

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 33552-2015 Автобусы для перевозки детей. Технические требования и методы испытаний

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № _____ от _____ 202_)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № _____

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: _____

[коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Раздел 1. Второй абзац. Заменить слово «общие» на «дополнительные».

Стандарт дополнить разделом 1А Термины и определения:

«1А Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

1А.1 встроенная детская удерживающая система: Система, которая предназначена для установки на автобусе конкретного типа, состоит из сиденья и ремня, прикрепленного к автобусу или сиденью надлежащим образом, и включает все элементы, предусмотренные для снижения риска травмирования ребенка в случае резкого замедления автобуса посредством ограничения подвижности его тела.

П р и м е ч а н и е – Система включает в себя:

- сиденье, установленное на автобусе, с ремнем безопасности, сертифицированным в соответствии с правилами [9];

- и/или сиденье с креплением ISOFIX, сертифицированное в соответствии с правилами [11] или [15] и оборудованное ремнем безопасности, сертифицированным в соответствии с правилом [9];

- или стандартное сиденье автобуса, обеспечивающее крепление штатным ремнем безопасности детского сиденья универсального типа, сертифицированного по правилу [10] или [15].»

1А.2 детская удерживающая система; ДУС: Устройство, сертифицированное по правилу [10], способное удерживать находящегося в нем ребенка в сидячем или наклонном положении. Эта система сконструирована таким образом, чтобы в случае столкновения или резкого торможения автобуса уменьшалась опасность травмирования находящегося в ней ребенка путем ограничения подвижности его тела.

1А.3 усовершенствованная детская удерживающая система; УДУС: ДУС, сертифицированная по правилу [15].

1А.4 конфигурация сиденья максимальной вместимости: Сиденье с изменяемой вместимостью, оборудованное ремнями безопасности, которыми можно обеспечить

пристегивание максимального количества пассажиров.

1A.5 конфигурация сиденья минимальной вместимости: Сиденье с изменяемой вместимостью, оборудованное ремнями безопасности, которыми можно обеспечить пристегивание минимального количества пассажиров.

1A.6 малое место для сидения пассажира: Место на сиденье с изменяемой вместимостью при конфигурации максимальной вместимости, когда верхняя точка крепления ремня безопасности имеет возможность регулировки для удержания пассажиров, чьи размеры находятся в пределах от 50-го перцентиля размеров 6-летнего ребенка до 50-го перцентиля размеров 10-летнего ребенка.

1A.7 ремень безопасности: Приспособление, которое состоит из лямок с запирающей пряжкой, регулирующих устройств и деталей крепления, может быть прикреплено к внутренней части кузова или сиденью, или деталям интерьера автобуса и которое сконструировано таким образом, чтобы в случае столкновения или резкого замедления автобуса уменьшить опасность травмирования пассажира путем ограничения возможности перемещения его тела.

1A.8 сиденье с изменяемой вместимостью: Нераздельное сиденье, оснащенное ремнями безопасности, которое можно перенастроить таким образом, чтобы количество мест для сидения на нем могло изменяться.

П р и м е ч а н и е – Сиденье имеет конфигурацию минимальной и максимальной вместимости, при этом количество пассажиров, которых можно перевозить на нем при конфигурации минимальной вместимости, должно отличаться от количества пассажиров, которое можно перевозить при конфигурации максимальной вместимости.

1A.9 сиденье с фиксированной вместимостью: Сиденье, оснащенное ремнями безопасности, которое имеет постоянную конфигурацию в отношении количества мест на сиденье.

П р и м е ч а н и е – Количество посадочных мест на нераздельном сиденье не может быть увеличено или уменьшено.

1A.10 устройство регулировки ремня по высоте: Устройство, позволяющее регулировать по высоте положение верхнего обхвата ремня (закрепленное непосредственно на автобусе или на жестких структурных элементах сиденья), следуя предпочтениям пользователя и в зависимости от положения сиденья.

П р и м е ч а н и е – Такое устройство может быть рассмотрено как часть ремня или как часть крепления ремня.

1A.11 ISOFIX: Система соединения ДУС с автобусом, оснащенная двумя жесткими корпусными креплениями, двумя соответствующими жесткими крепежными элементами на ДУС и приспособлением, ограничивающим свободу углового перемещения ДУС.

1A.12 жизненное пространство пассажира: Объем салона автобуса, расположенный между:

- горизонтальными плоскостями, проходящими на высоте 305 и 1016 мм от верхней точки несжатой подушки сиденья;

- вертикальной продольной плоскостью, касающейся края сиденья со стороны прохода (внутренний край сиденья), и вертикальной продольной плоскостью, проходящей через точку,

смещенную относительно внешнего края сиденья, на 83 мм к центру сиденья;

- вертикальной поперечной плоскостью, проходящей через точку пересечения подушки и спинки сиденья, и вертикальной поперечной плоскостью, проходящей через точку, расположенную на расстоянии 762 мм от точки пересечения подушки и спинки сиденья по ходу движения автобуса.

1А.13 устройство ограничения скорости/функция ограничения скорости;
УОС/ФОС: Устройство ограничения скорости или функция ограничения скорости, основная задача которого заключается в ограничении скорости автобуса до заданной величины».

Раздел 2. Подпункт 2.1.1 изложить в новой редакции:

«2.1.1 Автобусы должны соответствовать дополнительным требованиям безопасности, изложенным в настоящем стандарте».

Подпункт 2.1.3. После слов «При определении массы» дополнить словами «и проведении испытаний».

Подпункт 2.2.1. Заменить слова «устройством ограничения скорости в соответствии с требованиями» на «УОС или ФОС на 60 км/ч, удовлетворяющим требованиям».

Пункт 2.4. Заменить слова «Требования к сиденьям» на «Требования к местам для сидения пассажиров и ремням безопасности».

Подпункт 2.4.1 изложить в новой редакции:

«2.4.1 Автобусы по усмотрению изготовителя можно комплектовать встроенными ДУС».

Рисунок 1 исключить.

Дополнить подпунктами 2.4.1а-2.4.1м:

«2.4.1а Все места для сидения должны быть оборудованы ремнями безопасности, утвержденными в соответствии с правилами [9] (часть I). Крепления сиденья и места крепления ремней безопасности должны выдерживать нагрузки, предписываемые правилами [11] для соответствующих классов автобусов. В случае применения ремня безопасности с устройством регулировки ремня по высоте, положения эффективной точки регулятора должны соответствовать правилам [11] только для обеспечения пристегивания взрослого пассажира.

Не допускается применение ремней безопасности типа В и Вг на сиденьях для перевозки детей.

2.4.1б Все ремни безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они не могли стать источником неудобства для пользователя при их обычном применении и не могли принимать опасной конфигурации. Ремень безопасности для верхней части туловища в застегнутом положении должен быть размещен на плечевом(ых) суставе(ах) пассажиров всех возрастных групп, для которых предназначено сиденье.

2.4.1в Места сидений, предназначенных для определенных возрастных групп, должны иметь нестираемую маркировку с указанием диапазона возрастов тех детей (например, от 3 до 10 лет), для которых установлено сиденье. Минимальный размер маркировки – 70 × 70 мм. Маркировка должна быть расположена на передней поверхности спинки сиденья по центру места для сидения, на высоте (500±50) мм от верхней части несжатой подушки сиденья.

Каждое сиденье должно быть оборудовано сигнализатором непристегнутого ремня безопасности, в том числе сиденья водителя и сопровождающих.

2.4.1г Количество мест для сидения и количество мест для ремней безопасности, находящихся на нераздельных сиденьях (с фиксированной вместимостью), вычисляют как ширину нераздельного сиденья, мм, деленную на 400 и округленную до ближайшего наименьшего целого числа (таблица 1).

Т а б л и ц а 1 – Количество мест для сидения

Конфигурация сиденья	Ширина нераздельного сиденья, мм				
	400-659	660-799	800-989	990-1199	от 1200
Минимальное или фиксированное количество мест X	1	1	2	2	3
Максимальное количество мест	1	2*	2	3*	3
* Наличие как минимум одного малого места для сидения пассажира.					

2.4.1д Количество мест для ремней безопасности на сиденье с изменяемой вместимостью в конфигурации с минимальной вместимостью вычисляют как ширину нераздельного сиденья, мм, деленную на 400 мм и округленную до ближайшего наименьшего целого числа. Минимальная ширина нераздельного сиденья с ремнем безопасности составляет 400 мм.

2.4.1е Сиденье с изменяемой вместимостью, отвечающее требованиям 2.4.1д, может также иметь максимальную конфигурацию вместимости с количеством мест ремней безопасности X+1, если минимальная ширина нераздельного сиденья для этой конфигурации составляет X+1, которую умножают на минимальную ширину малого места для сидения, равную 330 мм.

2.4.1ж Сиденье с изменяемой вместимостью, оснащенное ремнями безопасности в конфигурации максимальной вместимости, может иметь до одного малого места для сидения пассажира.

2.4.1з Способ правильного пристегивания и регулировки ремня должен быть четко указан на чертеже / рисунке, стационарно расположенном на задней поверхности спинки впереди стоящего(ей) сиденья или перегородки. Направления движения и расположение лямок должны быть четко указаны с помощью кодировки цвета. Цвет для обозначения лямки(ок) ремня безопасности, проходящей(их) через плечевой сустав, должен быть красным, через тазобедренный сустав - синим. Кроме того, должно быть четкое различие между предполагаемыми направлениями движения поясного ремня и ремня(ей) для удержания верхней части туловища. Для распознавания каждого элемента ремня безопасности используют такие средства, как кодировка цвета, надписи, формы и т. д.

2.4.1и Должна быть обеспечена возможность без затруднений регулировать и использовать ремень безопасности ребенком в возрасте старше 6 лет (и сопровождающим для детей от 1,5 до 6 лет). Для этого при помощи пиктограмм и текста должна быть представлена пошаговая инструкция по регулировке и застегиванию ремней безопасности, для применения которой необходимо предпринять конкретные действия со стороны пассажира.

П р и м е ч а н и е – Изготовитель автобуса представляет в технической документации

доказательную информацию о возможности без затруднений регулировать и использовать ремень безопасности ребенком в возрасте старше 6 лет. В качестве доказательной базы допускается наличие поясняющей информации в руководстве пользователя и информационных табличек о последовательности регулировки ремней безопасности, расположенных возле посадочного места.

2.4.1к Пиктограмма должна быть постоянно видимой для каждого пользователя во время пристегивания.

2.4.1л Высота, расположение и площадь поверхности спинки сидений, предназначенных для перевозки детей:

а) каждое пассажирское сиденье автобуса должно быть оборудовано спинкой, которая имеет высоту не менее 600 мм над верхней точкой несжатой подушки сиденья;

б) на расстоянии от верхней точки несжатой подушки сиденья в вертикальном направлении не более 600 мм, ширина спинки сиденья должна быть не менее ширины подушки сиденья. Минимальная общая ширина спинки сиденья на высоте более 600 мм от верхней точки несжатой подушки сиденья может быть уменьшена на величину не более 100 мм от максимальной ширины нераздельного сиденья.

2.4.1м Элементы салона автобуса, попадающие в жизненное пространство пассажира, должны обладать способностью рассеивать энергию (замедление модели головы не должно превышать 80 g, действующего непрерывно в течение более 3 мс), что определяется в соответствии с 3.9. В жизненном пространстве пассажира не должно быть опасных неровностей или острых краев, способных увеличить опасность серьезного ранения, как до испытания по 3.9, так и после. Под «острым краем» подразумевается край жесткого материала с радиусом кривизны менее 2,5 мм».

Подпункт 2.4.2 изложить в новой редакции:

«2.4.2 Для варианта конструкции автобуса, укомплектованного сиденьями, предназначенными для размещения детских удерживающих устройств, которые могут быть оборудованы системой крепления ДУС ISOFIX:

- расстояние между передней поверхностью спинки сиденья и задней поверхностью спинки расположенного впереди сиденья, должно быть не менее 750 мм;

- ширина подушки одноместного сиденья должна быть не менее 450 мм, а высота спинки сиденья - не менее 750 мм, измеренной от несжатой подушки сиденья;

- ширина свободного пространства в боковые стороны от осевой линии места для сидения должна быть не менее 250 мм;

- глубина подушки сиденья должна быть не менее 400 мм;

- высота подушки сиденья в несжатом состоянии относительно уровня пола должна составлять от 400 до 450 мм».

Подпункты 2.4.3-2.4.7 исключить.

Подпункт 2.4.8. Исключить обозначение «В».

Дополнить подпунктами 2.4.8а-2.4.8д:

«2.4.8а Эффективность работы и травмобезопасность удерживающей системы, элементов крепления и прочность элементов сидений считаются достаточными если:

а) во время динамического испытания не происходит разъединения ни одного из

элементов сиденья, крепления сиденья или дополнительного оборудования;

б) в ходе всего динамического испытания сиденье прочно удерживается на месте, а все фиксирующие системы остаются заблокированными;

в) после динамического испытания элементы конструкции сиденья или дополнительного оборудования не имеют трещин, открытых изломов либо острых углов или ребер, способных причинить телесные повреждения пассажирам или водителю.

2.4.8б В процессе динамических испытаний для манекенов 1,5-летнего, 3-летнего, 6-летнего и 10-летнего ребенка оценивают следующие критерии травмирования (динамические испытания с манекенами 1,5-летнего и 3-летнего ребенка проводят только в случае крепления соответствующего манекена непосредственно на сиденье автобуса согласно требованиям руководства по эксплуатации автобуса):

а) критерий травмирования головы НРС (15) согласно [15] (пункт 6.6.4.3.1) не должен превышать 800 ед. (600 ед. для манекена 1,5-летнего ребенка), а результирующее ускорение головы не должно превышать 80 g (75 g для манекена 1,5-летнего ребенка), за исключением интервалов, общая продолжительность которых не превышает 3 мс;

б) ускорение грудной клетки согласно [10] (пункт 7.1.4.2);

в) результирующее ускорение грудной клетки не должно превышать 55 g, за исключением интервалов, общая продолжительность которых не превышает 3 мс;

г) вертикальная составляющая ускорения по направлению от живота к голове не должна превышать 30 g, за исключением интервалов, общая продолжительность которых не превышает 3 мс;

д) степень проникновения в полость живота манекена согласно правилам [10] (пункт 7.1.4.3.1) либо давление в брюшной полости в соответствии с [15] (пункт 6.6.4.3.1).

2.4.8в В процессе динамических испытаний для манекенов Hibryd III 50 % оценивают следующие критерии травмирования:

а) значение критерия травмирования головы НРС не должно превышать 1000 ед., и результирующее ускорение головы не должно превышать 80 g в течение 3 мс. Последний показатель рассчитывают по совокупности без учета обратного движения головы согласно правилам [16] (пункт 5.2.1.1);

б) значения критериев травмирования шеи согласно правилам [16] (пункт 5.2.1.2);

в) значение изгибающего момента шеи при растяжении по оси у согласно правилам [16] (пункт 5.2.1.3);

г) величина критерия сжатия грудной клетки не должна превышать 50 мм согласно правилам [16] (пункт 5.2.1.4);

д) величина критерия по мягким тканям для грудной клетки не должна превышать 1,0 м/с согласно правилам [16] (пункт 5.2.1.5);

е) величина критерия нагрузки на бедро согласно правилам [16] (пункт 5.2.1.6).

2.4.8г В ходе проведения динамических испытаний не должно быть смещения таза манекена под поясную лямку ремня безопасности и внедрения ее в область живота, а также не допускается высвобождение туловища манекена из ремня(ей) безопасности, предназначенного(ых) для крепления верхней части туловища пассажира.

2.4.8д Требования, изложенные в 2.4.1-2.4.8г, распространяются только на сиденья, предназначенные для перевозки детей. Требования 2.4.1В также относятся к сиденьям для водителя и сопровождающих».

Подпункты 2.4.9-2.4.11 исключить.

Подпункт 2.4.12. Заменить слова «детских удерживающих устройств» на «ДУС».

Подпункт 2.4.12.1. Первый абзац. Заменить слова «детских удерживающих устройств» на «ДУС», «ДУУ» на «ДУС», а также дополнить словами «или аналогичной УДУС, отвечающей требованиям правил [15]»;

второй абзац. Заменить слова «ДУУ» на «детских удерживающих устройствах».

Подпункт 2.4.12.2. Заменить ссылку [11] на [14].

Подпункт 2.4.12.3. Заменить слова «ДУУ» на «ДУС ISOFIX».

Дополнить подпунктом 2.4.12.4:

«2.4.12.4 Крепления сиденья и места крепления ремней безопасности сиденья автобуса, предназначенного для установки детских удерживающих устройств, должны выдерживать нагрузки, предписываемые правилом [11] (пункт 6.4). При приложении нагрузок должно обеспечиваться выполнение требования правил [11] (пункт 7.1.1). Основное усилие прилагается под углом $10^{\circ} \pm 5^{\circ}$ выше горизонтали в плоскости, параллельной среднему продольному сечению автобуса».

Пункт 2.6 изложить в новой редакции:

«2.6 Автобусы для перевозки детей должны соответствовать требованиям [12] в отношении предотвращения опасности возникновения пожара в случае столкновения».

Раздел 3. Пункт 3.3 исключить.

Пункт 3.5 изложить в новой редакции: «Для подтверждения требований 2.2.1 проводят испытания по методам в соответствии с правилами [5]».

Пункт 3.6 после ссылки «2.3.14» дополнить ссылками: «2.4.1-2.4.1б, 2.4.1ж-2.4.1к».

Пункт 3.7. Заменить слова: «2.4.1-2.4.6» на «2.4.1в-2.4.1е, 2.4.1л-2.4.2»; «стандартизованного измерительного инструмента промышленного производства» на «средств измерений, утвержденного типа и имеющих действующие сроки поверки».

Пункт 3.9, 3.10 изложить в новой редакции:

«3.9 Проверку соответствия травмобезопасности элементов конструкции салона автобуса проверяют по методам, изложенным в [7] (приложение 4).

3.10 Эффективность работы и травмобезопасность удерживающей системы, элементов крепления и прочность элементов сидений проверяют в ходе проведения динамических испытаний с параметрами нагружения:

- в соответствии с требованиями правил [10] (приложение 7, добавление 1) для автобусов категории М₂,

- с параметрами нагружения согласно требованиям [8] (добавление 1) для автобусов категории М₃».

Дополнить подпунктами 3.10.1-3.10.5:

«3.10.1 Фрагмент автобуса (левая или правая часть автобуса: пол, боковина с сиденьями) устанавливают на испытательную платформу, манекены в ходе испытаний

пристегивают ремнями безопасности. Фрагмент автобуса должен иметь соответствующую прочность заявленного автобуса. В случае технической невозможности обеспечить соответствующую прочность для фрагмента автобуса допускается, по согласованию с испытательной лабораторией, заменять боковины автобуса более прочными элементами.

3.10.2 Испытательная лаборатория отбирает на испытания фрагменты автобуса с установленными сиденьями, двумя и/или одним рядом сидений в зависимости от расположения сидений в испытуемом автобусе.

3.10.3 Испытаниям подвергают все конструкции сидений для перевозки детей и их креплений. Каждая конструкция сиденья согласно своему назначению должна пройти испытание с соответствующим(и) манекеном(ами) 1,5-летнего, 3-летнего, 6-летнего и 10-летнего ребенка (по требованиям правил [10], [15]), а также с манекенами Hybrid III 50 % [16].

3.10.4 При испытаниях двух рядов сидений манекены размещают на второй ряд сидений.

3.10.5 После испытаний оценке подвергают сиденья, их крепления и крепления ремней безопасности».

Пункты 3.11, 3.12, 3.16 исключить.

Дополнить пунктом 3.18:

«3.18 По результатам испытаний оформляют отчетный документ (протокол испытаний/отчет) в соответствии с требованиями испытательной лаборатории».

Элемент Библиография изложить в новой редакции:

«Библиография

[1]	ECE/TRANS/WP.29/78	Сводная резолюция о конструкции транспортных средств (СР.3)
[2]	Правила ООН № 107	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий M ₂ или M ₃ в отношении их общей конструкции
[3]	Правила ООН № 36	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения пассажирских транспортных средств большой вместимости общей конструкции
[4]	Правила ООН № 52	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения маломестных транспортных средств категорий M ₂ и M ₃ в отношении общей конструкции
[5]	Правила ООН № 89	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения: I. Транспортных средств в отношении ограничения их максимальной скорости или их регулируемой функции ограничения скорости; II. Транспортных средств в отношении установки устройств ограничения их максимальной скорости (УОС) или регулируемого устройства ограничения скорости (РУОС) официально утвержденного типа; III. Устройств ограничения скорости (УОС) и регулируемого устройства ограничения скорости (РУОС)
[6]	Правила ООН № 6	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения указателей поворота механических транспортных средств и их прицепов

[7]	Правила ООН № 21	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении их внутреннего оборудования
[8]	Правила ООН № 80	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения сидений крупногабаритных пассажирских транспортных средств и официального утверждения этих транспортных средств в отношении прочности сидений и их креплений
[9]	Правила ООН № 16	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения: I. Ремней безопасности, удерживающих систем, детских удерживающих систем и детских удерживающих систем ISOFIX, предназначенных для лиц, находящихся в механических транспортных средствах; II. Транспортных средств, оснащенных ремнями безопасности, сигнализатором непристегнутого ремня безопасности, удерживающими системами, детскими удерживающими системами, детскими удерживающими системами ISOFIX и детскими удерживающими системами размера i
[10]	Правила ООН № 44	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения удерживающих устройств для детей, находящихся в автотранспортных средствах (детские удерживающие устройства)
[11]	Правила ООН № 14	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении креплений ремней безопасности
[12]	Правила ООН № 34	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении предотвращения опасности возникновения пожара
[13]	Правила ООН № 66	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения крупногабаритных пассажирских транспортных средств в отношении прочности верхней части конструкции
[14]	Правила ООН № 145	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении систем креплений ISOFIX, креплений верхнего страховочного троса ISOFIX и сидячих мест размера i
[15]	Правила ООН № 129	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения усовершенствованных детских удерживающих систем, используемых на борту автотранспортных средств
[16]	Правила ООН № 94	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров в случае лобового столкновения

»