

## ТРАНСПОРТ ДОРОЖНЫЙ

Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки

## ТРАНСПАРТ ДАРОЖНЫ

Патрабаванні да тэхнічнага стану па ўмовах бяспекі руху. Метады праверкі

Издание официальное

БЗ 4-2006



Госстандарт  
Минск

**Ключевые слова:** средство транспортное, техническое состояние, безопасность движения, методы проверки, нормативы технического состояния, показатели технического состояния

---

### **Предисловие**

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН республиканским унитарным предприятием «Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «ТРАНСТЕХНИКА» (БелНИИТ «ТРАНСТЕХНИКА»)

ВНЕСЕН Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 28 апреля 2006 г. № 19

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой на территории Республики Беларусь ГОСТ 25478-91)

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

---

Издан на русском языке

## Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	3
4 Технические требования.....	6
4.1 Требования к тормозному управлению.....	6
4.2 Требования к рулевому управлению.....	9
4.3 Требования к освещению и световой сигнализации .....	9
4.4 Требования к обзорности .....	12
4.5 Требования к осям, подвескам, шинам и колесам.....	14
4.6 Требования к шасси и к деталям, закрепленным на шасси.....	15
4.7 Требования к прочим элементам конструкции.....	17
4.8 Требования к пассажирским салонам автобусов.....	18
4.9 Требования к экологическим показателям .....	18
4.10 Требования к регистрационным, опознавательным знакам и маркировке агрегатов и ТС в целом .....	19
5 Методы проверки.....	19
5.1 Методы проверки тормозного управления .....	19
5.2 Методы проверки рулевого управления .....	22
5.3 Методы проверки освещения и световой сигнализации .....	23
5.4 Методы проверки обзорности .....	24
5.5 Методы проверки осей, подвески, шин и колес .....	24
5.6 Методы проверки шасси и деталей, закрепленных на шасси .....	25
5.7 Методы проверки прочих элементов конструкции.....	25
5.8 Методы проверки автобусов .....	25
5.9 Методы проверки экологических показателей .....	26
5.10 Методы проверки регистрационных, опознавательных знаков и маркировки .....	26
Приложение А (справочное) Тормозная диаграмма (схема).....	27
Приложение Б (справочное) Показатели эффективности торможения и устойчивости ТС, используемые при проверках на стендах и в дорожных условиях	28
Приложение В (обязательное) Методика расчета показателей эффективности торможения и устойчивости ТС при торможении.....	29
Приложение Г (обязательное) Методика пересчета нормативов тормозного пути в зависимости от начальной скорости торможения ТС.....	30
Приложение Д (обязательное) Методика пересчета нормативов предельно допустимого падения давления воздуха в пневматическом и пневмагидравлическом тормозном приводе.....	31
Библиография.....	32



---

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

---

**ТРАНСПОРТ ДОРОЖНЫЙ**  
**Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения.**  
**Методы проверки****ТРАНСПАРТ ДАРОЖНЫ**  
**Патрабаванні да тэхнічнага стану па ўмовах бяспекі руху.**  
**Метады праверкі**

Road vehicles. Requirements to technical condition according to conditions of traffic safety. Methods of check

---

Дата введения 2006-08-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на транспортные средства (ТС) категорий М, N, O (СТБ 1277), эксплуатируемые на автомобильных дорогах и улицах, и устанавливает:

- требования к техническому состоянию ТС по условиям безопасности движения;
- предельно допустимые значения параметров технического состояния ТС, влияющих на безопасность дорожного движения и состояние окружающей среды;
- методы проверки технического состояния ТС в условиях эксплуатации.

Требования стандарта направлены на обеспечение безопасности дорожного движения, жизни и здоровья людей, сохранности их имущества и охраны окружающей среды.

К техническому состоянию ТС могут применяться дополнительные требования, устанавливаемые соответствующими техническими нормативными правовыми актами.

Стандарт не распространяется на:

- ТС, конструктивная скорость которых не превышает 25 км/ч;
- прицепы, которые запрещается прикреплять к ТС, конструктивная скорость которых превышает 25 км/ч.

ТС, в конструкцию которых (в том числе в конструкцию составных частей и предметов дополнительного оборудования) были внесены изменения, связанные с требованиями обеспечения безопасности дорожного движения, проверяют согласно процедурам, утвержденным в установленном порядке.

ТС, переоборудованные с изменением их типа и/или назначения, должны отвечать требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА).

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие ТНПА:

СТБ 914-99 Знаки регистрационные и знак отличительный транспортных средств. Типы и основные размеры, технические требования, методы испытаний

СТБ 1277-2001 Транспорт дорожный. Основные термины и определения. Классификация

СТБ 1279-2001 Транспорт дорожный. Светоотражающая маркировка. Технические требования

СТБ 1280-2004 Дорожные транспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки

СТБ 1389-2003 Сооружения станционные пассажирские, подвижной состав пассажирского и грузового автотранспорта. Основные требования к информационному оформлению

СТБ 8003-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Проверка средств измерений. Организация и порядок проведения

## СТБ 1641-2006

СТБ 1640-2006 Транспорт дорожный. Методика измерения коэффициента светопропускания стекол  
ГОСТ 17.2.2.03-87 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности

ГОСТ 21393-75 Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений. Требования безопасности

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9921-81 Манометры шинные ручного пользования. Общие технические условия

ГОСТ 22895-77 Тормозные системы и тормозные свойства автотранспортных средств. Нормативы эффективности. Общие технические требования

Правила ЕЭК ООН № 1 Пересмотр 4 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобильных фар с ассиметричным лучом ближнего и/или дальнего света и оснащения лампами накаливания категории R2 и/или HS1

Правила ЕЭК ООН № 6 (01) Пересмотр 3 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения указателей поворота механических транспортных средств и их прицепов

Правила ЕЭК ООН № 7 (02) Пересмотр 3 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения подфарников, задних габаритных (боковых) огней, стоп-сигналов и контурных огней механических транспортных средств (за исключением мотоциклов) и их прицепов

Правила ЕЭК ООН № 13 (10) Пересмотр 5 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий M, N, и O в отношении торможения

Правила ЕЭК ООН № 16 (04) Пересмотр 5 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения:

I Ремней безопасности и удерживающих систем для водителей и пассажиров механических транспортных средств

II Транспортных средств, оснащенных ремнями безопасности

Правила ЕЭК ООН № 23 (00) Пересмотр 2 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения задних фар механических транспортных средств и их прицепов

Правила ЕЭК ООН № 24 Пересмотр 2 Единообразные предписания, касающиеся:

I. Официального утверждения двигателей с воспламенением от сжатия в отношении выброса видимых загрязняющих веществ;

II. Официального утверждения автотранспортных средств в отношении установки на них двигателей с воспламенением от сжатия, официального утверждения по типу конструкции;

III. Официального утверждения автотранспортных средств с двигателями с воспламенением от сжатия в отношении выброса видимых загрязняющих веществ;

IV. Измерения мощности двигателей с воспламенением от сжатия

Правила ЕЭК ООН № 27 Пересмотр 1. Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения предупреждающих треугольников

Правила ЕЭК ООН № 31 (02) Пересмотр 1 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобильных фар, представляющих собой галогенные оптические элементы (элементы HSB), с ассиметричными огнями ближнего и/или дальнего света

Правила ЕЭК ООН № 36 (03) Пересмотр 2 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения пассажирских транспортных средств большой вместимости в отношении их общей конструкции

Правила ЕЭК ООН № 43 (00) Пересмотр 2 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения безопасных стекловых материалов и их установки на транспортном средстве

Правила ЕЭК ООН № 46 Пересмотр 1 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения зеркал заднего вида и механических транспортных средств в отношении установки зеркал заднего вида

Правила ЕЭК ООН № 48 (02) Пересмотр 3 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении установки устройств освещения и световой сигнализации

Правила ЕЭК ООН № 52 (01) Пересмотр 2 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения маломестных транспортных средств категорий M<sub>2</sub> и M<sub>3</sub> в отношении их общей конструкции

Правила ЕЭК ООН № 58 Пересмотр 1 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения:

I. Задних защитных устройств (ЗЗУ);

II. Транспортных средств в отношении установки ЗЗУ официального утвержденного типа;

III. Транспортных средств в отношении их задней защиты (ЗЗ)

Правила ЕЭК ООН № 70 (00) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения задних опознавательных знаков для транспортных средств большой длины и грузоподъемности

Правила ЕЭК ООН № 73 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения грузовых транспортных средств, прицепов и полуприцепов в отношении их боковой защиты

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 автопоезд:** Автомобиль, соединенный с одним или несколькими прицепами с помощью сцепного устройства (СТБ 1277).

**3.2 аварийная тормозная система:** Тормозная система, предназначенная для остановки ТС в случае отказа рабочей тормозной системы (Правила ЕЭК ООН № 13).

**3.3 аварийный (запасной) выход:** Аварийная дверь, аварийное окно или аварийный люк (Правила ЕЭК ООН № 36 (03), Правила ЕЭК ООН № 52 (01)).

**3.4 аварийная (запасная) дверь:** Дверь, устраиваемая дополнительно к служебной двери, предназначенная для использования пассажирами в качестве выхода только при исключительных обстоятельствах и особенно в экстренном случае (Правила ЕЭК ООН № 36 (03), Правила ЕЭК ООН № 52 (01)).

**3.5 аварийное (запасное) окно:** Окно, не обязательно застекленное, предназначенное для использования пассажирами в качестве выхода только в экстренном случае (Правила ЕЭК ООН № 36 (03), Правила ЕЭК ООН № 52 (01)).

**3.6 аварийный люк:** Отверстие в крыше, предназначенное для использования пассажирами в качестве выхода только в экстремальном случае (Правила ЕЭК ООН № 36 (03)).

**3.7 антиблокировочная тормозная система:** Тормозная система ТС с элементом системы рабочей тормоза, который во время торможения автоматически регулирует степень скольжения одного или нескольких колес ТС в направлении его (их) вращения (Правила ЕЭК ООН №13).

**3.8 боковое защитное устройство:** Часть конструкции ТС категорий N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>, O<sub>4</sub> (кроме седельных тягачей), предназначенная для защиты незащищенных участников дорожного движения от опасности попадания сбоку под транспортное средство и под его колеса.

**3.9 боковой габаритный фонарь:** Огонь, предназначенный для сигнализации наличия ТС сбоку (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.10 время срабатывания тормозной системы:** Интервал времени от начала торможения до момента времени, в который замедление ТС становится постоянным (ГОСТ 22895).

**3.11 время запаздывания тормозной системы:** Интервал времени от начала торможения до момента появления замедления (тормозной силы) (ГОСТ 22895).

**3.12 заднее защитное устройство:** Часть конструкции ТС категорий N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>, O<sub>4</sub>, предназначенная для защиты от попадания под них транспортного средства категорий M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub> при наезде сзади [1].

**3.13 задняя фара:** Огонь, предназначенный для освещения дороги сзади ТС и подачи предупреждающего сигнала другим пользователям дороги, когда транспортное средство дает или намеревается дать задний ход (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.14 исправное состояние транспортного средства:** Состояние транспортного средства, при котором оно соответствует всем требованиям ТНПА и (или) конструкторской (проектной) документации.

**3.15 изменение конструкции транспортного средства:** Исключение предусмотренных или установка не предусмотренных конструкцией транспортных средств составных частей и предметов оборудования, влияющих на его характеристики безопасности [1].

**3.16 исходная ось:** Характерная ось огня, определяемая изготовителем огня и служащая ориентиром ( $H = 0^\circ$ ,  $V = 0^\circ$ ) для углов поля при фотометрических измерениях и при установке на транспортное средство (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.17 исходный центр:** Точка пересечения исходной оси с выходной поверхностью света, излучаемого огнем (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.18 класс зеркал заднего вида:** вид зеркал, характеризующихся одним из следующих сочетаний характеристик и функций (Правила ЕЭК ООН № 46):

класс I – внутренние плоские или сферические зеркала заднего вида;

класс II – основные внешние сферические зеркала заднего вида;

класс III – основные внешние плоские или сферические зеркала заднего вида (допускается меньший радиус кривизны, чем для зеркал класса II);

класс IV – «широкоугольные» внешние сферические зеркала заднего вида;

класс V – внешние сферические зеркала «бокового обзора».

**3.19 конец торможения:** Момент времени, в который происходит полное исчезновение искусственного сопротивления движению ТС или остановка последнего (ГОСТ 22895).

**3.20 коридор движения:** Часть опорной поверхности, правая и левая границы которой обозначены для того, чтобы в процессе движения горизонтальная проекция транспортного средства на плоскость опорной поверхности не пересекала их ни в одной точке [1].

**3.21 люфт:** Зазор между сопряженными деталями [2].

**3.22 место крепления ремней безопасности:** Часть конструкции кузова (кабины) или какой-либо другой части ТС (например, каркаса сиденья), к которой крепится ремень безопасности (Правила ЕЭК ООН № 16).

**3.23 нейтральное положение рулевого колеса (управляемых колес):** Положение, соответствующее прямолинейному движению ТС при отсутствии возмущающих воздействий [1].

**3.24 начало торможения:** Момент времени, в который тормозная система получает сигнал о необходимости осуществлять торможение (ГОСТ 22895).

**3.25 начальная скорость торможения:** Скорость ТС относительно дороги в момент начала торможения (ГОСТ 22895).

**3.26 орган управления тормозной системой:** Элемент, на который непосредственно воздействует водитель для передачи на тормозной привод энергии, необходимой для торможения или для управления этим приводом (Правила ЕЭК ООН № 13).

**3.27 огонь:** Устройство, предназначенное для освещения дороги или подачи светового сигнала другим участникам дорожного движения. Фонари заднего номерного знака и светоотражающие устройства также рассматриваются в качестве огня (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.28 органолептическая проверка:** Проверка, выполняемая с помощью соответствующих органов чувств квалифицированным специалистом без использования средств измерений [1].

**3.29 отказ:** Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния ТС и его частей.

**3.30 переоборудование транспортного средства:** Изменение типа и/или назначения ТС, не предусмотренное эксплуатационной документацией изготовителя.

**3.31 продольная центральная плоскость транспортного средства:** Плоскость, перпендикулярная к плоскости опорной поверхности и проходящая через середину колеи ТС [1].

**3.32 полное торможение:** Торможение, в результате которого ТС останавливается (ГОСТ 22895).

**3.33 полная масса транспортного средства в снаряженном состоянии:** Полная отгрузочная масса ТС плюс масса охлаждающей жидкости, смазочных материалов, жидкости стеклоомывателя, топлива (бак, наполненный не менее чем на 90 % номинальной вместимости), запасных колес, огнетушителей, стандартного набора запасных частей, противооткатных упоров, стандартного набора инструментов.

**3.34 рабочая тормозная система:** Тормозная система, предназначенная для замедления и остановки транспортного средства [1].

**3.35 работоспособность транспортного средства и его частей:** Состояние, при котором значения всех параметров, характеризующих способность ТС и его частей выполнять заданные функции, соответствуют требованиям ТНПА и (или) конструкторской (проектной) документации.

**3.36 ремень безопасности:** Приспособление, позволяющее уменьшить опасность ранения пользователя в случае столкновения или резкого замедления ТС путем ограничения возможности перемещения его тела (Правила ЕЭК ООН № 16).

**3.37 служебная дверь:** Дверь, используемая пассажирами при нормальной эксплуатации, когда водитель находится на своем месте (Правила ЕЭК ООН № 52).

**3.38 стояночная тормозная система:** Тормозная система, предназначенная для удержания ТС в неподвижном состоянии [1].

**3.39 суммарный люфт в рулевом управлении:** Угол поворота рулевого колеса от положения, соответствующего началу поворота управляемых колес ТС в одну сторону, до положения, соответствующего началу их поворота в противоположную сторону [1].



**3.40 светоотражающая маркировка:** Одна или несколько прямоугольных полос из светоотражающего маркировочного материала, нанесенных на ТС с целью указания его длины и ширины или габаритов (СТБ 1279).

**3.41 светоотражающий маркировочный материал:** Материал, от поверхности которого (при наличии излучения в его направлении) отражается значительная часть световых лучей первоначального излучения (СТБ 1279).

**3.42 составные части и предметы оборудования транспортного средства:** Агрегаты, узлы и детали, устанавливаемые и используемые в конструкции ТС, к которым предъявляют требования, регламентируемые ТНПА [1].

**3.43 стоп-сигнал:** Огонь, предназначенный для сигнализации другим участникам дорожного движения, находящимся сзади транспортного средства, что его водитель приводит в действие рабочий тормоз (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.44 технически допустимая общая масса:** Максимальная масса ТС, установленная организацией (заводом)-изготовителем (с грузом, водителем и пассажирами). Технически допустимой общей массой автопоезда является сумма технически допустимых общих масс автомобиля и прицепа, а седельного автопоезда – сумма технически допустимых общих масс автомобиля и полуприцепа.

**3.45 техническое состояние транспортного средства:** Совокупность подверженных изменению в процессе эксплуатации свойств и установленных нормативными документами параметров ТС, определяющая возможности его применения по назначению [1].

**3.46 типы фар** (Правила ЕЭК ООН № 1):

- R, HR – фары дальнего света;
- C, HC – фары ближнего света;
- CR, HCR – фары ближнего света и дальнего света;
- B – противотуманные фары.

**3.47 торможение:** Создание и изменение искусственного сопротивления движению ТС или отдельных его единиц с целью уменьшения скорости его движения или удержания его неподвижным относительно опорной поверхности (ГОСТ 22895).

**3.48 тормозной привод:** Совокупность элементов, находящаяся между органом управления и тормозными механизмами и обеспечивающая между ними функциональную связь.

Примечание – Привод может быть механическим, гидравлическим, пневматическим, электрическим или гибридным (Правила ЕЭК ООН № 13).

**3.49 тормозная сила:** Сила трения, возникающая между опорной поверхностью и колесами ТС [1].

**3.50 тормозная система:** Совокупность частей ТС, предназначенных для постепенного замедления или остановки движущегося ТС или для обеспечения его неподвижности во время стоянки (Правила ЕЭК ООН № 13).

**3.51 тормозной путь:** Расстояние, проходимое ТС с начала торможения до конца торможения (ГОСТ 22895).

**3.52 тормозной механизм:** Устройство, в котором при торможении возникают силы, противодействующие движению ТС (Правила ЕЭК ООН № 13).

**3.53 тонирование:** Декоративная обработка поверхности стекла, находящегося в эксплуатации ТС с целью уменьшения степени (коэффициента) светопропускания.

Примечание – Тонирование может осуществляться нанесением покрытия на стекло различными способами.

**3.54 удельная тормозная сила:** Отношение суммы тормозных сил на всех колесах транспортного средства к произведению массы транспортного средства на ускорение свободного падения [1].

**3.55 установившееся замедление:** Средняя величина замедления за время установившегося торможения (ГОСТ 22895).

**3.56 устойчивость транспортного средства при торможении:** Способность транспортного средства сохранять при торможении заданное направление движения и заданную ориентацию своих осей [1].

**3.57 указатель поворота:** Огонь, предназначенный для сигнализации другим участникам дорожного движения о намерении водителя свернуть вправо или влево (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.58 фара дальнего света:** Огонь, предназначенный для освещения дороги на большое расстояние спереди от транспортного средства (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.59 фара ближнего света:** Огонь, предназначенный для освещения дороги спереди от транспортного средства таким образом, чтобы не ослеплять чрезмерно и не причинять неудобства водителям встречных транспортных средств и других участников дорожного движения (Правила ЕЭК ООН № 48).

**3.60 «холодный» тормозной механизм:** Тормозной механизм, температура которого, измеренная на тормозном диске или с наружной стороны тормозного барабана, менее 100 °С (СТБ 1280).

**3.61 эффективность торможения:** Качественная мера торможения, характеризующая способность тормозной системы создавать необходимое искусственное сопротивление движению транспортного средства [1].

**3.62 эксплуатационная документация:** Документация, предназначенная для использования в процессе эксплуатации транспортного средства, а также при его обслуживании и ремонте [2].

## 4 Технические требования

### 4.1 Требования к тормозному управлению

**4.1.1** Рабочая тормозная система ТС должна обеспечивать выполнение нормативов эффективности торможения на стендах согласно таблице 1 либо в дорожных условиях согласно таблице 2. Начальная скорость торможения при проверках в дорожных условиях – 40 км/ч.

**4.1.2** В дорожных условиях при торможении рабочей тормозной системой с начальной скоростью 40 км/ч ТС не должно ни одной своей частью выходить из нормативного коридора движения шириной 3 м.

**Таблица 1 – Нормативы эффективности торможения ТС рабочей тормозной системой при проверках на стендах**

ТС	Категория ТС	Усилие на органе управления $P_n, H$ , не более	Удельная тормозная сила $\gamma_T$ , не менее
Автомобили пассажирские и грузопассажирские	$M_1$	500	0,50
	$M_2, M_3$	700	0,50 0,48*
Грузовые автомобили	$N_1$	700	0,45 0,5*
	$N_2, N_3$	700	0,43 0,45**
Прицепы и полуприцепы	$O_2$ (кроме оборудованных рабочими тормозами инерционного типа), $O_3, O_4$	–	0,40 0,43**

\* Необорудованные АБС, либо получившие официальное утверждение типа до 01.10.1991 г.  
\*\* Получившие официальное утверждение типа после 1988 г.

**Таблица 2 – Нормативы эффективности торможения рабочей тормозной системой при проверках в дорожных условиях**

ТС	Категория ТС	Усилие на органе управления $P_n, H$ , не более	Тормозной путь ТС $S_T$ , м, не более	Установившееся замедление $J_{уст}$ , $m/c^2$ , не менее	Время срабатывания тормозной системы $t_{ср}$ , с, не более
Автомобили пассажирские и грузопассажирские	$M_1$	500	14,7	5,8	0,6
	$M_2, M_3$	700	18,3	5,0	0,6
Легковые автомобили с прицепом	$M_1$	500	15,4	5,4	0,6
Грузовые автомобили	$N_1, N_2, N_3$	700	18,3	5,0	0,6
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	$N_1, N_2, N_3$	700	19,5	5,0	0,8

Примечание – Время полного приведения в действие органа управления тормозной системой не должно превышать 0,2 секунды.

**4.1.3** Аварийная тормозная система, снабженная независимым от других тормозных систем органом управления, должна обеспечивать соответствие нормативам эффективности торможения ТС на стенде согласно таблице 3 либо в дорожных условиях согласно таблице 4. Начальная скорость торможения при проверках в дорожных условиях – 40 км/ч.

**Таблица 3 – Нормативы эффективности торможения ТС аварийной тормозной системой при проверках на стендах**

ТС	Категория ТС	Усилие на органе управления $P_n, H$ , не более	Удельная тормозная сила $\gamma_T$ , не менее
Автомобили пассажирские и грузопассажирские	$M_1$	500 (400)	0,25
	$M_2, M_3$	700 (600)	0,25 0,24*
Грузовые автомобили	$N_1$	700 (600)	0,20 0,22**
	$N_2, N_3$	700 (600)	0,19 0,20**
Прицепы и полуприцепы	$O_2$ (кроме оборудованных рабочими тормозами инерционного типа), $O_3, O_4$	–	0,20 0,21**
* Необорудованные АБС, либо получившие официальное утверждение до 01.10.1991 г.			
** Получившие официальное утверждение после 1988 г.			
Примечание – Значения в скобках приведены для ТС с ручным управлением аварийной тормозной системы.			

**Таблица 4 – Нормативы эффективности торможения ТС аварийной тормозной системой при проверках в дорожных условиях**

ТС	Категория ТС	Усилие на органе управления $P_n, H$ , не более	Тормозной путь ТС $S_T$ , м, не более	Установившееся замедление $J_{уст}$ , $m/s^2$ , не менее	Время срабатывания тормозной системы $t_{ср}$ , с, не более
Автомобили пассажирские и грузопассажирские	$M_1$	500 (400)	25,3	2,9	0,6
	$M_2, M_3$	700 (600)	30,6	2,5	0,6
Легковые автомобили с прицепом	$M_1$	500 (400)	26,8	2,7	0,6
Грузовые автомобили	$N_1, N_2, N_3$	700 (600)	33,8	2,2	0,6
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	$N_1, N_2, N_3$	700 (600)	35,0	2,2	0,8
Примечание – Значения в скобках приведены для ТС с ручным управлением аварийной тормозной системы.					

**4.1.4** При проверках на стендах эффективности торможения рабочей и аварийной тормозных систем допускается относительная разность тормозных сил колес оси (в процентах от наибольшего значения) не более 30 %.

**4.1.5** Стояночная тормозная система ТС при максимальной массе должна обеспечивать удельную тормозную силу не менее 0,16, комбинированных транспортных средств – не менее 0,12 или при дорожных испытаниях – неподвижное состояние ТС на опорной поверхности с уклоном не менее 16 %. Для ТС с полной массой в снаряженном состоянии стояночная тормозная система должна обеспечивать неподвижное состояние ТС на поверхности с уклоном не менее 23 % для категорий  $M_1, M_2, M_3$  и не менее 31 % – для категорий  $N_1, N_2, N_3$ .

Усилие, прикладываемое к органу управления стояночной тормозной системы для приведения ее в действие, должно быть не более 500 (400) Н для ТС категории  $M_1$  и 700 (600) Н – для ТС остальных категорий (значения в скобках приведены для ТС с ручным управлением стояночной тормозной системы).

**4.1.6** При проверках на стендах эффективности стояночной тормозной системы допускается относительная разность тормозных сил колес оси (в процентах от наибольшего значения) не более 50 %.

**4.1.7** Рабочая и аварийная тормозные системы должны быть регулируемыми.

Уменьшение или увеличение силы торможения должно обеспечиваться путем воздействия на орган управления тормозной системы во всем диапазоне регулирования силы торможения.

Сила торможения должна изменяться плавно, непрерывно и без затруднений.

**4.1.8** Допускается падение давления воздуха в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе при неработающем двигателе не более чем на 0,05 МПа от значения нижнего предела регулирования регулятором давления в течение:

30 мин – при свободном положении органа управления рабочей тормозной системы;

15 мин – после полного приведения в действие органа управления рабочей тормозной системы.

Утечка сжатого воздуха из колесных тормозных цилиндров или тормозных камер не допускается.

**4.1.9** Давление на контрольных выводах питающего контура пневматического тормозного привода для ТС с работающим двигателем должно быть не менее 0,65 МПа, для прицепов (полуприцепов) – не менее 0,62 МПа.

**4.1.10** Система сигнализации и контроля работы тормозных систем, манометры пневматического и пневмогидравлического тормозного привода должны быть работоспособны.

**4.1.11** Тормозные трубопроводы тормозной системы ТС должны быть герметичными, без повреждений, следов коррозии, надежно закреплены и не иметь не предусмотренных конструкцией контактов с элементами трансмиссии и системы выпуска отработавших газов.

**4.1.12** Расположение и длина гибких шлангов тормозной системы должны обеспечивать герметичность соединений и исключать их повреждения с учетом максимальных деформаций подвески, углов поворота колес ТС и взаимных перемещений тягача и прицепа (полуприцепа). Набухание шлангов под давлением, повреждения наружного слоя шлангов, имеющие глубину, достигающую слоя армирования, не допускаются.

**4.1.13** Узлы и приборы тормозной системы ТС (компрессор, тормозной кран, клапаны, главный тормозной цилиндр, тормозной усилитель, ресиверы, тормозные камеры, колесные тормозные цилиндры) должны быть в исправном состоянии, не иметь повреждений, следов коррозии и быть надежно закреплены.

**4.1.14** Педаль тормоза должна иметь противоскользкую поверхность, свободно возвращаться в исходное положение и при нажатии не должна иметь бокового смещения. Свободный ход педали тормоза должен быть отрегулирован в соответствии с руководством по эксплуатации ТС.

**4.1.15** Рычаг стояночной тормозной системы не должен быть деформирован или перекошен, он должен обеспечивать установку в предусмотренные конструкцией фиксированные положения. Устройство фиксации органа управления стояночной тормозной системой должно быть исправным.

Тяги механического тормозного привода стояночной тормозной системы не должны иметь повреждений, деформаций, а на тросах управления привода не должно быть узлов, потертостей и повреждений оплетки.

**4.1.16** В ТС с гидравлическим тормозным приводом не допускается подтекание тормозной жидкости в элементах тормозной системы и их соединениях, а также снижение ее уровня в бачке для тормозной жидкости ниже установленного минимального значения, в том числе и при максимальном нажатии на тормозную педаль.

**4.1.17** Соединительные головки пневматического тормозного привода автомобиля-тягача (седельного тягача) и прицепа (полуприцепа) должны иметь исправные уплотнительные прокладки, крышки и обратные клапаны. Не допускается утечка воздуха через соединительные устройства пневматического тормозного привода автомобиля-тягача (седельного тягача) и прицепа (полуприцепа).

**4.1.18** Детали колесных тормозных механизмов должны быть исправными, надежно закрепленными и легко перемещаться при воздействии на органы управления тормозных систем.

**4.1.19** Рабочие поверхности тормозных барабанов и дисков должны быть чистые, без трещин и повреждений и иметь равномерный характер износа. Не допускается износ тормозных барабанов (дисков), превышающий предельные значения, установленные изготовителем в эксплуатационной документации.

Накладки тормозных колодок не должны быть предельно изношены. Предельный износ накладок указывается изготовителем в эксплуатационной документации.

**4.1.20** Давление на контрольном выводе регулятора тормозных сил в составе тормозного пневмопривода в положениях максимальной массы ТС и полной массы ТС в снаряженном состоянии или усилие натяжения пружины регулятора, снабженного рычажной связью с задним мостом, в составе тормозного гидропривода должно соответствовать значениям, указанным в установленной на ТС табличке изготовителя или в эксплуатационной документации.

**4.1.21** При разрыве (отсоединении) соединительных шлангов пневматического тормозного привода комбинированных ТС должно происходить автоматическое торможение прицепа (полуприцепа).

**4.1.22** Антиблокировочные тормозные системы (АБС) должны быть работоспособны. Функционирование сигнализаторов АБС должно соответствовать ее исправному состоянию.

**4.1.23** Элементы и устройства инерционного тормоза прицепов должны быть работоспособны и не иметь повреждений.

## **4.2 Требования к рулевому управлению**

**4.2.1** Изменение усилия во всем диапазоне поворота рулевого колеса должно быть плавным.

**4.2.2** Не допускается самопроизвольный поворот рулевого колеса на ТС с усилителем рулевого управления при работающем двигателе.

**4.2.3** Суммарный люфт в рулевом управлении не должен превышать предельных значений, указанных изготовителями в эксплуатационной документации, или, если такие значения не указаны, следующих предельных допустимых значений:

- автомобили пассажирские и грузопассажирские, созданные на базе легковых автомобилей..... 10°;
- автобусы..... 20°;
- грузовые автомобили..... 25°.

**4.2.4** Рулевое колесо должно быть надежно закреплено, не иметь повреждений и люфта в соединении с валом рулевой колонки.

**4.2.5** Не допускается подвижность рулевой колонки в плоскостях, проходящих через ее ось. Рулевая колонка должна надежно соединяться с сопрягаемыми деталями и не иметь повреждений. Устройство фиксации положения рулевой колонки с регулируемым положением рулевого колеса, а также устройство против несанкционированного использования ТС должны быть в работоспособном состоянии.

**4.2.6** Рулевой механизм должен быть отрегулирован и надежно закреплен.

Не допускается применение деталей со следами остаточной деформации, с трещинами и другими дефектами.

**4.2.7** Усилитель рулевого управления, предусмотренный изготовителем, должен быть закреплен и работоспособен.

Не допускается повреждение его деталей, в том числе трубопроводов и гибких шлангов, а также подтекание рабочей жидкости в гидравлической системе усилителя.

**4.2.8** Натяжение ремня привода насоса усилителя рулевого управления и уровень рабочей жидкости в его бачке должны соответствовать требованиям, установленным изготовителем ТС в эксплуатационной документации.

**4.2.9** Максимальный поворот рулевого колеса должен ограничиваться только устройствами, предусмотренными конструкцией ТС.

**4.2.10** Рулевые тяги и рычаги поворотных цапф должны быть надежно затянуты и зафиксированы от отворачивания.

Не допускается люфт в соединениях рычагов поворотных цапф и шарнирах рулевых тяг. Пылезащитные устройства должны быть без повреждений.

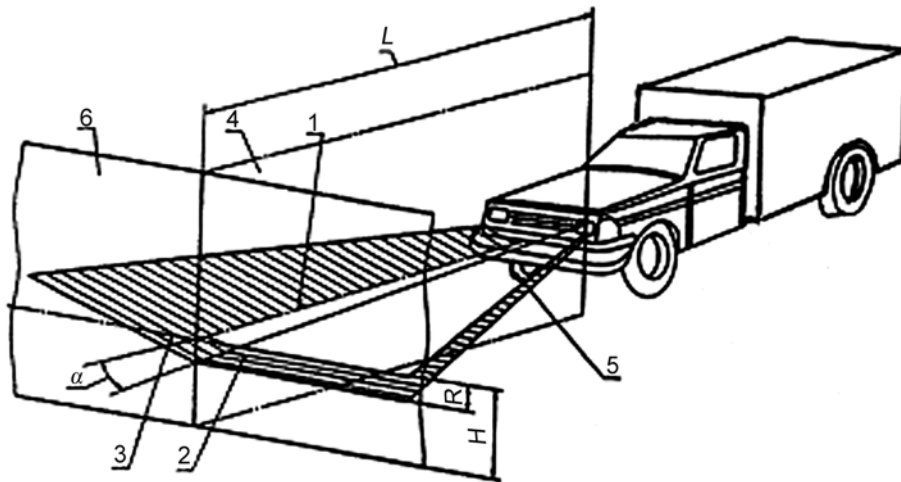
## **4.3 Требования к освещению и световой сигнализации**

**4.3.1** Количество, расположение, углы видимости и излучаемый свет устройств освещения и световой сигнализации должны соответствовать Правилам ЕЭК ООН № 48.

**4.3.2** Устройства освещения и световой сигнализации должны быть без повреждений и надежно закреплены.

**4.3.3** Световая сигнализация включения световых приборов, находящаяся в кабине (салоне), должна быть в исправном состоянии.

**4.3.4** Фары типов С (HC) и CR (HCR) должны быть отрегулированы так, чтобы плоскость, содержащая левую (от продольной по направлению движения оси ТС) часть светотеневой границы пучка ближнего света, была расположена так, как это задано показателями, указанными на рисунке 1 и в таблице 5.



1 – исходная ось; 2 – левая часть светотеневой границы; 3 – правая часть светотеневой границы;  
 4 – вертикальная плоскость, проходящая через исходную ось; 5 – плоскость, параллельная плоскости рабочей площадки, на которой установлены ДТС; 6 – плоскость матового экрана;  
 $\alpha$  - угол наклона светового пучка к горизонтальной плоскости;  $L$  – расстояние от исходного центра фары до экрана;  $R$  – расстояние по экрану от проекции исходного центра фары до световой границы пучка света;  $H$  – высота установки фары по центру рассеивателя (высота исходного центра фары) над плоскостью рабочей площадки

**Рисунок 1 – Схема расположения ТС на рабочей площадке и положение светотеневой границы пучка ближнего света фары**

При этом точка пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы пучка ближнего света должна находиться в вертикальной плоскости, проходящей через исходную ось.

Если фары ТС снабжены корректирующим устройством, то при загрузке ТС оно должно устанавливаться в соответствующее загрузке положение.

Наклон светового пучка  $\alpha$  может быть рассчитан по формуле

$$\alpha = \frac{R}{L} \times 100, \quad (1)$$

где  $\alpha$  – наклон светового пучка к горизонтальной плоскости, %;

$R$  – расстояние по экрану от проекции исходного центра фары до световой границы пучка света, мм;

$L$  – расстояние от экрана до исходного центра фары, мм.

Таблица 5 – Расположение светотеневой границы пучка ближнего света фар на экране

Высота установки фары (по центру рассеивателя) $H$ , мм	Угол наклона светотеневой границы фары ближнего света $\alpha$	Расстояние $R$ от проекции исходного центра фары вниз до светотеневой границы пучка света по экрану, мм		Первоначальная направленность светотеневой границы фары ближнего света $\alpha_0^*$ , %
		$L = 5$ м	$L = 10$ м	
До 600	34'	50	100	От – 1,0 до – 1,5
От 600 до 700	45'	65	130	
" 700 " 800	52'	75	150	
От 800 до 900	1°	88	176	От – 1,0 до – 1,5 или же по усмотрению изготовителя
" 900 " 1000	1°09'	100	200	
От 1000 до 1200	1°15'	110	220	От – 1,5 до – 2,0
Свыше 1200 (для ТС категорий $N_3$ G)	1°40'	145	290	
* Устанавливается изготовителем.				
Примечание – Отрицательные значения величин означают наклон луча вниз.				

**4.3.5** Сила света каждой из фар типов С (HC) и CR (HCR) в режиме «ближний свет», измеренная в вертикальной плоскости, проходящей через исходную ось, должна быть не более 750 кд в направлении 34' (1,0 %) вверх от положения левой части светотеневой границы и не менее 1600 кд в направлении 52' (1,5 %) вниз от положения левой части светотеневой границы.

**4.3.6** Фары типа R (HR) должны быть отрегулированы так, чтобы область максимальной освещенности была сконцентрирована вокруг точки пересечения на экране вертикальной и горизонтальной плоскостей, проходящих через исходную ось фары.

**4.3.7** Сила света фар типа CR (HCR) в режиме «дальний свет» должна измеряться в направлении 34' (1,0 %) вверх от положения левой части светотеневой границы режима «ближний свет» в вертикальной плоскости, проходящей через исходную ось.

**4.3.8** Сила света фар типа R (HR) должна измеряться в центре наиболее яркой части светового пучка.

**4.3.9** Сила света всех фар типов R(HR) и CR (HCR), расположенных на одной стороне ТС, в режиме «дальний свет» должна быть не менее 10 000 кд, а суммарная сила света всех головных фар, указанных типов, не должна быть более 225 000 кд.

**4.3.10** Противотуманные фары должны быть отрегулированы так, чтобы плоскость, содержащая верхнюю светотеневую границу пучка света, была расположена, как это указано в таблице 6.

При этом светотеневая граница пучка света должна быть параллельна плоскости рабочей площадки, на которой установлены ТС.

Таблица 6 – Геометрические показатели расположения верхней светотеневой границы пучка света противотуманной фары на экране

Высота установки фар $H$ , мм	Угол наклона плоскости, содержащий верхнюю светотеневую границу пучка $\alpha$	Расстояние $R$ от проекции центра отсчета фары до верхней светотеневой границы светового пучка по экрану, мм, удаленному на $L$ , м	
		5	10
От 250 до 500	34'	50	100
От 500 до 750	58'	100	200
От 750 до 1000	2°20'	200	400

**4.3.11** Сила света противотуманных фар, измеренная в вертикальной плоскости, проходящей через исходную ось, должна быть не более 625 кд в направлении 3° вверх от положения верхней светотеневой границы и не менее 1000 кд в направлении 3° вниз от положения верхней светотеневой границы.

## **СТБ 1641-2006**

**4.3.12** Сила света приборов внешней световой сигнализации в направлении исходной оси должна быть в пределах, установленных в Правилах ЕЭК ООН № 6, Правилах ЕЭК ООН № 7, Правилах ЕЭК ООН № 23, Правилах ЕЭК ООН № 31.

**4.3.13** Включатели и переключатели внешних световых приборов должны быть в исправном состоянии.

**4.3.14** Фары дальнего света могут включаться одновременно или попарно. При переключении ближнего света на дальний должна включаться по крайней мере одна пара фар дальнего света. При переключении дальнего света на ближний все фары дальнего света должны выключаться одновременно.

Фары ближнего света могут оставаться включенными одновременно с фарами дальнего света.

**4.3.15** Противотуманные фары должны включаться независимо от фар дальнего света и (или) фар ближнего света.

**4.3.16** Передние и задние габаритные фонари, контурные огни, боковые габаритные фонари и фонарь освещения заднего номерного знака должны включаться и выключаться только одновременно и работать в постоянном режиме.

**4.3.17** Фары дальнего и ближнего света и передние противотуманные фары должны включаться при включенных огнях, приведенных в 4.3.16.

**4.3.18** Указатели поворотов должны работать в мигающем режиме с частотой от 60 до 120 миганий в минуту (от 1 до 2 Гц).

Включение указателей поворота должно производиться независимо от включения других огней.

**4.3.19** Аварийная сигнализация должна включаться отдельным приводом, обеспечивающим синхронное мигание всех указателей поворота.

**4.3.20** Сигналы торможения (основные и дополнительные) должны включаться при воздействии на органы управления рабочей тормозной системы и работать в постоянном режиме.

**4.3.21** Задние противотуманные фонари должны включаться только в том случае, если включены фары дальнего света, фары ближнего света или передние противотуманные фары.

**4.3.22** Стояночные огни, расположенные с одной и той же стороны ТС, должны загораться независимо от любого другого огня.

**4.3.23** Задняя фара должна загораться при включении управления для движения назад и если устройство, управляющее запуском двигателя, находится в положении, при котором возможна работа двигателя.

**4.3.24** Соединительные жгуты, розетки и вилки, предназначенные для работы световых приборов прицепов (полуприцепов), должны быть в исправном состоянии и не иметь повреждений.

**4.3.25** Если на транспортное средство нанесена светоотражающая маркировка, она должна соответствовать требованиям СТБ 1279. Повреждения и отслоения светомаркировочного материала не допускаются.

**4.3.26** При наличии автоматических или ручных корректирующих устройств для регулировки направления света фар, они должны находиться в работоспособном состоянии.

### **4.4 Требования к обзорности**

**4.4.1** ТС должно быть оборудовано стеклами, соответствующими Правилам ЕЭК ООН № 43 и предусмотренными конструкцией ТС.

**4.4.2** Не допускается установка дополнительных предметов или нанесение покрытия, ограничивающих обзорность с места водителя и ухудшающих прозрачность стекла.

В верхней части ветрового стекла ТС допускается крепление полосы прозрачной цветной пленки шириной не более 140 мм.

Допускается применять шторы на боковых и задних окнах автобусов II и III класса по СТБ 1277, а также жалюзи или шторы на задних стеклах легковых автомобилей при наличии с обеих сторон наружных зеркал заднего вида.

**4.4.3** Не допускается тонирование ветровых стекол ТС.

Допускается тонирование передних боковых стекол и остальных стекол.

При этом степень (коэффициент) светопропускания тонированных передних боковых стекол должен составлять не менее 70 %, остальных стекол – не менее 60 %, если иное не определено ТНПА.

**4.4.4** Наличие трещин и повреждений на ветровых стеклах ТС в зоне очистки стеклоочистителем не допускается.

**4.4.5** На ТС должны быть установлены предусмотренные конструкцией солнцезащитные козырьки (шторы). Они должны быть в работоспособном состоянии.



**4.4.6** ТС должны быть оснащены стеклоочистителями и стеклоомывателями ветрового стекла, не имеющими повреждений и находящимися в работоспособном состоянии во всех режимах работы.

Щетки стеклоочистителей не должны иметь повреждений и должны обеспечивать выполнение соответствующих функций.

**4.4.7** Стеклоочистители должны обеспечивать не менее 35 двойных ходов щеток в минуту.

**4.4.8** Угол размаха щеток по мокрому стеклу должен быть не менее предусмотренного конструкцией ТС.

**4.4.9** Щетки стеклоочистителей должны вытирать очищаемую зону не более чем за 10 двойных ходов для автобусов и не более чем за 5 двойных ходов для других автотранспортных средств так, чтобы общая ширина невытертых полос по краям зоны очистки не превышала 10 % длины щетки. Стеклоомыватели должны обеспечивать подачу омывающей жидкости в зоны очистки стекла.

**4.4.10** Устройства обогрева и обдува ветрового стекла должны быть в работоспособном состоянии.

**4.4.11** ТС должны быть укомплектованы зеркалами заднего вида согласно таблице 7.

**Таблица 7 – Требования к оснащению ТС зеркалами заднего вида**

Категория ТС	Применение зеркала	Количество и расположение зеркал на ТС	Характеристика зеркала	Класс зеркала*
1	2	3	4	5
M <sub>1</sub>	Обязательно	Одно внутри ТС	Внутреннее	I
		Одно слева	Внешнее «основное»	II
	Допускается	Одно справа	Внешнее «основное»	III
M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub>	Обязательно	Одно справа, одно слева	Внешнее «основное»	II
	Допускается	Одно справа	Внешнее «бокового обзора»	V**
N <sub>1</sub>	Обязательно	Одно внутри ТС	Внутреннее	I
		Одно слева	Внешнее «основное»	II
	Допускается	Одно справа	Внешнее «основное»	III
N <sub>2</sub>	Обязательно	Одно справа, одно слева	Внешнее «основное»	II (или III на одном кронштейне с IV)
		Одно внутри ТС	Внутреннее	I
	Допускается	Одно справа	Внешнее «широкоугольное» Внешнее «бокового обзора»	IV V**
N <sub>3</sub> Автомобили-тягачи с прицепом и без прицепа	Обязательно	Одно справа, одно слева	Внешнее «основное»	II (или III на одном кронштейне с IV)
		Одно справа	Внешнее «бокового обзора»	V**
	Допускается	Одно внутри ТС	Внутреннее	I
		Одно справа	Внешнее «широкоугольное»	IV
N <sub>3</sub> Седелные тягачи для полуприцепов	Обязательно	Одно справа, одно слева	Внешнее «основное»	II (или III на одном кронштейне с IV)
		Одно справа	Внешнее «широкоугольное»	IV
			Внешнее «бокового обзора»	V**
	Допускается	Одно внутри ТС	Внутреннее	I
* Указывается в маркировке на сертифицированных зеркалах заднего вида римскими цифрами.				
** Зеркало должно располагаться на высоте не менее 2 м от уровня опорной поверхности.				
Примечание – Допускается применение зеркал заднего вида, обеспечивающих большие зоны обзорности.				

**4.5 Требования к осям, подвескам, шинам и колесам**

**4.5.1** Балки осей ТС должны быть надежно закреплены и не иметь трещин, деформаций и значительных коррозионных повреждений. Ремонт балок осей с помощью сварки, выполненный с нарушением рекомендаций изготовителей, не допускается.

**4.5.2** Подшипники ступиц колес должны быть отрегулированы в соответствии с требованиями эксплуатационной документации изготовителя. Ступицы колес должны свободно и равномерно вращаться в обоих направлениях, причем осевой люфт должен соответствовать требованиям изготовителей.

**4.5.3** Ослабление затяжки болтовых соединений и люфт деталей карданной передачи ТС не допускаются.

**4.5.4** Рессоры должны быть надежно закреплены и не должны иметь деформаций, повреждений (коррозии, трещин, обломов и смещения листов) и чрезмерного износа накладок.

Листы рессор должны быть надежно стянуты, а ушко рессоры – надежно закреплено.

**4.5.5** Детали пневматической подвески должны быть надежно закреплены, не иметь повреждений и находиться в работоспособном состоянии.

Деформация пневмоподушек, а также утечки воздуха из узлов пневмоподвески не допускаются.

**4.5.6** Регулятор уровня пола (кузова) ТС должен быть в работоспособном состоянии.

**4.5.7** Амортизаторы должны быть работоспособными, надежно закрепленными и не иметь утечек рабочей жидкости.

**4.5.8** Тип и размеры дисков колес должны соответствовать требованиям изготовителей ТС согласно эксплуатационной документации.

Наличие трещин, разломов и деформаций не допускается.

**4.5.9** Отсутствие хотя бы одного болта или гайки крепления дисков и ободьев колес, а также ослабление их затяжки не допускаются.

**4.5.10** Видимые нарушения формы и размеров крепежных отверстий в дисках колес не допускаются.

**4.5.11** Тип и размеры шин должны соответствовать требованиям изготовителей ТС согласно эксплуатационной документации.

Максимально допустимые для шин скорость и нагрузка не должны быть меньше показателей технических характеристик ТС.

Шины должны быть промаркированы и иметь знак официального утверждения.

ТС должны быть укомплектованы шинами в соответствии с [3].

**4.5.12** При отсутствии индикаторов износа минимальная глубина рисунка протектора шин должна составлять:

- для легковых автомобилей – 1,6 мм;
- для грузовых автомобилей – 1,0 мм;
- для автобусов – 2,0 мм;
- для прицепов и полуприцепов – та же, что и для тягачей, в составе с которыми они эксплуатируются.

Шина непригодна для эксплуатации при:

– наличии участка беговой дорожки с размерами, приведенными в 5.5.1.1, и с глубиной рисунка протектора меньше указанной нормативной;

– появлении одного индикатора износа (выступа по дну канавки беговой дорожки, высота которого соответствует минимально допустимой высоте рисунка протектора шин) при равномерном износе или двух индикаторов в каждом из двух сечений при неравномерном износе беговой дорожки.

**4.5.13** Сдвоенные колеса должны быть установлены так, чтобы вентиляционные отверстия в дисках были размещены диаметрально противоположно для обеспечения возможности измерения давления воздуха и подкачивания шин.

Не допускается замена золотников заглушками, пробками и другими приспособлениями, наличие инородных предметов между сдвоенными колесами.

**4.5.14** Местные повреждения шин (пробои, сквозные и несквозные порезы), которые обнажают корд, а также местные отслоения протектора не допускаются.

**4.5.15** Устанавливать шины с отремонтированными местными повреждениями на передних осях ТС (кроме категории О) не допускается.

**4.5.16** Устанавливать на одной оси и сдвоенных колесах одной оси ТС шины различной конструкции и с различным типом протектора не допускается.

**4.5.17** Устанавливать шины, восстановленные по первому классу, на передних осях междугородных автобусов и шины, восстановленные по второму классу на передних осях легковых автомобилей, а также на передних и задних осях междугородных автобусов, не допускается.

**4.5.18** На всех осях ТС категорий М, N, O (кроме указанных в 4.5.17) допускается применение шин, восстановленных по классу I [3].

Примечание – Определение классов восстановления шин – по [3].

#### **4.6 Требования к шасси и к деталям, закрепленным на шасси**

**4.6.1** Рамы ТС не должны иметь разломов, трещин, деформаций и значительных коррозионных повреждений. Не допускается ремонт рам с помощью сварки, выполненный с нарушением рекомендаций изготовителей, в результате которого были повреждены сопрягаемые детали и узлы.

**4.6.2** Не допускается ослабление соединений элементов рамы между собой.

**4.6.3** Боковые и задние защитные устройства, предусмотренные конструкцией ТС, должны соответствовать Правилам ЕЭК ООН № 73 и Правилам ЕЭК ООН № 58 и не иметь повреждений, деформаций и ослабления деталей крепления.

**4.6.4** Передние защитные устройства и спойлеры должны быть надежно закреплены.

Не допускается наличие повреждений и деформаций, при которых радиус кривизны выступающих наружу частей (за исключением деталей, изготовленных из неметаллических эластичных материалов) – менее 5 мм.

**4.6.5** Тягово-сцепные устройства, устанавливаемые на ТС, должны быть отрегулированы в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя, иметь исправные предохранительные устройства.

Не допускается чрезмерный износ и повреждения.

Диаметр в продольной плоскости зева тягового крюка тягово-сцепной системы «крюк – петля» должен быть от 48,0 до 53,0 мм.

Максимальный допустимый износ сопрягаемых деталей беззазорных тягово-сцепных устройств с тяговой вилкой не должен превышать:

- между пальцем и втулками – 3 мм;
- между осью стержня, стержнем и вилкой – 2 мм.

Тягово-сцепные устройства шарового типа должны обеспечивать беззазорную сцепку сухарей замкового устройства с шаром. Самопроизвольная расцепка не допускается.

Диаметр шара тягово-сцепных устройств ТС шарового типа должен быть от 49,6 до 50,0 мм.

**4.6.6** Дышла прицепов не должны иметь трещин, повреждений и деформаций.

Не допускаются сварочные работы, выполненные с нарушением рекомендаций изготовителей.

Радиальный и осевой люфты в местах качания дышла (крепления к прицепу) не допускаются. Оси соединения дышла с прицепом должны быть надежно зафиксированы.

Диаметр сечения сцепной петли дышла в месте соединения с крюком в системе сцепки «крюк – петля» должен быть от 38,0 до 43,9 мм.

Прицепы (кроме одноосных и с центральным расположением осей) должны быть оборудованы устройством, поддерживающим сцепную петлю дышла в положении, облегчающем сцепку и расцепку с автомобилем-тягачом. Не допускаются повреждения и деформация устройства.

Прицепы (одноосные и с центральным расположением осей) должны быть оборудованы устройствами, поддерживающими их в горизонтальном положении в отцепленном от автомобиля-тягача состоянии.

Устройство должно быть работоспособным, обеспечивать достаточный диапазон регулирования высоты установки сцепной петли дышла над уровнем дороги и надежно фиксироваться в транспортном положении. Устройство не должно иметь повреждений.

**4.6.7** Седельно-сцепные устройства, устанавливаемые на седельных тягачах, должны быть отрегулированы в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя ТС и надежно закреплены на раме.

Разъемно-сцепной механизм седельно-сцепного устройства должен после сцепки закрываться автоматически. Предохранительные устройства должны предотвращать самопроизвольное расцепление седельного тягача и полуприцепа.

Не допускается использование деталей разъемно-сцепного механизма с трещинами, износом и деформациями.

Диаметр сцепного шкворня сцепных устройств полуприцепов должен быть от 48,7 до 50,9 мм.

**4.6.8** Буксирные устройства ТС должны быть надежно закреплены, не иметь повреждений и находиться в работоспособном состоянии.

**4.6.9** Полуприцепы должны быть оборудованы опорным устройством для поддержания передней части полуприцепов в отцепленном состоянии и обеспечения удобства сцепки (расцепки) полуприцепов с седельным тягачом.

Опорное устройство должно быть надежно закреплено, работоспособно и обеспечивать необходимый диапазон регулирования высоты установки передней части полуприцепа. Фиксаторы транспортного положения опор должны быть работоспособны. Опорные площадки не должны иметь значительных деформаций и повреждений.

**4.6.10** Кузов (кабина водителя) не должен иметь значительных механических и коррозионных повреждений лакокрасочного покрытия, значительной деформации и механического повреждения его элементов, заостренных краев и выступов наружной поверхности с радиусом кривизны менее 2,5 мм (за исключением деталей, изготовленных из неметаллических эластичных материалов).

Видоизменение конструкции элементов кузова без согласования с изготовителем не допускается.

Отремонтированные элементы кузова должны соответствовать требованиям изготовителя.

**4.6.11** ТС должны быть оборудованы предусмотренными конструкцией надколесными грязезащитными устройствами. Ширина этих устройств должна быть не менее ширины применяемых шин.

**4.6.12** Подножки кузова (кабины водителя) не должны иметь повреждений, значительных следов коррозии.

Опорная поверхность должна быть рифленой или ей подобной, исключающей возможность скольжения ног.

**4.6.13** Двери и капот кузова (кабины водителя), крышка багажного отделения, их рукоятки, петли и замки должны быть надежно закреплены, не иметь повреждений и находиться в работоспособном состоянии, обеспечивающем выполнение ими своих функций.

**4.6.14** ТС должны быть оборудованы предусмотренными конструкцией сиденьями, которые должны быть надежно закреплены, иметь надежно зафиксированную спинку. Не допускается наличие повреждений.

Механизмы регулировки положений подушки сиденья вдоль продольной оси ТС и по высоте, угла наклона спинки сиденья, а также механизм перемещения сиденья (для посадки и высадки пассажиров), предусмотренные конструкцией, должны находиться в работоспособном состоянии. После прекращения регулирования или пользования эти механизмы должны автоматически блокироваться.

Подголовники сидений, предусмотренные конструкцией, должны быть надежно закреплены, не иметь повреждений. При наличии механизма регулирования установки подголовников он должен находиться в работоспособном состоянии.

Пневматическая подвеска сидений должна находиться в работоспособном состоянии и не иметь утечки воздуха.

**4.6.15** Держатель запасного колеса, предусмотренный конструкцией, должен быть надежно закреплен и работоспособен.

Механизм подъема-опускания запасного колеса, предусмотренный конструкцией, должен находиться в работоспособном состоянии и иметь исправное устройство фиксации и блокировки.

**4.6.16** Бортовые платформы и кузова-фургоны, цистерны и технологическое оборудование, устанавливаемое на ТС, должны быть надежно закреплены на раме ТС.

Основания бортовых платформ, кузовов-фургонов и цистерн не должны иметь повреждений, трещин, разломов и деформаций.

Боковые и задние борта бортовых платформ должны быть надежно закреплены на основании, не иметь значительных повреждений, деформаций, следов коррозии, свободно открываться и закрываться и надежно фиксироваться в транспортном положении запорными устройствами.

Стойки бортовых платформ должны надежно фиксироваться в установочных карманах.

Не допускается наличие повреждений, деформаций, неисправных устройств для запираения бортов и неисправных элементов обрешетки для тента.

Задние и боковые двери бортовых платформ и кузовов-фургонов должны быть надежно закреплены с помощью петель.

Не допускается наличие повреждений, трещин, значительных следов коррозии и деформации.

Механизм запираения дверей должен находиться в работоспособном состоянии и надежно фиксировать двери в транспортном положении. Двери должны быть оборудованы механизмом фиксации дверей в открытом положении, находящимся в работоспособном состоянии.

Стенки (передняя и боковые) и крыша кузовов-фургонов должны плотно и надежно соединяться друг с другом и с основанием, не иметь повреждений, значительных следов коррозии, трещин, разломов и деформаций.

Не допускаются повреждения, разрывы, деформации тента бортовой платформы, а также элементов его обрешетки.

Тент бортовой платформы должен быть надежно закреплен с помощью троса.

Запоры горловин цистерн должны находиться в работоспособном состоянии и обеспечивать герметичное их уплотнение.

**4.6.17** Механизм опрокидывания кабины должен быть в работоспособном состоянии и иметь исправное устройство фиксации, если оно предусмотрено конструкцией ТС.

**4.6.18** Погрузочно-разгрузочное и прочее технологическое оборудование, устанавливаемое на ТС, должно соответствовать требованиям изготовителя.

Оно должно быть работоспособным и надежно закрепленным.

Не допускаются утечки из гидро- и пневмопривода оборудования.

**4.6.19** Система отопления и вентиляции должна функционировать на всех, предусмотренных конструкцией, режимах.

**4.6.20** Жгуты электропроводки ТС должны быть надежно закреплены для исключения возможности обрыва и перетирания, а также контакта с деталями системы выпуска отработавших газов.

Соединения проводов должны иметь надежную изоляцию. Аккумуляторные батареи должны быть надежно закреплены.

Не допускается утечка электролита из батарей.

**4.6.21** Кузов грузового автомобиля, оборудованный для перевозки людей, должен соответствовать [4].

#### **4.7 Требования к прочим элементам конструкции**

**4.7.1** ТС должны быть оснащены ремнями безопасности согласно требованиям Правил ЕЭК ООН № 16. Не допускается эксплуатация ремней безопасности со следующими дефектами:

- видимый надрыв на ляжке;
- замок не фиксирует «язык» лямки или не выбрасывает его после нажатия на кнопку замыкающего устройства;
- ляжка не вытягивается или не втягивается во втягивающее устройство (катушку);
- при резком вытягивании лямки ремня не обеспечивается прекращение (блокирование) ее вытягивания из втягивающего устройства (катушки), оборудованного механизмом двойной блокировки лямки.

**4.7.2** ТС (кроме категории О) должны быть оснащены медицинской аптечкой, огнетушителем и знаком аварийной остановки (или мигающим красным фонарем); ТС категорий М<sub>2</sub>, М<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, О, кроме того, должны быть оснащены двумя противооткатными упорами.

Автобусы и грузовые автомобили, предназначенные для перевозки людей, должны быть оснащены двумя огнетушителями, один из которых должен размещаться в кабине водителя, а второй – в пассажирском салоне (кузове).

Знак аварийной остановки не должен иметь повреждений и должен соответствовать требованиям Правил ЕЭК ООН № 27.

Использование огнетушителей с истекшими сроками годности не допускается.

Медицинская аптечка должна иметь паспорт качества, инструкцию по применению и быть укомплектована в соответствии с [5] годными для применения приспособлениями и препаратами.

В автобусах и грузовых автомобилях, оборудованных для перевозки людей, места расположения аптечек и огнетушителей должны быть обозначены и должен быть обеспечен легкий доступ к ним в экстренных случаях.

Противооткатные упоры по размеру должны соответствовать размеру шин ТС и быть надежно закреплены в транспортном положении.

Не допускаются их повреждения.

**4.7.3** ТС (кроме категорий О) должны быть оснащены звуковым сигналом. Звуковой сигнал должен находиться в работоспособном состоянии.

**4.7.4** ТС (кроме категорий О) должны быть оснащены средствами измерения скорости (спидометрами) и пройденного пути (одометрами). Спидометры и одометры не должны иметь повреждений. Должны находиться в работоспособном состоянии, иметь исправную подсветку.

## **СТБ 1641-2006**

Элементы механического привода, электрические датчики и кабели спидометров и одометров не должны иметь повреждений, должны быть опломбированы в предусмотренных для этого местах.

### **4.8 Требования к пассажирским салонам автобусов**

**4.8.1** Транспортные средства категории  $M_2$  и  $M_3$  в зависимости от пассажироместимости должны соответствовать требованиям Правил ЕЭК ООН № 36 и Правил ЕЭК ООН № 52.

**4.8.2** Служебные двери автобусов должны быть снабжены защитными резиновыми элементами и иметь при необходимости защитное ограждение. Двери должны иметь устройство для открывания их изнутри и снаружи салона вручную.

Привод управления дверями и сигнализация их работы должны быть работоспособны.

Служебные двери автобусов должны иметь соответствующие обозначения согласно СТБ 1389 и быть оборудованы освещением проема двери и ступенек, находящимся в работоспособном состоянии.

**4.8.3** Если непосредственная обзорность служебных дверей является недостаточной, то должны устанавливаться оптические или другие устройства, позволяющие водителю, находящемуся на своем сиденье, видеть пассажиров, находящихся в непосредственной близости внутри и снаружи от каждой служебной двери, за исключением автоматических служебных дверей.

**4.8.4** Аварийные и запасные выходы должны быть обозначены изнутри и снаружи салона, а устройства для их открывания должны иметь соответствующие таблички по правилам их использования и находиться в работоспособном состоянии.

**4.8.5** Предусмотренный конструкцией аварийный выключатель должен находиться в работоспособном состоянии.

**4.8.6** Салоны автобусов большой вместимости класса I или класса II должны быть оборудованы сигналами требования остановки, которые должны находиться в работоспособном состоянии.

**4.8.7** Не допускается оборудование салона автобуса дополнительными элементами конструкции, ограничивающими свободный доступ к служебным дверям, аварийным и запасным выходам.

**4.8.8** Покрытие пола салона автобусов и подножек должно быть выполнено из материала, исключая скольжение ног пассажиров. Повреждение покрытия пола, неплотное его прилегание к основанию и в местах стыков, а также неплотное прилегание люков к полу не допускается.

**4.8.9** Поручни автобусов и сиденья для сопровождающего персонала должны быть надежно закреплены и не иметь повреждений. Прочее оборудование пассажирского салона должно быть надежно закреплено и не иметь острых краев. Нагревательные приборы в салоне должны иметь защитное ограждение.

**4.8.10** Общая пассажироместимость и число мест для сидящих пассажиров должно быть указано в соответствующих табличках в пассажирском салоне.

**4.8.11** Приборы внутреннего освещения, предусмотренные конструкцией салона автобуса, должны находиться в работоспособном состоянии.

### **4.9 Требования к экологическим показателям**

**4.9.1** Система выпуска отработавших газов должна быть укомплектована в соответствии с требованиями изготовителя.

Элементы и соединения системы выпуска отработавших газов должны быть надежно закреплены или подвешены. Утечки газов в соединениях и сквозные повреждения элементов выпускной системы, нарушающие ее герметичность, не допускаются.

**4.9.2** Предельно допустимое содержание вредных веществ в отработавших газах ТС с двигателями внутреннего сгорания, работающими на бензине, сжатом и сжижанном газе, бензогазовых смесях – по ГОСТ 17.2.2.03.

**4.9.3** Предельно допустимый уровень дымности ТС с дизельными двигателями – по ГОСТ 21393.

**4.9.4** Не допускается подтекание и каплепадение топлива и эксплуатационных жидкостей из систем питания, охлаждения и смазки двигателя.

Запорные устройства топливных баков должны быть работоспособны. Крышки топливных баков должны фиксироваться в закрытом положении.

Не допускаются повреждения уплотняющих элементов крышек.

**4.9.5** Газовая система питания ТС с двигателями, работающими на газе, должна быть герметична.

Не допускается использование на ТС газовых баллонов с истекшим сроком периодического их освидетельствования.

#### 4.10 Требования к регистрационным, опознавательным знакам и маркировке агрегатов и ТС в целом

4.10.1 Государственные регистрационные знаки и отличительный знак Республики Беларусь должны быть закреплены и нанесены в предусмотренных местах по СТБ 914.

4.10.2 ТС должны иметь идентификационные номера изготовителя, нанесенные самим изготовителем в установленных местах, легко и однозначно читаемые.

4.10.3 Опознавательные знаки ТС большой длины и грузоподъемности должны быть установлены в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 70 и Правилами дорожного движения.

4.10.4 Прочие опознавательные знаки, предусмотренные [4], должны быть нанесены или размещены на ТС в соответствии с установленными требованиями.

Знаки не должны снижать зоны обзорности водителя, закрывать приборы освещения, световой сигнализации и регистрационные знаки ТС.

### 5 Методы проверки

#### 5.1 Методы проверки тормозного управления

##### 5.1.1 Требования при проверке тормозного управления

5.1.1.1 Эффективность торможения и устойчивость ТС при торможении проверяют на стендах или в дорожных условиях.

5.1.1.2 Рабочую и аварийную тормозные системы проверяют по эффективности торможения и устойчивости ТС при торможении, а стояночную – по эффективности торможения.

Использование показателей эффективности торможения и устойчивости ТС при торможении различными тормозными системами в обобщенном виде представлено в приложении Б.

5.1.1.3 Средства измерений, применяемые при проверке, должны быть работоспособны и поверены по СТБ 8003. Погрешность измерения не должна превышать при определении:

– тормозного пути .....	$\pm 5,0 \%$ ;
– начальной скорости торможения .....	$\pm 1,0 \text{ км/ч}$ ;
– тормозной силы .....	$\pm 3,0 \%$ ;
– усилия на органе управления .....	$\pm 5,0 \%$ ;
– времени срабатывания тормозной системы .....	$\pm 0,03 \text{ с}$ ;
– времени запаздывания тормозной системы .....	$\pm 0,03 \text{ с}$ ;
– времени нарастания замедления .....	$\pm 0,03 \text{ с}$ ;
– установившегося замедления .....	$\pm 4,0 \text{ с}$ ;
– давления воздуха в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе .....	$\pm 5,0 \%$ ;
– продольного уклона площадки для выполнения торможений .....	$\pm 1,0 \%$ ;
– массы ТС .....	$\pm 3,0 \%$ ;
– усилия натяжения пружины регулятора тормозных сил .....	$\pm 5,0 \%$ .

Примечание – Требования к погрешности измерения тормозного пути не распространяется на расчетное определение данного показателя по приложению В.

##### 5.1.2 Условия проведения проверки тормозной системы

5.1.2.1 ТС подвергают проверке при «холодных» тормозных механизмах.

5.1.2.2 Шины проверяемых на стенде ТС должны быть чистыми, сухими, а давление в них должно соответствовать нормативному, установленному изготовителем ТС или шин в эксплуатационной документации. Давление проверяют в полностью остывших шинах с использованием манометров, по ГОСТ 9921.

Допускается определение соответствия тормозных систем транспортных средств на стендах с влажными шинами только по показателям блокирования колес на стенде, при этом шины должны быть равномерно влажными по всей поверхности по обоим бортам транспортного средства. Блокирование стенда должно происходить при достижении не менее 10 % разности линейных скоростей беговых поверхностей шины и роликов стенда в месте их непосредственного контакта. При блокировании колес оси на стенде за максимальные тормозные силы принимаются их значения, достигнутые в момент блокировки.

**5.1.2.3** Проверки на стендах и в дорожных условиях проводят при работающем и отсоединенном от трансмиссии двигателе, а также отключенных приводах дополнительных ведущих мостов и разблокированных межосевых дифференциалах (при наличии указанных агрегатов в конструкции ТС).

ТС, имеющие жесткую межосевую связь или самоблокирующийся, неотключаемый дифференциал, проверяют только в дорожных условиях.

Транспортные средства, имеющие наименьшее расстояние между внутренними боковыми поверхностями шин, расположенных по разным его бортам хотя бы одной оси менее 0,9 м, наибольшее расстояние между наружными боковыми поверхностями шин, расположенных по разным его бортам хотя бы одной оси более 2,6 м, а также имеющие дорожный просвет менее 100 мм проверяют только в дорожных условиях.

**5.1.2.4** Показатели по 4.1.1, 4.1.3 – 4.1.6 проверяют на стенде для проверки тормозных систем, при этом при проверке рабочей и аварийной тормозных систем на переднем сиденье ТС категорий М<sub>1</sub> и N<sub>1</sub> должен быть водитель и пассажир.

**5.1.2.5** Допустимый износ поверхности роликов тормозного стенда и методы его проверки устанавливаются изготовителем стенда.

**5.1.2.6** Проверки в дорожных условиях проводят на прямой ровной горизонтальной сухой чистой дороге с цементно- или асфальтобетонным покрытием.

Торможение рабочей тормозной системой осуществляют в режиме экстренного полного торможения путем однократного воздействия на орган управления.

**5.1.2.7** При проведении проверки проводят не менее двух измерений.

**5.1.2.8** Корректировка траектории движения ТС в процессе торможения при проверках рабочей тормозной системы в дорожных условиях не допускается (если этого не требует обеспечение безопасности проверок). Если такая корректировка произведена, то результаты проверки не учитывают.

**5.1.2.9** Функционирование АБС проверяют в указанных в 5.1.2.6 дорожных условиях.

**5.1.2.10** При проведении проверок технического состояния ТС на стендах и в дорожных условиях должны соблюдаться правила по технике безопасности работ [6] и предписания руководства по эксплуатации тормозного стенда.

**5.1.2.11** Проверку тормозных систем прицепов (полуприцепов) проводят в составе автопоезда.

### **5.1.3 Проверка рабочей тормозной системы**

**5.1.3.1** В питающем контуре тормозной системы ТС с пневматическим приводом тормозов устанавливают (при возможности) датчики давления.

**5.1.3.2** Для определения усилия воздействия на орган управления тормозной системы на него устанавливают датчик.

**5.1.3.3** ТС последовательно устанавливают колесами каждой из осей на стенд, при этом двигатель устанавливают на устойчивую минимальную частоту вращения коленчатого вала. Измерения проводят согласно руководству по эксплуатации стенда.

Для стендов, не обеспечивающих автоматическое измерение массы, приходящейся на колеса ТС, используют весоизмерительные устройства или справочные данные о массе ТС.

Медленно и равномерно приводят в действие орган управления тормозной системы.

Измерения и регистрацию показателей на стенде выполняют для каждой оси ТС.

При необходимости рассчитывают показатели удельной тормозной силы и относительной разности тормозных сил колес оси по методике, приведенной в приложении В.

Измерения и расчеты повторяют для колес каждой оси ТС.

**5.1.3.4** Для комбинированных ТС при проверках на стендах должны определяться значения удельной тормозной силы и относительной разности тормозных сил отдельно для автомобиля-тягача (седельного тягача) и прицепа (полуприцепа), оборудованного тормозной системой, за исключением прицепов, оборудованных инерционной тормозной системой.

**5.1.3.5** Показатели, полученные по 5.1.3.3, 5.1.3.4, сравнивают с нормативными по 4.1.1 и 4.1.4.

**5.1.3.6** Допускается определение значений удельной тормозной силы по блокированию всех колес ТС на стенде. Эти значения должны соответствовать нормативам по 4.1.1.

**5.1.3.7** Показатели эффективности торможения рабочей тормозной системой при дорожных испытаниях для ТС с полной массой в снаряженном состоянии являются значения тормозного пути и установившегося замедления.

**5.1.3.8** Дорожные испытания проводятся путем торможения ТС рабочей тормозной системой с начальной скоростью и силой на органе управления по 4.1.1 и 4.1.2. Величина тормозного пути и установившегося замедления измеряется с помощью измерительных приборов (ГОСТ 7502-98, DATRON EEP-3, CORRSYS, десселерометр и т. д.).



**5.1.3.9** При проверках в дорожных условиях эффективности торможения ТС без измерения тормозного пути допускается непосредственное измерение показателей установившегося замедления и времени срабатывания тормозной системы или вычисление показателя тормозного пути по методике, указанной в приложении В, на основе результатов измерения установившегося замедления, времени запаздывания тормозной системы и времени нарастания замедления при заданной начальной скорости торможения.

**5.1.3.10** Устойчивость ТС при торможении в дорожных условиях проверяют путем выполнения торможения в пределах нормативного коридора движения. Ось, правую и левую границы коридора движения предварительно обозначают параллельной разметкой на дорожном покрытии. ТС перед торможением должно двигаться прямолинейно с установленной начальной скоростью по оси коридора. Выход ТС какой-либо его частью за пределы нормативного коридора движения устанавливают визуально по положению проекции ТС на опорную поверхность или по прибору для проверки тормозных систем в дорожных условиях при превышении измеренной величиной смещения ТС в поперечном направлении половины разности ширины нормативного коридора движения и максимальной ширины ТС.

**5.1.3.11** При проверках в дорожных условиях эффективности торможения тормозной системы и устойчивости ТС при торможении допускается отклонение начальной скорости торможения от установленной в 4.1.2 не более  $\pm 4$  км/ч. При этом должны быть пересчитаны нормативы тормозного пути по методике, изложенной в приложении Г.

**5.1.3.12** По результатам выполнения проверок в дорожных условиях рассчитывают значения показателей, указанных в 5.1.3.7 и 5.1.3.8, по методике, приведенной в приложении В.

**5.1.3.13** Определяют усилия воздействия на орган управления рабочей тормозной системы, показатели сравнивают с нормативными по 4.1.1, 4.1.2.

#### **5.1.4 Проверка аварийной тормозной системы**

**5.1.4.1** Требования 4.1.3 и 4.1.4 проверяют по методам, установленным для рабочей тормозной системы в 5.1.2, 5.1.3.1 – 5.1.3.4, 5.1.3.7 – 5.1.3.10.

**5.1.4.2** Определяют значение усилия воздействия на орган управления аварийной тормозной системой.

**5.1.4.3** ТС считают выдержавшими проверку эффективности торможения и устойчивости при торможении аварийной тормозной системой, если полученные значения показателей соответствуют нормативам, приведенным в 4.1.3 и 4.1.4.

#### **5.1.5 Проверка стояночной тормозной системы**

**5.1.5.1** Требования 4.1.5 и 4.1.6 при проверке на стенде проводят по методам, установленным для рабочей тормозной системы в 5.1.2, 5.1.3.1 – 5.1.3.4.

**5.1.5.2** Проверку стояночной тормозной системы в дорожных условиях проводят посредством размещения ТС на опорной поверхности с уклоном, равным нормативному, указанному в 4.1.5, затормаживания ТС рабочей тормозной системой, а затем стояночной тормозной системой с одновременным измерением динамометром усилия, приложенного к органу управления стояночной тормозной системы, и последующего отключения рабочей тормозной системы. При проверке определяют возможность обеспечения неподвижного состояния ТС под воздействием стояночной тормозной системы в течение не менее 1 мин.

**5.1.5.3** Проверку на стенде проводят путем поочередного приведения в действие стенда и торможения колес оси ТС, на которую воздействует стояночная тормозная система. По результатам проверки, аналогично изложенному в 5.1.3.3, определяют удельную тормозную силу по методике, изложенной в приложении В, с учетом примечаний к таблице Б.1 (приложения Б), и сравнивают полученное значение с нормативным, рассчитанным по 4.1.5. ТС считают выдержавшим проверку эффективности торможения стояночной тормозной системой, если удельная тормозная сила не менее рассчитанной нормативной или если колеса проверяемой оси блокируются на стенде.

**5.1.5.4** Полученные показатели сравнивают с нормативными по 4.1.5 и 4.1.6.

**5.1.5.5** ТС считают выдержавшими проверку эффективности торможения и устойчивости при торможении стояночной тормозной системой, если полученные значения показателей соответствуют нормативам, приведенным в 4.1.5 и 4.1.6.

#### **5.1.6 Проверка узлов и деталей тормозных систем**

**5.1.6.1** Требования 4.1.7 проверяют на стендах или в дорожных условиях в процессе проверок рабочей и аварийной тормозных систем по 5.1.3 посредством наблюдения за характером изменения тормозных сил при воздействиях на орган управления тормозной системы.

**5.1.6.2** Требования 4.1.8, 4.1.9 проверяют с использованием манометров или электронных измерителей, подключаемых к контрольным выводам или соединительным головкам питающих магистралей тормозного привода неподвижного автомобиля-тягача (седельного тягача), прицепа (полуприцепа) и секундомеров. При использовании измерителей давления с точностными характеристиками более высокими, чем указано в 5.1.1.3, допускается корректировать нормативы времени измерения и величины предельно допустимого падения давления воздуха в тормозном приводе по методике, изложенной в приложении Д.

Негерметичность колесных тормозных камер выявляют с помощью детектора утечек сжатого воздуха или органолептически.

**5.1.6.3** Требования 4.1.10 – 4.1.13 проверяют визуально на неподвижных ТС.

**5.1.6.4** Требования 4.1.14 – 4.1.16 и 4.1.18 проверяют посредством визуального наблюдения за рабочим функционированием деталей тормозного привода.

**5.1.6.5** Требования 4.1.17 проверяют на неподвижных ТС при работающем двигателе посредством визуального наблюдения за рабочим функционированием приборов тормозного привода. Негерметичность выявляют с помощью детектора утечек сжатого воздуха или органолептически.

**5.1.6.6** Требования 4.1.19 проверяют визуально путем осмотра и замеров (при наличии смотровых отверстий в тормозных барабанах) износа тормозных барабанов и тормозных накладок.

**5.1.6.7** Требования 4.1.20 проверяют с использованием манометров или электронных измерителей, подключаемых к контрольным выводам регулятора тормозных сил, или замеряют усилие натяжения пружины регулятора тормозных сил с помощью динамометра, или замеряют длину и ход рычага регулятора с помощью линейки.

**5.1.6.8** Требования 4.1.21 проверяют визуально на неподвижных ТС при отсоединении шлангов пневматического тормозного привода комбинированных ТС.

**5.1.6.9** Требования 4.1.22 проверяют посредством визуального наблюдения за поведением ТС во время торможения и функционированием сигнализаторов АБС в режимах контроля.

**5.1.6.10** Требования 4.1.23 проверяют в дорожных условиях по 5.1.3 посредством наблюдения за характером изменения тормозных сил при воздействиях на орган управления тормозной системы.

## **5.2 Методы проверки рулевого управления**

**5.2.1** Требования 4.2.1, 4.2.9 проверяют на неподвижных ТС посредством поочередного поворота рулевого колеса на максимальный угол в каждую сторону (ТС, оборудованные усилителем рулевого управления, проверяют при работающем двигателе).

**5.2.2** Требование 4.2.2 проверяют визуальным наблюдением за положением рулевого колеса на неподвижных ТС с усилителем рулевого управления после установки рулевого колеса в положение, примерно соответствующее прямолинейному движению, и пуска двигателя.

**5.2.3** Требование 4.2.3 проверяют на неподвижных ТС с использованием приборов для определения суммарного люфта в рулевом управлении, фиксирующих угол поворота рулевого колеса и начало поворота управляемых колес.

**5.2.3.1** Прибор, применяемый при проверке, должен быть работоспособен и поверен. Погрешность измерения не должна превышать  $\pm 1^\circ$ .

**5.2.3.2** Шины проверяемых ТС должны быть чистыми и сухими, а давление в них должно соответствовать нормативному, установленному изготовителем в эксплуатационной документации. Давление проверяют в полностью остывших шинах с использованием манометров, соответствующих ГОСТ 9921.

**5.2.3.3** Управляемые колеса должны быть предварительно приведены в положение, примерно соответствующее прямолинейному движению, а двигатель ТС, оборудованного усилителем рулевого управления, должен работать.

**5.2.3.4** Рулевое колесо поворачивают до положения, соответствующего началу поворота управляемых колес ТС в одну сторону, а затем в другую сторону до положения, соответствующего началу поворота управляемых колес в противоположную сторону. При этом измеряют угол между указанными крайними положениями рулевого колеса, который является суммарным люфтом в рулевом управлении.

**5.2.3.5** ТС считают выдержавшими проверку, если суммарный люфт не превышает нормативов по 4.2.3.

**5.2.4** Требования 4.2.4, 4.2.5 и 4.2.10 проверяют органолептически на неподвижных ТС при неработающем двигателе путем приложения знакопеременных ненормируемых нагрузок к узлам рулевого управления и простукивания резьбовых соединений.

**5.2.4.1** Осевое перемещение рулевого колеса по 4.2.4 производят путем приложения к рулевому колесу знакопеременных сил в направлении оси рулевого вала.

**5.2.4.2** Перемещение рулевой колонки по 4.2.5 производят путем приложения в плоскости рулевого колеса перпендикулярно к колонке знакопеременных сил в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проходящих через ось рулевой колонки.

**5.2.4.3** Работоспособность устройства фиксации положения рулевой колонки по 4.2.5 проверяют посредством приведения его в действие и последующего перемещения рулевой колонки при ее зафиксированном положении путем приложения знакопеременных усилий к рулевому колесу в плоскости рулевого колеса перпендикулярно к колонке во взаимно перпендикулярных плоскостях, проходящих через ось рулевой колонки.

**5.2.4.4** Для визуальной оценки состояния шарнирных соединений по 4.2.10 используют стенды для проверки рулевого привода.

**5.2.5** Требования 4.2.6 проверяют визуально на неподвижных ТС.

**5.2.6** Требования 4.2.7 проверяют визуально на неподвижных ТС с работающим и неработающим двигателем.

**5.2.7** Требования 4.2.8 проверяют измерением натяжения ремня привода насоса усилителя рулевого управления на неподвижных ТС с помощью специальных приборов для одновременного контроля усилия и перемещения или с использованием линейки и динамометра с максимальной погрешностью не более 5 %.

Уровень рабочей жидкости в бачке проверяют визуально.

### **5.3 Методы проверки освещения и световой сигнализации**

**5.3.1** Требования 4.3.1, 4.3.3, 4.3.13 – 4.3.17, 4.3.19 – 4.3.23 и 4.3.26 проверяют визуально путем осмотра и включения-выключения устройств освещения и световой сигнализации.

**5.3.2** Требования 4.3.2, 4.3.24 – 4.3.25 проверяют визуально.

**5.3.3** Требования 4.3.4 – 4.3.12 проверяют на специальной рабочей площадке с плоским экраном с матовым покрытием, люксметром с фотоприемником (защищенным от посторонних засветок) и приспособлением, ориентирующим взаимное расположение экрана по отношению к ТС.

**5.3.3.1** Условия проведения проверки освещения и световой сигнализации.

**5.3.3.1.1** ТС подвергают проверке при неработающем двигателе.

**5.3.3.1.2** При отсутствии на ТС автоматических или ручных корректирующих устройств для регулировки направления света фар требования 4.3.4, 4.3.6 и 4.3.10 проверяют на ТС в снаряженном состоянии. При наличии таких устройств фары должны быть приведены в соответствующее загрузке положение. При наличии на ТС подвески с регулируемым уровнем положения кузова или шасси она должна быть установлена в транспортное положение.

**5.3.3.1.3** Давление в шинах должно соответствовать нормативному, установленному изготовителем ТС в эксплуатационной документации. Давление проверяют в полностью остывших шинах с использованием манометров, соответствующих ГОСТ 9921.

**5.3.3.1.4** Стояночный тормоз ТС должен быть опущен, а коробка передач должна находиться в нейтральном положении.

**5.3.3.1.5** Размеры рабочей площадки должны обеспечивать размещение на ней ТС и расстояние не менее 5 м между исходным центром (рассеивателем) светового прибора ТС и экраном по исходной оси.

Поверхность площадки должна быть сухой, чистой, без посторонних предметов.

Допускаются неровности рабочей площадки не более 3 мм на 1 м и отклонение от горизонтальности не более  $\pm 5'$ .

**5.3.3.1.6** Угол между плоскостью экрана и рабочей площадкой должен быть  $(90 \pm 3)^\circ$ .

**5.3.3.1.7** Средства измерения, применяемые при проверке, должны быть работоспособны и поверены.

**5.3.3.1.8** Ориентирующее приспособление должно обеспечивать установку матового экрана таким образом, чтобы исходная ось светового прибора была параллельна плоскости рабочей площадки и находилась в плоскости, перпендикулярной к плоскостям экрана и рабочей площадки с погрешностью не более  $\pm 0,5^\circ$ .

**5.3.3.1.9** Разметка экрана должна обеспечивать проверку требований 4.3.4 – 4.3.8, 4.3.10, 4.3.11. Показатели снижения светотеневой границы определяют на матовом экране при помощи измерительной линейки.

Допускаемая погрешность для линейных значений при измерении показателей по 4.3.4 и 4.3.10 не должна быть более:

- при расстоянии 10 м до экрана –  $\pm 44$  мм;
- при расстоянии 5 м до экрана –  $\pm 22$  мм.

**5.3.3.1.10** При проверке требований 4.3.11 и 4.3.12 фотоприемник располагают на расстоянии  $(3 \pm 0,1)$  м от исходного центра (рассеивателя) светового прибора по его исходной оси, при этом фотоприемник должен быть защищен от посторонних засветок.

**5.3.4** Для проверки требований 4.3.4 – 4.3.8, 4.3.10 и 4.3.11 допускается вместо экрана использовать измерительный прибор с ориентирующим приспособлением. При этом размеры рабочей площадки должны обеспечивать установку на ней колес осей ТС и измерительного прибора.

**5.3.4.1** Диаметр входного отверстия объектива должен быть не менее габаритов фар.

**5.3.4.2** Оптическая ось измерительного прибора должна быть направлена параллельно рабочей площадке с погрешностью не более  $\pm 0,25^\circ$ .

**5.3.4.3** В фокальной плоскости объектива должен быть установлен подвижный экран с разметкой, обеспечивающей проверку требований по 4.3.4 – 4.3.8, 4.3.10 и 4.3.11.

**5.3.4.4** Ориентирующее приспособление должно обеспечивать установку оптической оси прибора параллельно продольной плоскости симметрии ТС (или перпендикулярно к оси задних колес) с погрешностью не более  $\pm 0,5^\circ$ .

**5.3.5** Измерение силы света по 4.3.5, 4.3.9, 4.3.11 и 4.3.12 проводят при помощи фотоприемника, откорректированного под среднюю кривую спектральной чувствительности глаза. Чувствительность фотоприемника должна соответствовать интервалам допускаемых значений силы света по 4.3.5, 4.3.9, 4.3.11 и 4.3.12.

Допускаемая погрешность при измерении показателей по 4.3.5, 4.3.9, 4.3.11 и 4.3.12 не должна превышать 15 %.

Диаметр фотоприемника должен быть не более 30 мм при работе с экраном по 5.3.1 и 5.3.5.11 и не более 6 мм при работе с измерительным прибором по 5.3.2.

**5.3.6** Требования 4.3.18 проверяют визуально путем осмотра и включения-выключения указателей поворота. Частоту миганий указателя поворота проверяют не менее чем по 10 миганиям с помощью измерительного прибора или универсального измерителя времени с отсчетом от 1 до 60 с и ценой деления не более 1 с. Допускаемая погрешность при измерении не более 7 %.

## **5.4 Методы проверки обзорности**

**5.4.1** Требования 4.4.1 и 4.4.10 проверяют визуально.

**5.4.2** Требования 4.4.2 проверяют визуально. Ширину полосы прозрачной цветной пленки измеряют с помощью линейки.

**5.4.3** Требования 4.4.4 – 4.4.9 проверяют визуально в процессе рабочего функционирования соответствующих устройств при минимально устойчивой частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу двигателя ТС. При проверке стеклоочистителей с электрическим приводом должны быть включены фары дальнего света. Требования 4.4.6 проверяют с использованием универсального измерителя времени с отсчетом от 1 до 60 с (секундомера и т. п.) и ценой деления не более 1 с.

Требование 4.4.6 проверяют в режиме максимальной интенсивности работы. Поверхность стекла должна быть смочена специальной оmyивающей жидкостью или водой.

**5.4.4** Требования 4.4.3 проверяют по СТБ 1640-2006.

## **5.5 Методы проверки осей, подвески, шин и колес**

**5.5.1** Требования 4.5.12 проверяют путем измерения остаточной глубины рисунка протектора шин с помощью специальных шаблонов, штангенциркуля или линейки или визуально при наличии индикаторов износа.

**5.5.1.1** Глубину рисунка при равномерном износе протектора шин измеряют на участке, ограниченном прямоугольником, ширина которого равна половине ширины беговой дорожки протектора, а длина равна  $1/6$  длины окружности шины по середине беговой дорожки протектора, а при неравномерном износе – на нескольких участках с разным износом, суммарная площадь которых имеет такую же величину.

**5.5.1.2** Глубину рисунка измеряют в местах наибольшего износа протектора, но не на участках расположения индикаторов износа, мостиков и ступенек у основания рисунка протектора.

Предельный износ шин, имеющих индикаторы износа, фиксируют при равномерном износе рисунка протектора по появлению одного индикатора, а при неравномерном износе – по появлению двух индикаторов в каждом из двух сечений колеса.

Глубину рисунка протектора шин, имеющих сплошное ребро по центру беговой дорожки, измеряют по краям этого ребра.

**5.5.2** Требования 4.5.1, 4.5.8, 4.5.10, 4.5.11, 4.5.13, 4.5.14 – 4. 5.18 проверяют визуально путем осмотра.

**5.5.3** Требования 4.5.3, 4.5.4, 4.5.7 и 4.5.9 проверяют визуально и простукиванием болтовых соединений балок осей, рессор, карданной передачи и амортизаторов.

**5.5.4** Осевой люфт подшипников ступиц колес по 4.5.2 проверяют органолептически при вывешенных колесах, вращая ступицу в обоих направлениях и прилагая знакопеременные ненормируемые усилия к ступице в осевом направлении.

**5.5.5** Требования 4.5.5 и 4.5.6 проверяют визуально путем осмотра, приведения в действие и наблюдения за функционированием и механическим состоянием составных частей. Негерметичность пневмоподвесок выявляют с помощью электронного детектора утечек сжатого воздуха или органолептически.

## **5.6 Методы проверки шасси и деталей, закрепленных на шасси**

**5.6.1** Требования 4.6.1 и 4.6.12 проверяют визуально путем осмотра.

**5.6.2** Требования 4.6.2 проверяют визуально и простукиванием болтовых и заклепочных соединений.

**5.6.3** Требования 4.6.3, 4.6.11 и 4.6.21 проверяют визуально путем осмотра и замеров с помощью линейки или рулетки. Надежность крепления по 4.6.3 проверяют простукиванием болтовых соединений и приложением ненормируемых усилий к защитным устройствам.

**5.6.4** Требования 4.6.4 и 4.6.10 проверяют визуально путем осмотра и замеров с помощью специальных шаблонов. Надежность крепления по 4.6.4 проверяют путем приложения ненормируемых усилий к защитным устройствам и спойлерам.

**5.6.5** Требования 4.6.5 и 4.6.7 проверяют визуально путем осмотра, приведения в действие и наблюдения за функционированием и техническим состоянием составных частей. Замеряют диаметры и определяют зазоры в соединениях с помощью штангенциркуля после расцепки автомобиля-тягача (седельного тягача) и прицепа (полуприцепа).

**5.6.6** Требования 4.6.6 проверяют визуально путем осмотра, приведения в действие и наблюдения за функционированием и техническим состоянием составных частей. Зазоры и люфты в соединениях определяют путем приложения ненормируемых усилий к дышлу прицепа. Диаметр сечения сцепной петли дышла проверяют с помощью штангенциркуля.

**5.6.7** Требования 4.6.8, 4.6.9, 4.6.13 – 4.6.20 проверяют визуально путем осмотра, приведения в действие и наблюдения за функционированием и техническим состоянием составных частей. Надежность крепления по 4.6.8 и 4.6.9 проверяют простукиванием болтовых соединений и приложением ненормируемых усилий к буксирным и опорным устройствам.

Требования по 4.6.14 проверяют путем приложения ненормируемых усилий к их составным частям. Крепление составных частей по 4.6.16 и погрузочно-разгрузочного оборудования по 4.6.18 проверяют простукиванием болтовых и заклепочных соединений.

## **5.7 Методы проверки прочих элементов конструкции**

**5.7.1** Требования 4.7.2 проверяют визуально.

**5.7.2** Требования 4.7.1 и 4.7.3 проверяют визуально путем осмотра, приведения в действие и наблюдения за функционированием и техническим состоянием частей ТС.

**5.7.3** Требования 4.7.4 проверяют визуально по изменению показаний спидометра и одометра при проверке ТС в дорожных условиях.

## **5.8 Методы проверки автобусов**

**5.8.1** Требования 4.8.3, 4.8.7, 4.8.8 и 4.8.10 проверяют визуально.

**5.8.2** Требования 4.8.9 проверяют визуально. Надежность крепления поручней и сидений проверяют путем приложения к ним физических знакопеременных усилий проверяющего.

**5.8.3** Требования 4.8.1, 4.8.2, 4.8.4, 4.8.5, 4.8.6 и 4.8.11 проверяют визуально путем осмотра, приведения в действие и наблюдения за функционированием и техническим состоянием частей автобуса.

## **СТБ 1641-2006**

### **5.9 Методы проверки экологических показателей**

**5.9.1** Требования 4.9.1 и 4.9.4 проверяют визуально и органолептически на неподвижном ТС при работающем двигателе.

**5.9.2** Требования 4.9.2 проверяют по ГОСТ 17.2.2.03.

**5.9.3** Требования 4.9.3 проверяют по ГОСТ 21393 и Правилам ЕЭК ООН № 24.

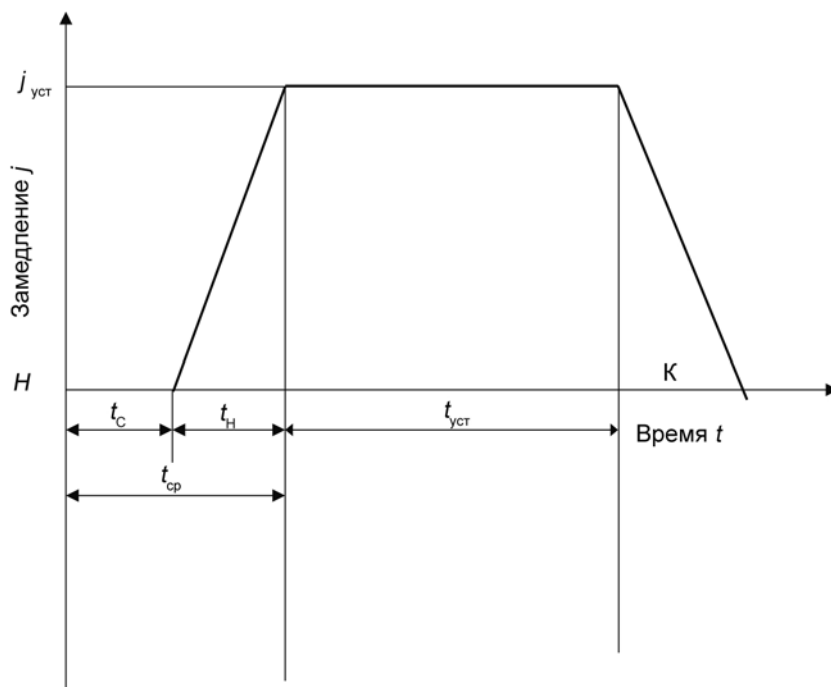
**5.9.4** Требования 4.9.5 проверяют с помощью специального прибора – индикатора утечки газа.

### **5.10 Методы проверки регистрационных, опознавательных знаков и маркировки**

Требования 4.10.1 – 4.10.4 проверяют визуально. При необходимости проводят замеры с помощью линейки.

Приложение А  
(справочное)

Тормозная диаграмма (схема)



$t_c$  — время запаздывания тормозной системы;  $t_H$  — время нарастания замедления;  
 $t_{уст}$  — время торможения с установившимся замедлением;  $t_{ср}$  — время срабатывания тормозной системы;  
 $j_{уст}$  — установившееся замедление ТС;  $H$  и  $K$  — начало и конец торможения соответственно.

Рисунок А.1

**Приложение Б**  
(справочное)

**Показатели эффективности торможения и устойчивости ТС,  
используемые при проверках на стендах и в дорожных условиях**

**Таблица Б.1 – Показатели эффективности торможения и устойчивости ТС,  
используемых при проверках на стендах**

Наименование показателя	Тормозная система					
	Рабочая		Аварийная		Стояночная	
	Эффективность торможения	Устойчивость при торможении	Эффективность торможения	Устойчивость при торможении	Эффективность торможения	Устойчивость при торможении
Удельная тормозная сила	+		+		+	
Относительная разность тормозных сил оси		+		+		+
Блокирование колес ТС на стенде*	+		+		+	
* Используется только вместо показателя удельной тормозной силы.						
Примечание – Знак «+» означает, что соответствующий показатель должен использоваться при оценке эффективности торможения или устойчивости ТС при торможении.						

**Таблица Б.2 – Показатели эффективности торможения и устойчивости ТС,  
используемых при проверках в дорожных условиях**

Наименование показателя	Тормозная система			
	Рабочая		Аварийная	Стояночная
	Эффективность торможения	Устойчивость при торможении	Эффективность торможения	
Тормозной путь	+		+	
Установившееся замедление*	+		+	
Время срабатывания тормозной системы*	+		+	
Коридор движения		+		
Уклон дороги, на котором ТС удерживается неподвижно				+
* Используется только вместо показателя тормозного пути.				
Примечание – Знак «+» означает, что соответствующий показатель должен использоваться при оценке эффективности торможения или устойчивости ТС при торможении.				



**Приложение В**  
(обязательное)

**Методика расчета показателей эффективности торможения и устойчивости ТС при торможении**

**В.1** Удельную тормозную силу  $\gamma_T$  рассчитывают по результатам проверок тормозных сил  $P_T$  на колесах ТС отдельно для автомобиля-тягача (седельного тягача) и прицепа (полуприцепа) по формуле

$$\gamma_T = \frac{\sum P_T}{Mq}, \quad (\text{В.1})$$

где  $\sum P_T$  – сумма максимальных тормозных сил  $P_T$  на колесах ТС, Н;  
 $M$  – масса автомобиля-тягача (седельного тягача) или прицепа (полуприцепа), равная частному от деления суммы всех реакций опорной поверхности на колесах ТС в неподвижном состоянии на ускорение свободного падения, кг;  
 $q$  – ускорение свободного падения,  $\text{м/с}^2$ .

**В.2** Относительную разность  $F$ , %, тормозных сил колес оси рассчитывают по результатам проверок тормозных сил  $P_T$  на колесах ТС по формуле

$$F = \left| \frac{P_{T \text{ пр}} - P_{T \text{ лев}}}{P_{T \text{ max}}} \right| \times 100, \quad (\text{В.2})$$

где  $P_{T \text{ пр}}$  – максимальная тормозная сила на правом колесе проверяемой оси ТС соответственно, Н;  
 $P_{T \text{ лев}}$  – максимальная тормозная сила на левом колесе проверяемой оси ТС соответственно, Н;  
 $P_{T \text{ max}}$  – наибольшая из указанных тормозных сил, Н.

**В.3** Допускается вычисление тормозного пути  $S_T$ , м, для начальной скорости торможения  $V_0$  по результатам проверок показателей замедления ТС при торможении (см. приложение Г) по формуле

$$S_T = \frac{V_0}{3,6} (t + 0,5t_H) + \frac{V_0^2}{26j_{\text{уст}}}, \quad (\text{В.3})$$

где  $V_0$  – начальная скорость торможения ТС, км/ч;  
 $t$  – время запаздывания тормозной системы, с;  
 $t_H$  – время нарастания замедления, с;  
 $j_{\text{уст}}$  – установившееся замедление,  $\text{м/с}^2$ .

**Приложение Г**  
(обязательное)

**Методика пересчета нормативов тормозного пути в зависимости  
от начальной скорости торможения ТС**

**Г.1** Нормативы тормозного пути  $S_T$ , м, для ТС с начальной скоростью  $V_0$ , отличной от указанной в 4.1.1 и 4.1.2 нормативной, допускается рассчитывать по формуле

$$S_T = AV_0 + \frac{V_0^2}{26j_{уст}}, \quad (\text{Г.1})$$

где  $V_0$  – начальная скорость торможения ТС, км/ч;  
 $j_{уст}$  – установившееся замедление, м/с<sup>2</sup>.  
 $A$  – коэффициент, характеризующий время срабатывания тормозной системы.

**Г.2** При пересчетах нормативов тормозного пути  $S_T$  следует использовать значения коэффициента  $A$  и установившегося замедления  $j_{уст}$  для различных категорий ТС, приведенные в таблице Г.1.

**Таблица Г.1**

ТС	Категория ТС (тягач в составе автопоезда)	Исходные данные для расчета норматива тормозного пути ТС с полной массой в снаряженном состоянии	
		$A$	$j_{уст}, \text{ м/с}^2$
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	$M_1$	0,10	5,8
	$M_2, M_3$	0,10	5,0
Легковые автомобили с прицепом	$M_1$	0,10	5,8
Грузовые автомобили	$N_1, N_2, N_3$	0,15	5,0
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	$N_1, N_2, N_3$	0,18	5,0

**Приложение Д**  
(обязательное)

**Методика пересчета нормативов предельно допустимого падения  
давления воздуха в пневматическом и пневмогидравлическом  
тормозном приводе**

**Д.1** При проверке герметичности пневматического и пневмогидравлического тормозного привода ТС с помощью приборов допускается корректирование установленных в 4.1.8 нормативных значений периода определения падения давления воздуха в тормозном приводе и предельно допустимого падения давления воздуха в приводе.

**Д.2** Нормативы предельно допустимого падения давления воздуха в пневматическом и пневмогидравлическом тормозном приводе ТС при измерении давления с более высокой точностью, чем 5.1.1.3, допускается корректировать по формулам

$$П = П_{н} \frac{m}{m_{н}}, \quad (Д.1)$$

$$T = T_{н} \frac{m}{m_{н}}, \quad (Д.2)$$

- где  $П$  – предельно допустимая величина падения давления воздуха в приводе от значения нижнего предела регулирования регулятором давления при неработающем двигателе и обеспечиваемой прибором максимальной погрешности измерения давления не более  $m$  %;
- $П_{н}$  – нормативная предельно допустимая величина падения давления воздуха в приводе от значения нижнего предела регулирования регулятором давления при неработающем двигателе и нормативной величине максимальной погрешности измерения давления  $m_{н} = 5$  %;
- $T$  – минимально допустимый период времени определения величины падения давления воздуха в тормозном приводе при обеспечиваемой прибором точности измерения давления не более  $m$  %, с;
- $T_{н}$  – нормативная величина периода времени определения падения давления воздуха в тормозном приводе, с.

### Библиография

- [1] Государственный стандарт Российской Федерации.  
ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки
- [2] Толковый словарь по автомобильному транспорту под редакцией А.Н.Нарбута, Москва, 1989 г.
- [3] Правила эксплуатации автомобильных шин.  
Утверждены Постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 25.12.2000 г. № 52
- [4] Правила дорожного движения.  
Утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 28.11.2005 г. № 551
- [5] Перечень вложений, входящих в аптечку для оснащения транспортных средств.  
Утвержден приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.11.1999 г. № 341
- [6] Правила охраны труда на автомобильном транспорте.  
Утверждены постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 1.03.2002 г. № 5/20

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

---

Сдано в набор 27.04.2006. Подписано в печать 08.06.2006. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 3,84 Уч.- изд. л. 2,48 Тираж экз. Заказ

---

Издатель и полиграфическое исполнение  
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»  
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.  
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.