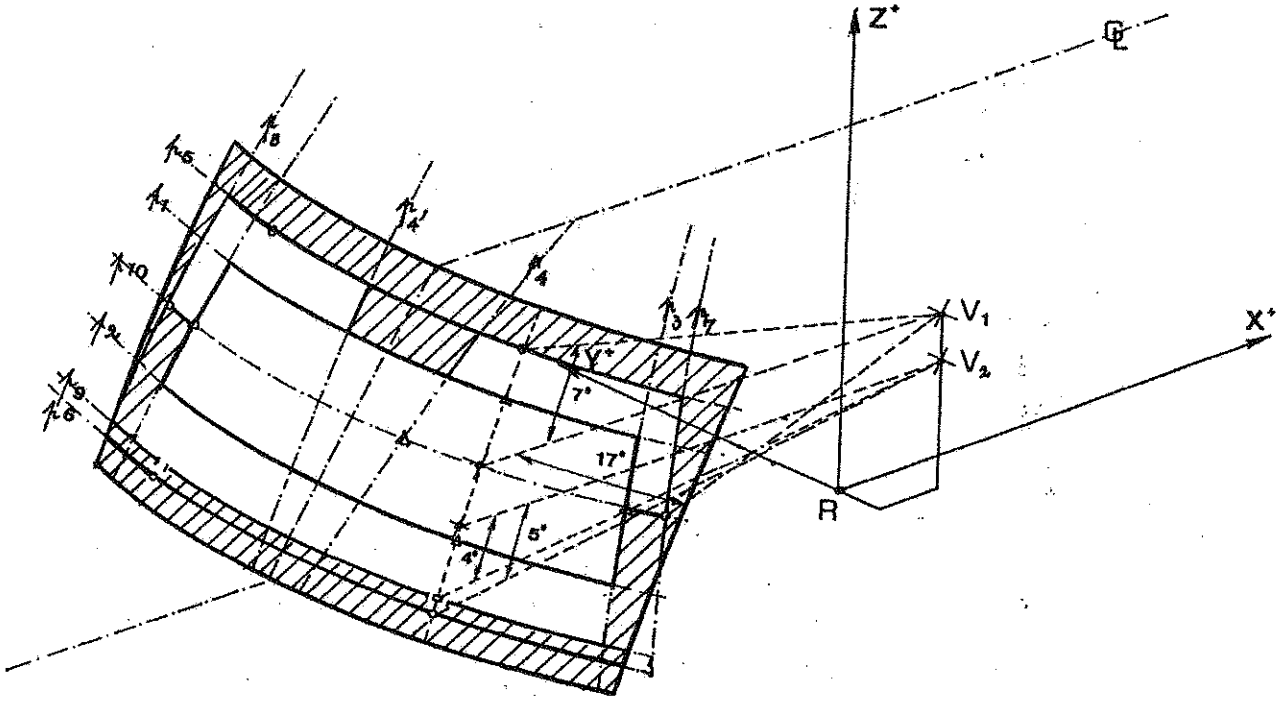
Рис. 1: Испытательная зона A (на примере транспортного средства, предназначенного для левостороннего движения).

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI



C_L: след продольного среднего сечения транспортного средства P_i: след соответствующей плоскости (см. текст)

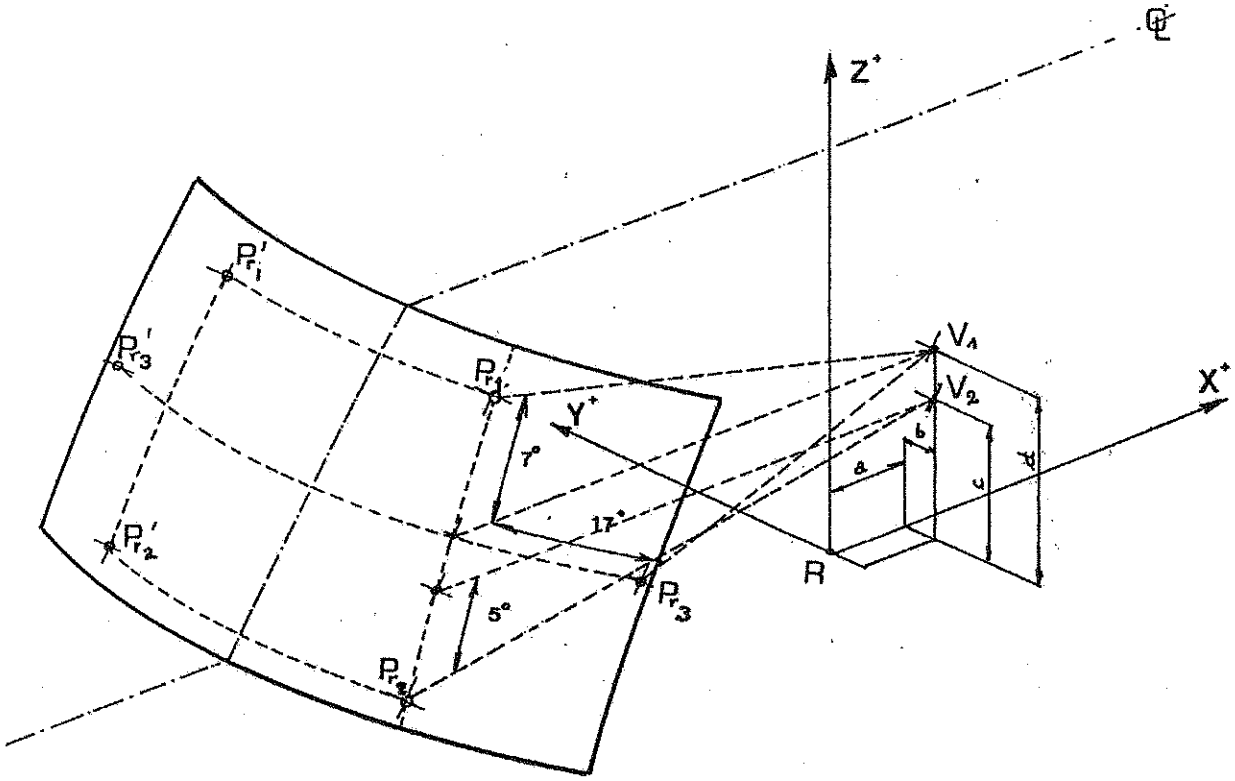
Рис. 2a: Испытательная зона B, площадь которой сокращена (на примере транспортного средства, предназначенного для левостороннего движения) - верхняя зона затемнения соответствует определению, приведенному в пункте 2.4.2.2.



C_L: след продольного среднего сечения транспортного средства P_i: след соответствующей плоскости (см. текст)

Рис. 2b: Испытательная зона B, площадь которой сокращена (на примере транспортного средства, предназначенного для левостороннего движения) - верхняя зона затемнения соответствует определению, приведенному в пункте 2.4.2.1.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI



C_L: след среднего сечения транспортного средства
P_{ri}: исходные точки
a, b, c, d: координаты точек V (см. текст)

Рис. 3: Определение исходных точек (на примере транспортного средства, предназначенного для левостороннего движения).

Приложение 19
(обязательное)

Порядок определения точки H и фактического угла наклона туловища на сиденьях автотранспортных средств

1. Цель

Описанная в настоящем предложении процедура предназначена для определения положений точки H и фактического угла наклона туловища для одного или нескольких мест для сидения в автотранспортном средстве, а также для проверки соотношения измеренных параметров и конструктивных спецификаций, указанных заводом-изготовителем[1)].

2. Определения

Для целей настоящего приложения:

2.1 **контрольные параметры**: Одну или несколько из следующих характеристик места для сидения:

2.1.1 точку H и точку R, а также их соотношение,

2.1.2 фактический угол наклона туловища и конструктивный угол наклона туловища, а также их соотношение.

2.2 **объемный механизм определения точки H:** Устройство, применяемое для определения точки H и фактических углов наклона туловища. Описание этого устройства содержится в добавлении 1 к настоящему приложению.

2.3 **точка H**: Центр вращения туловища и бедра объемного механизма определения точки H, установленного на сиденье транспортного средства в соответствии с предписаниями пункта 3 ниже. Точка H располагается в середине центральной линии устройства, проходящей между визирными метками точки H с обеих сторон механизма определения точки H. Теоретическая точка H соответствует точке R (допуски указаны в пункте 3.2.2 ниже). После определения точки H в соответствии с процедурой, описанной в пункте 4, считается, что эта точка является фиксированной по отношению к подушке сиденья и перемещается вместе с ней при регулировке сиденья.

2.4 **точка R** или **контрольная точка места для сидения**: Условную точку, указываемую заводом-изготовителем для каждого места для сидения и устанавливаемую относительно трехмерной системы координат.

2.5 **линия туловища**: Центральную линию штыря объемного механизма определения точки H, когда штырь находится в крайнем заднем положении.

2.6 **фактический угол наклона туловища:** Угол, измеряемый между вертикальной линией, проходящей через точку H, и линией туловища с помощью углового сектора позади объемного механизма определения точки H. Теоретически фактический угол наклона туловища соответствует конструктивному углу наклона туловища (допуски указаны в пункте 3.2.2 ниже).

2.7 **конструктивный угол наклона туловища:** Угол, измеряемый между вертикальной линией, проходящей через точку R, и линией туловища в положении, соответствующем конструктивному положению спинки сиденья, указанному заводом-изготовителем транспортного средства.

2.8 **центральная плоскость водителя или пассажира** (CPO): Среднюю плоскость объемного механизма определения точки H, расположенной на каждом указанном месте для сидения; она представлена координатой точки H относительно оси Y. На отдельных

[1)] По усмотрению компетентного органа для любых сидений, кроме передних, для которых точка H не может быть определена с помощью объемного механизма определения точки H или с помощью других методов, в качестве контрольной точки может приниматься точка R, указанная заводом-изготовителем.

O'ZBEKISTON MILLIY AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
METROLOGIYA VA DAVLAT NAZORATI

сиденьях центральная плоскость сиденья совпадает с центральной плоскостью водителя или пассажира. На других сиденьях центральная плоскость водителя или пассажира определяется заводом-изготовителем.

2.9 **трехмерная система координат:** Систему, описанную в добавлении 2 к настоящему приложению.

2.10 **исходные точки отсчета**: Физические точки (отверстия, плоскости, метки и углубления) на кузове транспортного средства, указанные заводом-изготовителем.

2.11 **положение для измерения на транспортном средстве:** Положение транспортного средства, определенное координатами исходных точек отсчета в трехмерной системе координат.

3. Предписания

3.1 **Представление данных**

Для каждого места для сидения, контрольные параметры которого будут использованы для проверки соответствия положениям настоящих Правил, представляются все выборки или соответствующая выборка следующих данных в том виде, как это указано в добавлении 3 к настоящему приложению:

3.1.1 координаты точки R относительно трехмерной системы координат;

3.1.2 конструктивный угол наклона туловища;

3.1.3 все указания, необходимые для регулировки сиденья (если сиденье регулируемое) и установки его в положение для измерения, указанное в пункте 4.3 ниже.

3.2 **Соотношение полученных данных и конструктивных спецификаций**

3.2.1 Координаты точки H и величина фактического угла наклона туловища, установленные в соответствии с процедурой, указанной в пункте 4 ниже, сравниваются соответственно с координатами точки R и величиной конструктивного угла наклона туловища, указанными заводом-изготовителем.

3.2.2 Относительное положение точки R и точки H и соотношение между конструктивным углом наклона туловища и фактическим углом наклона туловища считаются удовлетворительными для рассматриваемого места для сидения, если точка H, определенная ее координатами, находится в пределах квадрата, горизонтальные и вертикальные стороны которого, равные 50 mm, имеют диагонали, пересекающиеся в точке R, и если фактический угол наклона туловища не отличается от конструктивного угла наклона туловища более чем на 5^0.

3.2.3 В случае соблюдения этих условий точка R и конструктивный угол наклона туловища используются для проверки соответствия положениям настоящих Правил.

3.2.4 Если точка H или фактический угол наклона туловища не соответствует предписаниям вышеуказанного пункта 3.2.2, то точка H и фактический угол наклона туловища определяются еще дважды (всего три раза). Если результаты двух из этих трех измерений отвечают установленным требованиям, то применяются положения пункта 3.2.3 выше.

3.2.5 Если результаты по меньшей мере двух из трех измерений, описанных в пункте 3.2.4 выше, не отвечают предписаниям вышеуказанного пункта 3.2.2 или если проверка невозможна в связи с тем, что завод-изготовитель транспортного средства не представил информации, касающейся положения точки R или конструктивного угла наклона туловища, то могут использоваться барицентр трех полученных точек или средние значения трех измеренных углов, которые будут считаться приемлемыми во всех случаях, когда в настоящих Правилах упоминается точка R или конструктивный угол наклона туловища.

4. Порядок определения точки и фактического угла наклона туловища

4.1 Испытываемое транспортное средство должно быть выдержано при температуре 20 ± 10 °C по усмотрению завода-изготовителя с тем чтобы температура материала, из которого изготовлены сиденья, достигла комнатной. Если испытываемое сиденье никогда не использовалось, то на него необходимо поместить дважды в течение одной минуты человека

или устройство весом от 70 до 80 kg, с тем чтобы размять подушку и спинку сиденья. По просьбе завода-изготовителя, все комплекты сидений выдерживаются в ненагруженном состоянии в течение по крайней мере 30 минут до установки на них объемного механизма определения точки H.

4.2 Транспортное средство должно занять положение для измерения, определенное в пункте 2.11 выше.

4.3 Если сиденье является регулируемым, то оно вначале устанавливается в нормальное крайнее заднее положение, пригодное для управления транспортным средством и поездки на нем и предусмотренное заводом-изготовителем этого транспортного средства, при помощи лишь продольной регулировки сиденья без его перемещения, предусмотренного для иных целей, помимо нормального управления или использования. При наличии других способов регулировки сиденья (вертикальной, угла наклона спинки и т.д.) оно затем должно приводиться в положение, указанное заводом-изготовителем транспортного средства. Для откидных сидений жесткая фиксация сиденья в вертикальном положении должна соответствовать нормальному положению при управлении, указанному заводом-изготовителем.

4.4 Поверхность места для сидения, с которой соприкасается объемный механизм определения точки H, покрывается муслиновой хлопчатобумажной тканью достаточного размера и соответствующей текстуры, определяемой как гладкая хлопчатобумажная ткань, имеющая 18,9 ниток на sm^2 и весящая 0,228 kg/m^2, или как вязаная или нетканая материя, имеющая аналогичные характеристики. Если испытание проводится на сиденье вне транспортного средства, то пол, на который устанавливается сиденье, должен иметь те же основные характеристики[2)], что и пол транспортного средства, в котором будет установлено такое сиденье.

4.5 Основание и спинка объемного механизма определения точки H устанавливаются таким образом, чтобы центральная плоскость водителя или пассажира (СРО) совпадала с центральной плоскостью механизма определения точки H. По просьбе завода-изготовителя механизм определения точки H может быть передвинут внутрь относительно СРО, если он находится снаружи и кромка сиденья не позволяет произвести его выравнивание.

4.6 Ступни и голени прикрепляются к основанию корпуса либо отдельно, либо посредством шарнирного соединения. Линия, проходящая через визирные метки определения точки H, должна быть параллельной грунту и перпендикулярной продольной центральной плоскости сиденья.

4.7 Ступни и ноги объемного механизма определения точки H располагаются следующим образом:

4.7.1 Сиденья водителя и пассажира, находящегося рядом с водителем:

4.7.1.1 Как ступни, так и ноги перемещаются вперед таким образом, чтобы ступни заняли естественное положение, если это необходимо, между рабочими педалями. Левая ступня устанавливается по возможности таким образом, чтобы она находилась приблизительно на таком же расстоянии с левой стороны от центральной плоскости механизма определения точки H, на каком находится правая ступня с правой стороны. С помощью уровня проверки поперечной ориентации устройства оно приводится в горизонтальное положение путем регулировки основания корпуса, если это необходимо, либо путем перемещения ступней и ног назад. Линия, проходящая через визирные метки точки H, должна быть перпендикулярной продольной центральной плоскости сиденья.

4.7.1.2 Если левая нога не может удерживаться параллельно правой ноге, а левая ступня не может быть установлена на элементах конструкции транспортного средства, то

[2)] Угол наклона, разница в высоте крепления сиденья, текстура поверхности и т.д.

O'ZBEKISTON DAVLAT STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA DAVLAT NAZORATI AGENTLIGI

необходимо переместить левую ступню таким образом, чтобы установить ее на опору. Горизонтальность определяется визирными метками.

4.7.2 Задние внешние сиденья

Что касается задних или приставных сидений, то ноги необходимо располагать так, как это предписано заводом-изготовителем. Если при этом ступни опираются на части пола, которые находятся на различных уровнях, то та ступня, которая первая прикоснулась к переднему сиденью, служит в качестве исходной, а другая ступня располагается таким образом, чтобы обеспечить горизонтальное положение устройства, проверяемое с помощью уровня поперечной ориентации основания корпуса.

4.7.3 Другие сиденья

Надлежит придерживаться общего порядка, указанного выше в пункте 4.7.1, за исключением порядка установки ступней, который определяется заводом-изготовителем транспортного средства.

4.8 На голенях и бедрах размещаются грузы; объемный механизм определения точки H устанавливается в горизонтальное положение.

4.9 Задняя часть основания туловища наклоняется вперед до остановки, и объемный механизм определения точки H отводится от спинки сиденья с помощью коленного шарнира. Механизм определения точки H вновь устанавливается на прежнее место на сиденье одним из нижеследующих способов:

4.9.1 Если объемный механизм определения точки H скользит назад, то применяется следующая процедура: объемному механизму определения точки H дается возможность скользить назад до тех пор, пока не отпадет необходимость в использовании передней ограничительной горизонтальной нагрузки на коленный шарнир, т.е. до тех пор, пока задняя часть механизма не соприкоснется со спинкой сиденья. При необходимости положение голени и ступни изменяется.

4.9.2 Если объемный механизм определения точки H не скользит назад, то используется следующая процедура: объемный механизм определения точки H отодвигается назад посредством использования горизонтальной задней нагрузки, прилагаемой к коленному шарниру, до тех пор, пока задняя часть механизма не войдет в соприкосновение со спинкой сиденья (см. рис. 2 добавления 1 к настоящему приложению).

4.10 Нагрузка в 100 ± 10 N прилагается к задней части и основанию механизма определения точки H на пересечении кругового сектора бедра и кожуха коленного шарнира. Это усилие должно быть все время направлено вдоль линии, проходящей через вышеуказанное пересечение до точки, находящейся чуть выше кожуха кронштейна бедра (см. рис. 2 добавления 1 к настоящему приложению). После этого спинка механизма осторожно возвращается назад до соприкосновения со спинкой сиденья. Оставшуюся часть процедуры необходимо проводить осторожно, с тем чтобы не допустить соскальзывания объемного механизма определения точки H вперед.

4.11 Грузы размещаются на правой и левой частях основания туловища; затем восемь грузов попеременно размещаются на спинке. Поддерживается уровень объемного механизма определения точки H.

4.12 Спинка объемного механизма определения точки H наклоняется вперед для устранения давления на спинку сиденья. Проводится три полных цикла бокового раскачивания объемного механизма определения точки H на дуге в 10^0 (5^0 в каждую сторону от вертикальной центральной плоскости) для выявления и устранения возможных точек трения между объемным механизмом определения точки H и сиденьем.

При раскачивании коленный шарнир объемного механизма определения точки H может отклоняться от установленного горизонтального и вертикального направления. Поэтому во время раскачивания механизма шарнир должен удерживаться соответствующей поперечной силой. При удерживании шарнира и раскачивании объемного механизма определения точки

H следует проявлять осторожность, с тем чтобы не допустить появления непредусмотренных внешних вертикальных или продольных нагрузок.

Не следует удерживать ступни механизма определения точки H или ограничивать их перемещение. Если ступни изменят свое положение, то они должны оставаться на некоторое время в новом положении.

Спинка механизма осторожно возвращается назад до соприкосновения со спинкой сиденья, и оба уровня выводятся в нулевое положение. В случае любого перемещения ступней во время раскачивания объемного механизма определения точки H они должны быть вновь установлены следующим образом:

Каждая ступня попеременно приподнимается с пола на минимальную величину, необходимую для того, чтобы предотвратить ее дополнительное перемещение. При этом необходимо удерживать ступни таким образом, чтобы они могли свободно вращаться; приложение каких-либо продольных или поперечных сил исключается. Когда каждая ступня вновь устанавливается в свое нижнее положение, пятка должна войти в соприкосновение с соответствующим элементом конструкции.

Поперечный уровень выводится в нулевое положение; в случае необходимости к верхней части спинки механизма прилагается поперечная нагрузка; величина нагрузки должна быть достаточной для установки спинки объемного механизма на сиденье в горизонтальном положении.

4.13 Коленный шарнир поддерживается для того, чтобы не допустить соскальзывания механизма определения точки H вперед на подушку сиденья:

a) спинка механизма возвращается назад до соприкосновения со спинкой сиденья,

b) к штанге угла наклона спинки на высоте приблизительно центра крепления грузов к спинке попеременно прилагается и с нее снимается горизонтальная нагрузка, действующая в заднем направлении и не превышающая 25 N, пока круговой сектор бедра не покажет, что после снятия нагрузки достигнуто устойчивое положение. Следует исключить воздействие на механизм, определения точки H со стороны любых внешних сил, направленных вниз или вбок. При необходимости повторной ориентации механизма определения точки H в горизонтальном направлении спинка механизма наклоняется вперед, механизм вновь приводится в горизонтальное положение, и повторяется процедура, указанная в пункте 4.12.

4.14 Производятся все измерения:

4.14.1 координаты точки H измеряются по трехмерной системе координат;

4.14.2 фактический угол наклона туловища определяется на угловом секторе спинки объемного механизма определения точки H, при этом штырь находится в крайнем заднем положении.

4.15 При повторной установке объемного механизма определения точки H сиденье должно быть свободным от любых нагрузок в течение минимум 30 минут до начала установки. Объемный механизм определения точки H нельзя оставлять на сиденье сверх того времени, которое необходимо для проведения данного испытания.

4.16 Если сиденья, находящиеся в одном и том же ряду, могут рассматриваться как одинаковые (многоместное сиденье, идентичные сиденья и т.п.), то определяется только одна точка H и один фактический угол наклона спинки сиденья для каждого ряда, причем объемный механизм определения точки H, описанный в добавлении 1 к настоящему приложению, помещается в том месте, которое можно рассматривать как типичное для данного ряда сидений. Этим местом является:

4.16.1 в переднем ряду - место водителя,

4.16.2 в заднем ряду или рядах - одно из крайних мест.

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, NUVOFIQLASHTIRISH VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 19 - Добавление 1
(обязательное)

Описание объемного механизма определения точки H*
(механизм 3 DH)

1. Спинка и основание

Спинка и основание изготовлены из армированного пластика и металла; они имитируют туловище и бедра человека и прикрепляются друг к другу механически в точке H. На штырь, укрепленный в точке H, устанавливается круговой сектор для измерения фактического угла наклона спинки. Регулируемый шарнир бедра, соединяемый с основанием туловища, определяет центральную линию бедра и служит исходной линией для кругового сектора наклона бедра.

2. Элементы туловища и ног

Элементы, имитирующие ступни и голени, соединяются с основанием туловища с помощью коленного шарнира, который является продольным продолжением регулируемого кронштейна бедра. Для измерения угла сгиба колена элементы голени и лодыжки оборудованы секторами. Элементы, моделирующие ступни, имеют градуировку для определения угла наклона ступни. Ориентация устройства обеспечивается за счет использования двух уровней. Грузы, размещаемые на туловище, устанавливаются в соответствующих центрах тяжести и обеспечивают давление на подушку сиденья, равное тому, которое оказывается пассажиром-мужчиной весом 76 kg. Все сочленения механизма определения точки H должны быть проверены для обеспечения их свободного движения и исключения сколь-либо заметного трения.

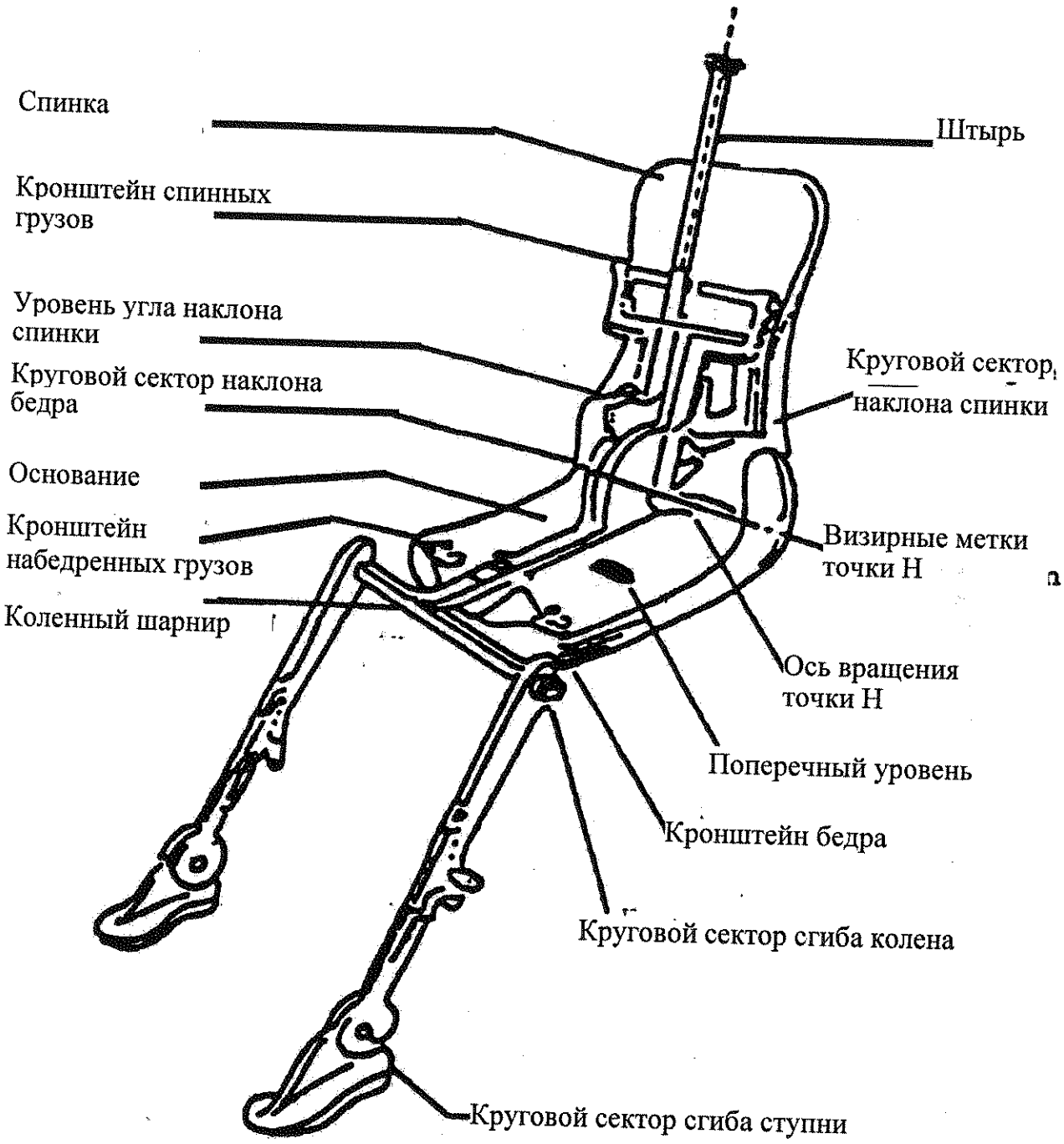


Рис. 1: Обозначение элементов объемного механизма определения точки H

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA BAYLAT NAZORATI

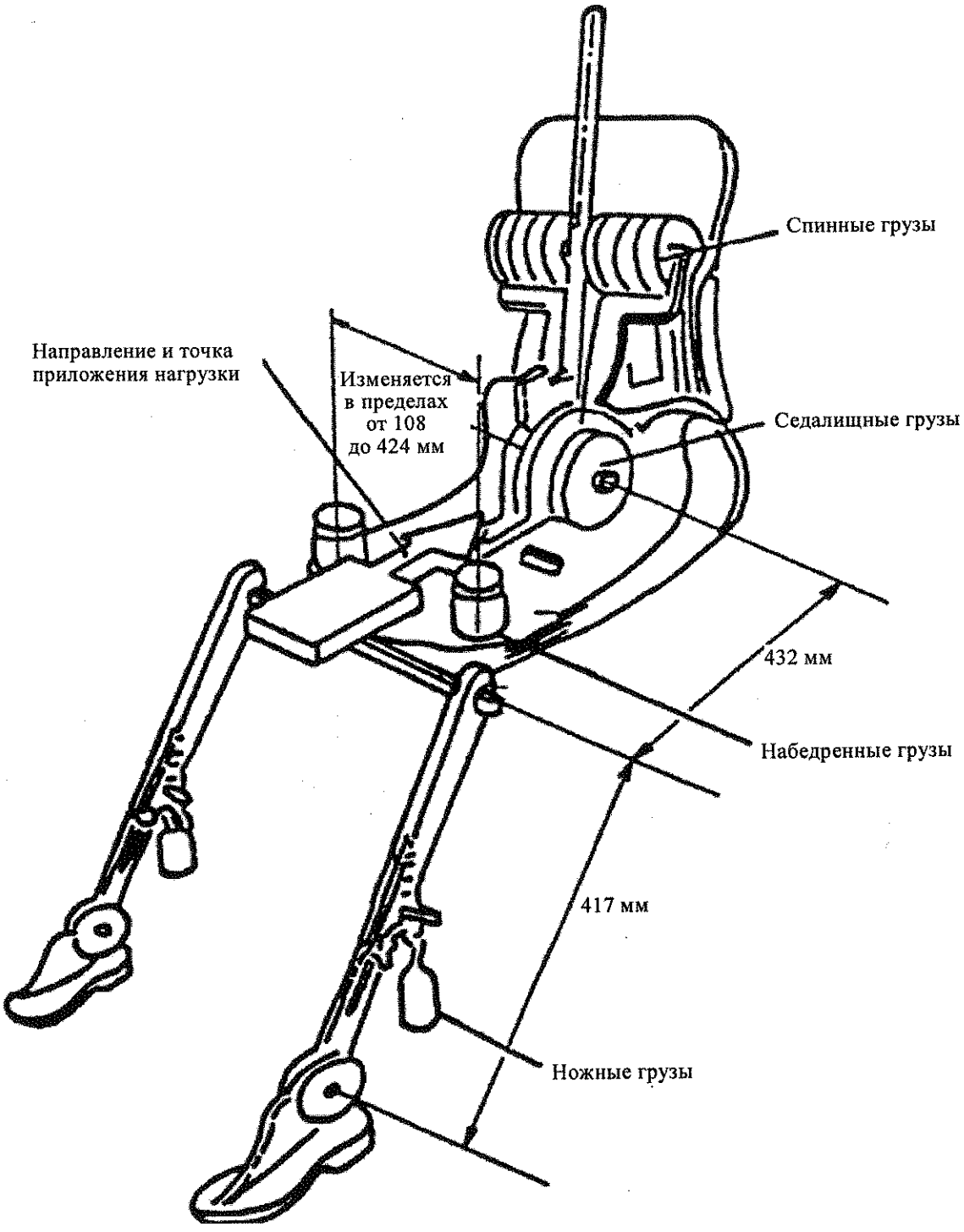


Рис. 2: Размеры элементов объемного механизма определения точки H и распределение грузов

Приложение 19 - Добавление 2
(обязательное)

Трехмерная система координат

1. Трехмерная система координат определяется тремя ортогональными плоскостями, установленными заводом-изготовителем транспортного средства (см. рис.)*).

2. Положение для измерений на транспортном средстве устанавливается путем помещения данного транспортного средства на опорную поверхность таким образом, чтобы координаты нулевых точек отсчета соответствовали величинам, указанным заводом-изготовителем.

3. Координаты точек R и H определяются относительно нулевых точек отсчета, указанных заводом-изготовителем транспортного средства.

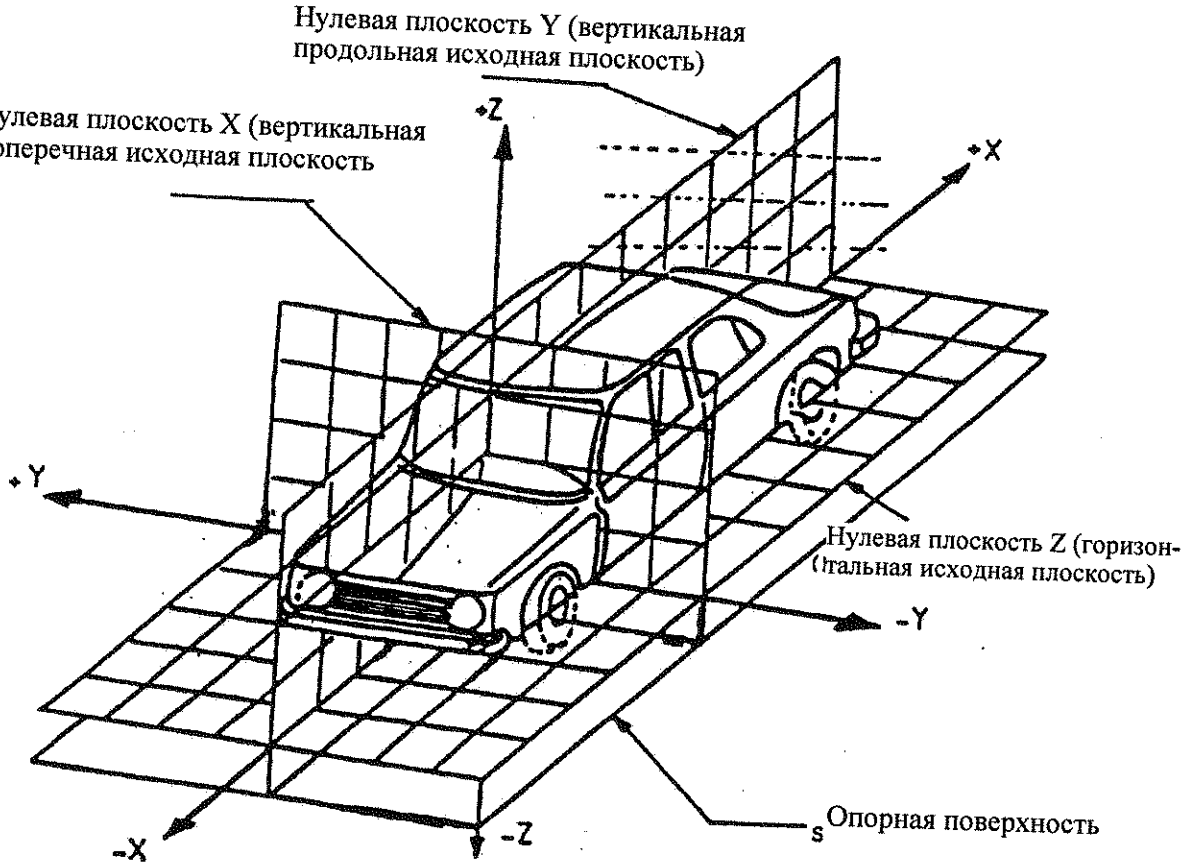


Рис: Трехмерная система координат

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BO'YICHA

*) Система координат соответствует требованиям стандарта ISO 4130 - 1978.

Приложение 19 - Добавление 3
(обязательное)

Исходные данные, касающиеся мест для сидения

1. Кодирование исходных данных

Исходные данные перечисляются последовательно по каждому месту для сидения. Места для сидения определяются двузначным кодом. Первый знак представляет собой арабскую цифру и обозначает ряд мест, причем отсчет ведется спереди назад. Вторым знаком является заглавная буква, которая обозначает расположение места для сидения в ряду, причем отсчет ведется в направлении движения транспортного средства вперед; при этом используются следующие буквы:

L = левое, C = центральное, R = правое

2. Описание положения для измерений на транспортном средстве

2.1 **Координаты точек отсчета**

X .....
Y .....
Z .....

3. Перечень исходных данных

3.1 **Место для сидения:** .....

3.1.1 Координаты точки R:

X .....
Y .....
Z .....

3.1.2 Конструктивный угол наклона туловища: .....

3.1.3 Положение для регулирования сиденья*

горизонтальное: .....
вертикальное: .....
угловое: .....
угол наклона туловища: .....

Примечание: *Перечислить исходные данные для других мест для сидения в пунктах 3.2, 3.3 и т.д.*

*) Ненужное вычеркнуть.

Приложение 20
(обязательное)

Контроль за соответствием производства

1. Определения

Для целей настоящего приложения:

1.1 **тип продукции**: Все стекла, имеющие одинаковые основные характеристики;

1.2 **класс толщины** означает все стекла, имеющие одинаковую толщину составных частей в пределах допусков;

1.3 **производственная единица**: Все производственные мощности для изготовления одного или нескольких типов стекол, расположенные в одном и том же месте; она может включать несколько производственных линий;

1.4 **смена**: Период производства, осуществляемый на одной и той же производственной линии в течение рабочего дня;

1.5 **производственный цикл**: Период непрерывного производства одного и того же типа продукции на одной и той же производственной линии;

1.6 **Ps:** Количество стекол, относящихся к одному и тому же типу продукции и произведенных за одну и ту же смену;

1.7 **Pr:** Количество стекол, относящихся к одному и тому же типу продукции и к одной и той же партии.

2. Испытания

Стекла должны подвергаться следующим испытаниям:

2.1 **Упрочненные ветровые стекла**

2.1.1 Испытание на дробление в соответствии с положениями пункта 2 приложения 4.

2.1.2 Испытание на пропускание света в соответствии с положениями пункта 9.1 приложения 3.

2.1.3 Испытание на оптическое искажение в соответствии с положениями пункта 9.2 приложения 3.

2.1.4 Испытание на раздвоение изображения в соответствии с положениями пункта 9.3 приложения 3.

2.2 **Равномерно упроченные стекла**

2.2.1 Испытание на дробление в соответствии с положениями пункта 2 приложения 5.

2.2.2 Испытание на пропускание света в соответствии с положениями пункта 9.1 приложения 3.

2.2.3 В случае стекол, предназначенных для использования в качестве ветровых:

2.2.3.1 испытание на оптическое искажение в соответствии с положениями пункта 9.2 приложения 3;

2.2.3.2 испытание на отделение вторичного изображения в соответствии с положениями пункта 9.3 приложения 3.

2.3 **Многослойные безосколочные ветровые стекла и ветровые стекла из стеклопластика**

2.3.1 Испытание на удар с помощью модели головы в соответствии с положениями пункта 3 приложения 6.

2.3.2 Испытание на удар шаром весом 2260 g в соответствии с положениями пункта 4.2 приложения 6 и пункта 2.2 приложения 3.

2.3.3 Испытание на жаропрочность в соответствии с положениями пункта 5 приложения 3.

2.3.4 Испытание на пропускание света в соответствии с положениями пункта 9.1 приложения 3.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

2.3.5 Испытание на оптическое искажение в соответствии с положениями пункта 9.2 приложения 3.

2.3.6 Испытание на отделение вторичного изображения в соответствии с положениями пункта 9.3 приложения 3.

2.3.7 В случае ветровых стекол, изготовленных только из стеклопластика:

2.3.7.1 испытание на абразивную стойкость в соответствии с положениями пункта 2.1 приложения 9;

2.3.7.2 испытание на влагоустойчивость в соответствии с положениями пункта 3 приложения 9;

2.3.7.3 испытание на химическую стойкость в соответствии с положениями пункта 11.2.1 приложения 3.

2.4 **Многослойные безосколочные стекла из стеклопластика, не являющиеся ветровыми**

2.4.1 Испытание на удар шаром весом 227 g в соответствии с положениями пункта 4 приложения 7.

2.4.2 Испытание на жаропрочность в соответствии с положениями пункта 5 приложения 3.

2.4.3 Испытание на пропускание света в соответствии с положениями пункта 9.1 приложения 3.

2.4.4 В случае стекол, изготовленных только из стеклопластика:

2.4.4.1 испытание на абразивную стойкость в соответствии с положениями пункта 2.1 приложения 9;

2.4.4.2 испытание на влагоустойчивость в соответствии с положениями пункта 3 приложения 9;

2.4.4.3 испытание на химическую стойкость в соответствии с положениями пункта 11.2.1 приложения 3.

2.4.5 Вышеуказанные требования считаются выполненными, если соответствующие испытания были проведены на ветровом стекле, состоящем из одних и тех же элементов.

2.5 **Обработанные многослойные безосколочные ветровые стекла**

2.5.1 В дополнение к испытаниям, указанным в пункте 2.3 настоящего приложения, проводится испытание на дробление в соответствии с положениями пункта 4 приложения 8.

2.6 **Стекла, покрытые пластмассовым слоем**

В дополнение к испытаниям, указанным в различных пунктах настоящего приложения, проводятся следующие испытания:

2.6.1 испытание на абразивную стойкость в соответствии с положениями пункта 2.1 приложения 9;

2.6.2 испытание на влагоустойчивость в соответствии с положениями пункта 3 приложения 9;

2.6.3 испытание на химическую стойкость в соответствии с положениями пункта 11.2.1 приложения 3.

2.7 **Двойные стекла**

Осуществляются те же испытания, которые предусмотрены настоящим приложением для каждого из стекол, являющихся составной частью двойного стекла, с той же периодичностью и с учетом тех же требований.

2.8 **Жесткие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми**

2.8.1 Испытание на удар шаром весом 227 g в соответствии с положениями пункта 5 приложения 14.

2.8.2 Измерение степени пропускания света в соответствии с положениями пункта 9.1 приложения 3.

2.8.3 Испытание на абразивную стойкость в соответствии с положениями пункта 6.1 приложения 14.

2.8.4 Испытание на прочность методом решетчатого надреза в соответствии с положениями пункта 6.3 приложения 14.

N.B.: Испытание, указанное в пункте 2.8.2 выше, применяется лишь в том случае, если стекло подлежит использованию в том месте, где требуется обеспечить видимость для водителя.

Испытание, указанное в пункте 2.8.4 выше, проводится на образцах, которые не подвергались испытанию в соответствии с положениями пункта 6.2 приложения 14.

2.8.5 Испытание на химическую стойкость в соответствии с пунктом 11 приложения 3.

2.9 **Гибкие пластиковые стекла, не являющиеся ветровыми**

2.9.1 Испытание на удар шаром весом 227 g в соответствии с положениями пункта 4 приложения 15.

2.9.2 Измерение степени пропускания света в соответствии с положениями пункта 9.1 приложения 3.

N.B.: Испытание, указанное в пункте 2.9.2 выше, применяется лишь в том случае, если стекло подлежит использованию в том месте, где требуется обеспечить видимость для водителя.

2.9.3 Испытание на химическую стойкость в соответствии с пунктом 11.2.1 приложения 3.

2.10 **Двойные жесткие пластиковые стекла**

2.10.1 Испытание на удар шаром весом 227 g в соответствии с положениями пункта 5 приложения 16.

2.10.2 Измерение степени пропускания света в соответствии с положениями пункта 9.1 приложения 3.

N.B. Испытание, указанное в пункте 2.10.2 выше, применяется лишь в том случае, если стекло подлежит использованию в том месте, где требуется обеспечить видимость для водителя.

2.10.3 Испытание на химическую стойкость в соответствии с пунктом 11 приложения 3.

3. Периодичность испытаний и результаты

3.1 **Испытание на дробление**

3.1.1 Испытания

3.1.1.1 Первая серия испытаний на разрушение в каждой точке удара, определенной настоящими Правилами, должна осуществляться в начале производства каждого нового типа стекла с целью определения наиболее критической точки разрушения. Результаты испытаний регистрируются.

Однако для упрочненных ветровых стекол первая серия испытаний должна осуществляться только в том случае, если годовой объем производства данного типа стекла превышает 200 единиц.

3.1.1.2 В ходе производственного цикла контрольные испытания должны осуществляться с учетом точки разрушения, определяемой в соответствии с положениями пункта 3.1.1.1.

3.1.1.3 В начале каждого производственного цикла или при изменении цвета должно проводиться контрольное испытание.

3.1.1.4 В ходе каждого производственного цикла контрольное испытание должно проводиться по крайней мере со следующей периодичностью:

Упрочненное ветровое стекло	Упрочненное стекло, не являющееся ветровым	Обработанное многослойное безосколочное ветровое стекло
Ps ≤ 200: одно на производственный цикл	Pr ≤ 500: одно на смену	0,1 % на один тип
Ps > 200: одно за каждые четыре часа производства	Pr > 500: два на смену	

STANDARTLASHTIRISH, MUVOFIQLASHTIRISH VA DAVLAT NAZORATI AGENTLIGI

3.1.1.5 Контрольное испытание должно проводиться при завершении каждого производственного цикла с использованием одного из последних изготовленных стекол.

3.1.1.6 При Pr < 20 из расчета на каждый производственный цикл должно проводиться только одно испытание на дробление.

3.1.2 Результаты

Все результаты, в том числе результаты без постоянной регистрации структуры фрагментации, должны регистрироваться.

Кроме того, один раз за смену должно проводиться испытание с постоянной регистрацией структуры фрагментации, за исключением случая, когда Pr ≤ 500. В этом последнем случае из расчета на весь производственный цикл проводится только одно испытание с постоянной регистрацией структуры фрагментации.

3.2 **Удар с использованием модели головы**

3.2.1 Испытания

Контроль должен осуществляться на образцах, составляющих не менее 0,5 % от дневного объема производства многослойных безосколочных ветровых стекол, изготовленных на данной производственной линии. Ежедневно для испытаний должно отбираться максимум 15 ветровых стекол.

Выбор образцов должен обеспечивать репрезентативность различных производимых типов ветровых стекол.

По согласованию с административной службой, данные испытания могут быть заменены испытанием на удар шаром весом 2260 g (см. пункт 3.3 ниже). В любом случае испытание на удар с использованием модели головы должно проводиться ежегодно по крайней мере на двух образцах каждого класса толщины.

3.2.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

3.3 **Удар шаром весом 2260 g**

3.3.1 Испытания

Минимальная периодичность контрольных испытаний должна составлять одно полное испытание в месяц для стекол каждого класса толщины.

3.3.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

3.4 **Удар шаром весом 227 g**

3.4.1 Испытания

Испытываемые части должны вырезаться из образцов. Однако по практическим соображениям испытания могут осуществляться на конечной продукции или ее частях.

Контроль должен осуществляться на выборке, соответствующей по крайней мере 0,5 % от объема производства одной смены и составляющей максимум 10 образцов в день.

3.4.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

3.5 **Испытание на жаропрочность**

3.5.1 Испытания

Испытываемые части должны вырезаться из образцов. Однако по практическим соображениям испытания могут осуществляться на конечной продукции или ее частях. Они должны отбираться таким образом, чтобы все слои испытывались в соответствии с их использованием.

Контроль должен осуществляться с использованием по крайней мере трех образцов слоев каждого цвета, отобранных из объема дневного производства.

3.5.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

3.6 **Пропускание света**

3.6.1 Испытания

Этому испытанию должны подвергаться образцы затемненных стекол, обеспечивающих репрезентативность конечной продукции.

Контроль должен осуществляться по крайней мере в начале каждого производственного цикла, если обнаружены какие-либо изменения характеристик стекла, которые могут отразиться на результатах испытания.

Данное испытание не проводится на ветровых стеклах и стеклах, не являющихся ветровыми, направленное пропускание света которых при испытании на официальное утверждение составило не менее 75 %, и на стеклах категории V (см. пункт 5.5.2 настоящих Правил).

В альтернативном порядке в случае упрочненных стекол может быть представлено свидетельство о соответствии приведенным выше требованиям, выданное поставщиком стекла.

3.6.2 Результаты

Величина нормального пропускания света должна регистрироваться. Кроме того, в случае ветровых стекол с матовым затемнением должна проводиться проверка с использованием рисунков, упомянутых в пункте 3.2.1.2.2.4 настоящих Правил, для подтверждения того, что такие полосы находятся за пределами испытательной зоны B или зоны I в зависимости от категории транспортного средства, для которой предназначено ветровое стекло. Любое матовое затемнение должно соответствовать положениям, содержащимся в приложении 18.

3.7 **Оптическое искажение и отделение вторичного изображения**

3.7.1 Испытания

Каждое ветровое стекло должно проверяться на наличие видимых дефектов. Кроме того, с использованием методов, определенных в настоящих Правилах, или любых других методов, дающих аналогичные результаты, ветровые стекла подвергаются проверке в различных зонах изображения со следующей минимальной периодичностью:

при $Ps \leq 200$ - один образец за смену,

при $Ps > 200$ - два образца за смену,

при условии обеспечения отобранными образцами репрезентативности всей производимой продукции – 1 % от общего объема производства.

3.7.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

3.8 **Испытание на абразивную стойкость**

3.8.1 Испытания

Данному испытанию подвергаются лишь стекла с пластиковым покрытием, стекла из стеклопластика и пластиковые стекла. Контроль проводится по крайней мере один раз в месяц в отношении каждого типа пластикового покрытия или пластикового материала.

3.8.2 Результаты

Измеренная величина рассеивания света должна регистрироваться.

3.9 **Испытание на влагоустойчивость**

3.9.1 Испытания

Данному испытанию подвергаются лишь стекла с пластиковым покрытием и стекла из стеклопластика. Контроль проводится по крайней мере один раз в месяц в отношении каждого типа пластикового покрытия или пластикового материала.

3.9.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

3.10 **Испытание на химическую стойкость**

3.10.1 Испытание

Данному испытанию подвергаются лишь стекла с пластиковым покрытием, стекла из стеклопластика и пластиковые стекла. Контроль проводится по крайней мере один раз в месяц в отношении каждого типа пластикового покрытия или пластикового материала.

3.10.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

3.11 **Испытание на прочность методом решетчатого надреза**

3.11.1 Испытания

Данному испытанию подвергаются лишь жесткие пластиковые стекла, имеющие покрытие с повышенной абразивной стойкостью. Контроль проводится по крайней мере один раз в неделю в отношении каждого типа пластикового материала и его покрытия на образцах, которые были подвергнуты испытанию на устойчивость к имитируемым атмосферным условиям (приложение 14, пункт 6.2).

Испытание на образцах подвергнутых испытанию на устойчивость к имитируемым атмосферным условиям, проводится один раз в три месяца.

3.11.2 Результаты

Все результаты должны регистрироваться.

Приложение 21
(обязательное)

Положения, касающиеся установки безопасных стекловых материалов на транспортных средствах

1. Область применения

В настоящем приложении излагаются предписания, касающиеся установки безопасных стекол на транспортных средствах категорий M, N и O[1)] с целью обеспечения высокого уровня безопасности для водителя и пассажиров и, в частности, для обеспечения хорошей видимости для водителя во всех условиях движения спереди, а также сзади и сбоку.

Оно не касается бронированных транспортных средств, определенных ниже в пункте 2.3.

2. Определения

Для целей настоящего приложения

2.1 **транспортное средство**: Любое автотранспортное средство и его прицеп, которые предназначены для использования на дороге, имеют не менее четырех колес и максимальная расчетная скорость которых превышает 25 km/h, за исключением транспортных средств, передвигающихся по рельсам, и всей передвижной машинной техники.

2.2 **категория транспортных средств**: Ряд транспортных средств, относящихся к соответствующей категории классификации, принятой в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3)[1)];

2.3 **"Транспортное средство особого назначения", "автомобиль-дом", "бронированное транспортное средство", "транспортное средство медицинской помощи", "катафалк", "транспортное средство с откидным верхом"** определены соответственно в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3)[1)].

2.4 "**Двухэтажное транспортное средство**" определено в пункте 2.1.2 Правил № 107.

3. Общие предписания, применимые к транспортным средствам категорий M, N и O

3.1 Безопасные стекла устанавливаются таким образом, чтобы, независимо от нагрузки, которой подвергается транспортное средство в нормальных условиях эксплуатации, они обеспечивали видимость и безопасность для водителей и пассажиров транспортного средства;

3.2 на безопасные стекла должен быть нанесен надлежащий знак официального утверждения по типу конструкции элемента, указанный в пункте 5.4 настоящих Правил, за которым при необходимости должно следовать одно из дополнительных обозначений, предусмотренных в пункте 5.5.

4. Конкретные предписания, применимые к транспортным средствам категорий M И N[1)]

4.1 Ветровые стекла

4.1.1 Коэффициент направленного пропускания света должен составлять не менее 70 %.

4.1.2 Ветровое стекло должно быть утверждено по типу конструкции в отношении типа транспортного средства, для установки на которое оно предназначено.

4.1.3 Ветровое стекло должно быть надлежащим образом установлено по отношению к точке нахождения водителя R.

4.1.4 На транспортные средства, максимальная расчетная скорость которых превышает 40 km/h, не разрешается устанавливать упрочненные ветровые стекла.

[1)] В соответствии с определениями, приведенными в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2) или ГОСТ 31286-2005 «Транспорт дорожный. Основные термины и определения. Классификация».

O'ZSTANDARTAGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

4.2 Безопасные стекла, не являющиеся ветровыми стеклами и стеклянными перегородками

4.2.1 Безопасные стекла, обеспечивающие обзор для водителя спереди

4.2.1.1 Коэффициент постоянного пропускания света безопасных стекол, через которые обеспечивается обзор для водителя спереди, как это определено в пункте 2.18.1 настоящих Правил, должен составлять не менее 70 %.

4.2.1.2 На пластиковые безопасные стекла должно быть нанесено дополнительное обозначение /B/L, определенное в пунктах 5.5.5 и 5.5.7 настоящих Правил.

4.2.2 Безопасные стекла, обеспечивающие обзор для водителя сзади

4.2.2.1 Коэффициент пропускания света для стекол, определенный в пункте 2.18.2 настоящих Правил, должен составлять не менее 70 %, однако в случае установки двух внешних зеркал заднего вида этот коэффициент может быть ниже 70 % при условии, что на стекло нанесено дополнительное обозначение V, указанное в пункте 5.5.2 настоящих Правил.

4.2.2.2 На пластиковые безопасные стекла должно быть нанесено дополнительное обозначение A/L или B/L, определенное в пунктах 5.5.5 и 5.5.7 настоящих Правил.

В альтернативном случае на задние стекла в откидной крыше транспортного средства с откидным верхом может быть нанесено дополнительное обозначение /B/M.

Задние стекла в откидной крыше транспортного средства с откидным верхом могут быть изготовлены из гибкого пластикового материала.

4.2.3 Другие безопасные стекла

4.2.3.1 На безопасных стеклах, не подпадающих под определения, приведенные в пунктах 2.18.1 и 2.18.2 настоящих Правил, наносится дополнительное обозначение V, указанное в пункте 5.5.2 настоящих Правил, если коэффициент пропускания света ниже 70 %.

4.2.3.2 На пластиковые безопасные стекла наносится одно из дополнительных обозначений, определенных в пунктах 5.5.5, 5.5.6 и 5.5.7 настоящих Правил. Однако если транспортное средство предназначено для перевозки пассажиров, то использование стекол, на которые нанесены дополнительные обозначения /C/L или /C/M, в местах, где существует опасность удара головой, не допускается.

4.2.4 Исключения

В случае пластиковых безопасных стекол положения, касающиеся абразивной стойкости, которые приведены в пунктах 4.2.2.2 и 4.2.3.2 настоящего приложения, не применяются к перечисленным ниже транспортным средствам и местам установки стекол:

a) транспортные средства медицинской помощи,

b) катафалки,

c) прицепы, включая автомобиль - дом,

d) прозрачные люки и стекла в крыше транспортного средства,

e) все стекла на верхнем этаже двухэтажного транспортного средства

Никакого испытания на абразивную стойкость/обозначения, свидетельствующего об абразивной стойкости, не требуется.

4.3 Особые предписания

4.3.1 Любое переднее стекло, не являющееся ветровым, должно быть изготовлено либо из многослойного безосколочного стекла, либо из пластикового стекла, на котором должно быть нанесено дополнительное обозначение /A, определенное в пунктах 5.5.5 и 5.5.7 настоящих Правил.

4.3.2 Положения пункта 4.3.1 не применяются в отношении транспортных средств, максимальная расчетная скорость которых ниже 40 km/h.

УДК 666.1
666.15:001.4

ОКС 81.040.01

И11
И19

ОКП 59 2000 7
45 1000 6

STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Руководитель разработки:

Генеральный директор
научно-исследовательского производственного
объединения «NIPO STANDART»,
Академик международной академии наук МАНЭБ П.М. Сартаев

Исполнители:

Заместитель генерального директора
агентства «Узстандарт» А. Х. Юлдашев

Заведующий кафедрой ЭМС и ПО (НТС)
Ташкентского государственного технического
университета, доцент Б. Тулаев

Главный инженер ЧП «Edoglass-Servis» А. Э. Мартиросян

Заведующий лаборатории «Колесная и гусеничная
техника» ООО «NIPO STANDART» А. Л. Ким

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI