

СТ РК ГОСТ Р 51709-2004

Автотранспортные средства Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения Методы проверки

Содержание

<u>1 Область применения</u>	
<u>2 Нормативные ссылки</u>	
<u>3 Определения</u>	
<u>4 Технические требования</u>	
<u>4.1 Общие требования к техническому состоянию АТС</u>	
<u>4.2 Требования к эффективности тормозных систем</u>	
<u>4.3 Требования к рулевому управлению</u>	
<u>4.4 Требования к внешним световым приборам</u>	
<u>4.5 Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям</u>	
<u>4.6 Требования к шинам и колесам</u>	
<u>4.7 Требования к двигателю и его системам</u>	
<u>4.8 Требования к прочим элементам конструкции</u>	
<u>4.9 Требования к маркировке АТС</u>	
<u>5 Методы проверки</u>	
<u>5.1 Методы проверки общих требований к техническому состоянию АТС</u>	
<u>5.2 Методы проверки тормозного управления</u>	
<u>5.3 Методы проверки рулевого управления</u>	
<u>5.4 Методы проверки внешних световых приборов</u>	
<u>5.5 Методы проверки стеклоочистителей и стеклоомывателей</u>	
<u>5.6 Методы проверки шин и колес</u>	
<u>5.7 Методы проверки ДВС и его систем</u>	
<u>5.8 Методы проверки прочих элементов конструкции</u>	
<u>5.9 Методы проверки маркировки АТС</u>	
<u>Приложение А. Исключено</u>	
<u>Приложение Б. Тормозная диаграмма (схема)</u>	
<u>Приложение В. Сводные таблицы применения показателей эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении, используемых при проверках на стендах (таблица В.1) и в дорожных условиях (таблица В.2)</u>	
<u>Приложение Г. Методика расчета показателей эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении</u>	
<u>Приложение Д. Методика пересчета нормативов тормозного пути для различной начальной скорости торможения АТС</u>	
<u>Приложение Е. Методика пересчета нормативов предельно допустимого падения давления воздуха в пневматическом и пневмогидравлическом тормозном приводе</u>	
<u>Приложение Ж. Библиография</u>	

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на автотранспортные средства категорий М₁, М₂, М₃, N₁, N₂, N₃, O₁, O₂, O₃ и O₄ (далее - автотранспортные средства), классифицируемые в соответствии с приложением 1 к Техническому регламенту «Требования к безопасности автотранспортных средств» и эксплуатируемые на автомобильных дорогах общего пользования Республики Казахстан.

* Классификация АТС по категориям приведена в приложении А.

Стандарт устанавливает:

- требования к техническому состоянию автотранспортных средств (АТС), относящиеся к обеспечению безопасности движения;
- предельно допустимые значения параметров технического состояния АТС, влияющих на безопасность дорожного движения и состояние окружающей среды;
- методы проверки технического состояния АТС в эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

Стандарт не распространяется на АТС, максимальная скорость которых, установленная изготовителем, не превышает 25 км/ч, и на внедорожные АТС.

Требования [4.2.1-4.2.6](#) не распространяются на тяжеловесные транспортные средства.

Стандарт должен применяться при проверках технического состояния эксплуатируемых АТС по критериям безопасности, сертификации АТС, а также при сертификации услуг по техническому обслуживанию, ремонту и переоборудованию АТС.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

Стандарты Российской Федерации, приведенные в настоящем стандарте применяются в порядке, установленном [СТ РК 1.9](#).

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

2. Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного нормативного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения):

[Технический регламент](#) «Требования к безопасности автотранспортных средств», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июля 2008 года № 675.

[СТ РК 1.9-2003](#) *Порядок применения международных, региональных и национальных стандартов и нормативных документов по стандартизации, сертификации и аккредитации.*

[СТ РК 986-2003](#) *Транспорт дорожный. Знаки государственные регистрационные номерные со световозвращающей поверхностью для механических транспортных средств и их прицепов. Технические условия.*

[СТ РК 1123-2002](#) *Механические автотранспортные средства и прицепы. Термины и определения.*

[СТ РК 41.10-2008](#) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении электромагнитной совместимости.

[СТ РК 41.24-2007](#) Единообразные предписания, касающиеся:

I. сертификации двигателей с воспламенением от сжатия в отношении дымности;

II. сертификации автотранспортных средств в отношении установки на них двигателей с воспламенением от сжатия, сертифицированных по типу конструкции;

III. сертификации автотранспортных средств с двигателями с воспламенением от сжатия в отношении дымности;

IV. измерения мощности двигателей.

[СТ РК 41.26-2009](#) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении их наружных выступов.

[СТ РК 41.48-2008](#) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении установки устройств освещения и световой сигнализации.

[СТ РК 41.51-2008](#) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автотранспортных средств, имеющих не менее четырех колес, в связи с производимым ими шумом.

[СТ РК 41.98-2009](#) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения фар механических транспортных средств с газоразрядными источниками света.

[СТ РК 41.99-2009](#) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения газоразрядных источников света для использования в официально утвержденных газоразрядных оптических элементах механических транспортных средств.

[СТ РК 41.125-2009](#) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения механических транспортных средств в отношении поля обзора водителя спереди.

[ГОСТ 4754-97](#) *Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия*

[ГОСТ 5513-97](#) *Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов. Технические условия.*

[ГОСТ 5727-88](#) *Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия.*

[ГОСТ 9921-81](#) *Манометры шинные ручного пользования. Общие технические условия.*

[ГОСТ 24333-97](#) *Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения предупреждающих треугольников.*

[ГОСТ 27902-88](#) *Стекло безопасное для автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин. Определение оптических свойств.*

[ГОСТ Р 17.2.2.06-99](#) *Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных автомобилей.*

[ГОСТ Р 51206-98](#) *Автотранспортные средства. Содержание вредных веществ в воздухе салона и кабины. Нормы и методы определения.*

[ГОСТ Р 52033-2003](#) *Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния.*

ПРИМЕЧАНИЕ. При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации Республики Казахстан», «Межгосударственные нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

3. Определения

В настоящем стандарте применяются термины и определения в соответствии по [Техническому регламенту](#) «Требования к безопасности автотранспортных средств» и [СТ РК 1123](#), а также следующие термины с соответствующими определениями:

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

3.1 Активная безопасность АТС: Комплекс конструктивных и эксплуатационных свойств АТС, направленных на предотвращение дорожно-транспортных происшествий: тормозные, тяговые и динамические качества (свойства); устойчивость и управляемость; обзорность; внутренняя и внешняя информативность; комфортность и т. п.

3.2 (Исключен, [Изм. № 1](#)).

3.3 Внедорожное транспортное средство: *Транспортное средство, предназначенное для эксплуатации вне автомобильных дорог общего пользования, габаритные размеры и весовые параметры которых превышают установленные нормативы, допускающие эксплуатацию АТС на автомобильных дорогах общего пользования.*

3.4 Время запаздывания тормозной системы: Интервал времени от начала торможения до момента появления замедления (тормозной силы). Обозначение: t_c на схеме [приложения Б](#);

3.5 Время нарастания замедления: Интервал времени от момента появления замедления до момента, в который замедление принимает установившееся значение. Обозначение: t_n на схеме [приложения Б](#);

3.6 Время растормаживания тормозной системы: Интервал времени от момента времени, в который замедление перестает быть постоянным, до конца торможения;

3.7 Время срабатывания тормозной системы: Интервал времени от начала торможения до момента времени, в который замедление АТС принимает установившееся значение при проверках в дорожных условиях (обозначено t_{cp} на схеме [приложения Б](#)), либо до момента, в который тормозная сила при проверках на стендах или принимает максимальное значение, или происходит блокировка колеса АТС на роликах стенда. При проверках на стендах измеряют время срабатывания по каждому из колес АТС.

3.8 (Исключен, [Изм. № 1](#)).

3.9 Диагностический индикатор: *Световой индикатор, расположенный на панели приборов автомобиля, со стилизованным изображением контура двигателя или надписями «Проверь двигатель» («Check engine»), «Обслужи двигатель» («Service engine soon») и т.п., информирующий водителя о появлении неисправностей в системах управления двигателем и нейтрализации отработавших газов.*

3.10 Заднее защитное устройство (ЗЗУ): Часть конструкции АТС категорий N_2 , N_3 , O_3 и O_4 , предназначенная для защиты от попадания под них автомобилей категорий M_1 и N_1 , при наезде сзади.

3.11 (Исключен, [Изм. № 1](#)).

3.12 (Исключен, [Изм. № 1](#)).

3.13 Класс зеркал заднего вида: Вид зеркал, характеризуемых одним из следующих сочетаний характеристик и функций: класс I - внутренние зеркала заднего вида плоские или сферические; класс II - основные внешние зеркала заднего вида сферические; класс III - основные внешние зеркала заднего вида плоские или сферические (допускается меньший радиус кривизны, чем для зеркал класса 2); класс IV - широкоугольные внешние зеркала заднего вида сферические; класс V - внешние зеркала бокового обзора сферические.

Класс зеркала указывается в маркировке на сертифицированных зеркалах заднего вида римскими цифрами.

3.14 Колесные тормозные механизмы: Устройства, предназначенные для создания искусственного сопротивления движению АТС за счет трения между вращающимися и неподвижными частями колеса.

3.15 Конец торможения: Момент времени, в который исчезло искусственное сопротивление движению АТС или оно остановилось. Обозначено точкой К на схеме [приложения Б](#).

3.16 Коэффициент избытка воздуха, λ : *Безразмерная величина, представляющая собой отношение массы воздуха, поступившей в цилиндр двигателя, к массе воздуха, теоретически необходимой для полного сгорания поданного в цилиндр топлива, рассчитываемая по результатам анализа состава отработавших газов автомобилей.*

3.17 Коэффициент неравномерности тормозных сил колес оси: Отношение разности между максимальным и минимальным значением тормозных сил на колесах оси к максимальному значению из указанных тормозных сил, выраженное в процентах.

3.18 Линейное отклонение АТС: Расстояние между прямоугольными проекциями точки АТС, максимально отклонившейся от обозначенной прямой линии траектории движения АТС, совпадающей с центральной продольной плоскостью АТС в начале торможения, на плоскость опорной поверхности и на эту линию.

3.19 Масса АТС разрешенная максимальная: Масса снаряженного АТС с грузом водителем и пассажирами, установленная изготовителем в качестве максимально допустимой, согласно эксплуатационной документации.

3.20 Масса снаряженного АТС: Масса АТС без водителя, пассажиров и груза, с заполненными емкостями систем питания, охлаждения и смазки, с комплектом инструментов и принадлежностей (включая запасное колесо), предусмотренных изготовителем АТС согласно эксплуатационной документации.

3.21 Место крепления ремней безопасности: Часть конструкции кузова (кабины) или какой-либо другой части АТС (например, каркаса сиденья), к которой крепится ремень безопасности.

3.22 Начало торможения: Момент времени, в который тормозная система получает сигнал о необходимости осуществить торможение. Обозначено точкой *H* на схеме [приложения Б](#).

3.23 Начальная скорость торможения: Скорость АТС в начале торможения.

3.24 Нейтральное положение рулевого колеса (управляемых колес): Положение рулевого колеса (управляемых колес), соответствующее прямолинейному направлению движения (АТС) при отсутствии возмущающих воздействий.

3.25 Орган управления тормозной системы: Совокупность устройств, предназначенных для подачи сигнала, в результате которого передается энергия от ее источника или аккумуляторов к тормозным механизмам или происходит количественное регулирование этой энергии.

3.26 Ось отчета: Линия пересечения плоскостей, проходящих через центр рассеивателя светового прибора параллельно продольной центральной плоскости АТС и опорной поверхности.

3.27 (Исключен, [Изм. № 1](#)).

3.28 Полное торможение: Торможение, в результате которого АТС останавливается.

3.29 Продольная центральная плоскость АТС: Плоскость, перпендикулярная к плоскости опорной поверхности и проходящая через середину колес АТС.

3.30 Рабочая тормозная система: Тормозная система, предназначенная для регулирования скорости АТС в любых условиях эксплуатации. Тормозная система, предназначенная для снижения скорости АТС.

3.31 Светоотражающий маркировочный материал: Поверхность или устройство, от которых при наличии излучения в их направлении отражается относительно значительная часть световых лучей первоначального излучения.

3.32 Система диагностирования двигателя встроенная (бортовая): Совокупность входящих в конструкцию автомобиля устройств, обеспечивающих своевременное информирование водителя о неисправностях в системах управления двигателем и нейтрализации отработавших газов, а также накопление этой информации в процессе эксплуатации.

3.33 Система нейтрализации отработавших газов: Совокупность устройств, включающая в себя, как правило, каталитический нейтрализатор и функционально связанные с ним датчики и управляющие системы, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами при работе двигателя в различных режимах.

3.34 Система нейтрализации отработавших газов двухкомпонентная: Система нейтрализации отработавших газов, обеспечивающая снижение содержания в отработавших газах, в основном, оксида углерода и углеводородов.

3.35 Система нейтрализации отработавших газов трехкомпонентная: Система нейтрализации отработавших газов с обратной связью (по коэффициенту избытка воздуха *X*), обеспечивающая снижение содержания в отработавших газах оксида углерода, углеводородов и оксидов азота.

3.36 Составные части и предметы оборудования АТС: Агрегаты, узлы и детали, устанавливаемые и (или) используемые в конструкции АТС, к которым предъявляют требования, регламентируемые нормативными документами.

3.37 - 3.40 (Исключены, [Изм. № 1](#)).

3.41 Торможение: Процесс создания и изменения искусственного сопротивления движению АТС.

3.42 Тормозная сила: Реакция опорной поверхности на колеса АТС, вызывающая его торможение. Для оценки технического состояния тормозных систем используют максимальные величины тормозных сил.

3.43 - 3.44 (Исключены, [Изм. № 1](#)).

3.45 Тормозной привод: Совокупность частей тормозного управления, предназначенных для управляемой передачи энергии от ее источника к тормозным механизмам с целью осуществления торможения.

3.46 Тормозной путь: Расстояние, пройденное АТС от начала до конца торможения.

3.47 Тяжеловесное транспортное средство: Транспортное средство, сконструированное для перевозки тяжеловесных неделимых грузов.

3.48 Удельная тормозная сила: Отношение суммы максимальных тормозных сил на колесах АТС к произведению массы АТС на ускорение свободного падения (для тягача, прицепа или полуприцепа рассчитываются отдельно).

3.49 Установившееся замедление: Среднее значение замедления за время торможения $t_{уст}$ от момента окончания периода времени нарастания замедления до конца торможения. Обозначено $J_{уст}$ на схеме [приложения Б](#).

3.50 Устойчивость АТС при торможении: Способность АТС сохранять при торможении заданное направление движения в пределах установленного требованиями безопасности линейного отклонения.

3.51 Фары типа В: Фары противотуманные.

3.52 Фары типа С, НС: Фары ближнего света.

3.53 Фары типа CR, HCR: Фары ближнего и дальнего света.

3.54 Фары типа R, HR: Фары дальнего света.

3.55 «Холодный» тормозной механизм: Тормозной механизм, температура которого, измеренная на поверхности трения тормозного барабана или тормозного диска, менее 100°C.

3.56 Экстренное торможение: Торможение с целью максимально быстрого уменьшения скорости АТС.

3.57 Экологическая безопасность: Комплекс конструктивных и эксплуатационных свойств АТС, уменьшающих отрицательное воздействие на участников дорожного движения и окружающую среду отработавших газов двигателя внутреннего сгорания, внешнего и внутреннего шума АТС, продуктов износа дисков сцепления, тормозных колодок, шин и т. п.; радиопомех от работающих узлов и агрегатов АТС (система зажигания и впрыска топлива, электрические стеклоподъемники, стеклоочистители, отопители, коммутационные устройства и т.п.).

3.58 Эффективность торможения: Качественная мера торможения, характеризующая способность тормозной системы создавать необходимое искусственное сопротивление движению АТС.

4. Технические требования

4.1 Общие требования к техническому состоянию АТС

4.1.1 Техническое состояние АТС в части, относящейся к безопасности движения, должно отвечать требованиям настоящего стандарта и периодически проверяться по методике, установленной настоящим стандартом, в процессе проведения государственных технических осмотров и при сертификации механических транспортных средств и прицепов. При проведении государственных технических осмотров, техническое состояние АТС, предназначенных для перевозки пассажиров, подлежит проверке не реже 1 раза в квартал, перевозящих опасные грузы - не менее 2 раз в год, других категорий АТС - не менее 1 раза в год.

4.1.2 К техническому состоянию и оборудованию АТС, в том числе к АТС для перевозки опасных, крупногабаритных, тяжеловесных, жидкотекучих грузов, могут предъявляться дополнительные требования, установленные соответствующими нормативными документами.

4.1.3 Рабочие жидкости и детали (включая элементы их крепления) тормозных систем и рулевого управления, а также иные составные части АТС, требования к которым установлены в настоящем стандарте, не допускается заменять на аналогичные по назначению жидкости и детали, не соответствующие требованиям, установленным к ним в технической и нормативной документации, или без согласования с уполномоченной на то организацией и Дорожной полицией МВД РК.

4.1.4 Переоборудование АТС должно производиться в установленном порядке после согласования с государственными органами, уполномоченными осуществлять государственный надзор и контроль за обеспечением безопасности дорожного движения.

4.1.5 Не допускается эксплуатация АТС:

— с признаками участия в дорожно-транспортном происшествии (ДТП), без наличия справки о регистрации ДТП в уполномоченном государственном органе внутренних дел в области обеспечения безопасности дорожного движения;

— степень загрязнения которых снижает обзорность с места водителя и пассажиров, обзорность через наружные зеркала заднего вида; эффективность действия внешних световых приборов; препятствует четкой идентификации государственного номерного знака и цвета (цветов) АТС, занесенных в свидетельство о регистрации АТС.

4.1.6 Светоотражающий маркировочный материал, используемый для светоотражающей маркировки, должен быть нанесен в установленном порядке. Повреждения и отслоение светоотражающей маркировки не допускаются.

4.1.7 Оборудование АТС специальными световыми и (или) звуковыми сигналами, нанесение специальной цветографической окраски, предназначенной для АТС оперативных и специальных служб, без соответствующего разрешения не допускается.

Цветографические схемы окраски АТС оперативных и специальных служб, специальные световые и звуковые сигналы должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

4.1.8 АТС должны быть оснащены медицинской аптечкой, знаком аварийной остановки по ГОСТ 24333, а АТС категорий M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , O_2 - O_4 дополнительно - противооткатными упорами (не менее чем двумя).

4.1.9 АТС категорий M_1 , M_2 , M_3 -I класса, N_1 , N_2 , N_3 должны быть оснащены не менее чем одной медицинской аптечкой, а автобусы категории M_3 классов II и III - тремя аптечками. Медицинская аптечка должна быть укомплектована в соответствии с действующими [нормативными документами](#) Республики Казахстан. Медицинская аптечка должна находиться в легкодоступном месте.

4.1.10 АТС должны быть оснащены средствами пожаротушения в соответствии с [требованиями](#) Государственного противопожарного надзора.

Легковые и грузовые автомобили должны быть оснащены не менее чем одним порошковым или хладоновым огнетушителем емкостью не менее 2 л, а автобусы и грузовые автомобили, предназначенные для перевозки людей - двумя, один из которых должен размещаться в кабине водителя, а второй - в пассажирском салоне (кузове). АТС для перевозки опасных грузов должны быть оснащены не менее чем двумя порошковыми или хладоновыми огнетушителями емкостью не менее 5 л.

Использование огнетушителей без пломб и (или) с истекшими сроками годности не допускается.

Изолированные от салона двигательные и багажные отсеки АТС могут быть дополнительно оснащены генераторами огнетушащего аэрозоля.

4.1.11 Наносимая реклама на АТС должна соответствовать требованиям соответствующих нормативных правовых актов Республики Казахстан.

По условиям обеспечения безопасности дорожного движения, четкой идентификации модели, государственного номера и цвета АТС, запрещается размещение рекламы на АТС в следующих местах:

- на передней части АТС, включая ветровое стекло;
- на задней части АТС, включая заднее стекло;
- на боковых стеклах АТС;
- на боковых поверхностях кузовов легковых автомобилей.

Содержание рекламы и требования к ее нанесению на АТС должны соответствовать действующим нормативным правовым актам Республики Казахстан.

4.2 Требования к эффективности тормозных систем

4.2.1 Эффективность рабочей тормозной системы в зависимости от категорий АТС при проверках в дорожных условиях должна соответствовать нормативам, приведенным в таблице 1 и на стендах - таблице 2. Начальная скорость торможения при проверках в дорожных условиях - 40 км/ч. Масса АТС при проверках не должна превышать разрешенной максимальной.

Таблица 1 - Нормативы эффективности рабочей тормозной системы АТС при проверке в дорожных условиях

Автотранспортные средства	Категория	Усилие на органе управления, Н, не более	Тормозной путь, St, м, не более	Установившееся замедление, $j_{уст}$, м/с ² , не менее	Время срабатывания тормозной системы $\tau_{ср}$, с, не более
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	M_1	490 (392*)	14,7	5,8	0,6
	M_2 , M_3	686 (589*)	18,3	5,0	0,8 (1,0)
Легковые автомобили с прицепом	M_1	490 (392*)	14,7	5,8	0,6
Грузовые автомобили	N_1 , N_2 , N_3	686 (589*)	18,3	5,0	0,8 (1,0)
Автопоезда, тягачами которых являются автомобили категории N	$N_1, N_2, N_3 + O_2$, O_3 , O_4	686 (589*)	19,5	5,0	0,9 (1,3)

* Для АТС с ручным управлением запасной тормозной системой.

Примечание - Значения в скобках - для АТС, изготовленных до 01.01.81.

Таблица 2 - Нормативы эффективности торможения АТС рабочей тормозной системой при проверках на стендах

АТС	Категория АТС	Усилие на органе управления, Н, не более	Удельная тормозная сила γ_t , не менее
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	M ₁	490 (392*)	0,59
	M ₂ , M ₃	686 (589*)	0,51
Грузовые автомобили	N ₁ , N ₂ , N ₃	686 (589*)	0,51
Прицепы с двумя и более осями	O ₂ , O ₃ , O ₄	686(589*)	0,45
Прицепы одноосные и полуприцепы	O ₂ , O ₃ , O ₄	686(589*)	0,41
* Для АТС с ручным управлением запасной тормозной системой.			

4.2.2 Устойчивость АТС при торможении рабочей тормозной системой в дорожных условиях с начальной скоростью торможения 40 км/ч определяется линейным отклонением АТС, которое должно быть не более:

- 1, 25 м - для АТС, габаритные длина и ширина которых равны или менее соответственно 5 м и 2 м;
- 1,5 м - для АТС, габаритная длина которых более 5 м или габаритная ширина которых более 2 м, но не превышает 2,5 м;
- 1,75 м - для АТС, габаритная ширина которых более 2,5 м, но не превышает 3 м.

4.2.3 При проверках на стендах коэффициент неравномерности тормозных сил колес оси должен быть не более 20 % для АТС категорий M₁, M₂, M₃ и передних осей автомобилей и прицепов категорий N₁, N₂, N₃, O₂, O₃, O₄, а для полуприцепов и последующих осей автомобилей и прицепов категорий N₁, N₂, N₃, O₂, O₃, O₄ - 25%.

4.2.4 Стояночная тормозная система для АТС полной массы должна обеспечивать удельную тормозную силу не менее 0,16 или неподвижное состояние АТС на опорной поверхности с уклоном не менее 16 %. Для АТС в снаряженном состоянии стояночная тормозная система должна обеспечивать расчетную удельную тормозную силу, равную 0,6 отношения снаряженной массы, приходящейся на оси, на которые воздействует стояночная тормозная система, к снаряженной массе, или неподвижное состояние АТС на поверхности с уклоном не менее 23% для АТС категорий M₁ - M₃ и не менее 31 % - для категорий N₁ - N₃.

Усилие, прикладываемое к органу управления стояночной тормозной системы для приведения ее в действие, должно быть не более:

- 392 Н для АТС категории M₁;
- 588 Н - для АТС остальных категорий АТС.

Стояночная тормозная система с приводом на камеры с пружинными аккумуляторами, отдельным с запасной тормозной системой, при торможении в дорожных условиях с начальной скоростью 40 км/ч АТС категорий M₂ и M₃, у которых не менее 0,37 снаряженной массы приходится на ось(и), оборудованную(ые) стояночной тормозной системой, должна обеспечивать установившееся замедление не менее 2,2 м/с², а АТС категорий N, у которых не менее 0,28 снаряженной массы приходится на ось(и), оборудованную(ые) стояночной тормозной системой - не менее 2,9 м/с².

4.2.5 Вспомогательная тормозная система, за исключением моторного замедлителя, должна обеспечивать при проверках в дорожных условиях значение установившегося замедления в диапазоне скоростей от 25 до 35 км/ч не менее 0,5 м/с² для АТС полной массы и 0,8 м/с² - для АТС в снаряженном состоянии, с учетом массы водителя и одного пассажира. Моторный замедлитель должен быть в технически исправном состоянии.

4.2.6 Запасная тормозная система, снабженная независимым от других тормозных систем органом управления, должна обеспечивать соответствие нормативам показателей эффективности торможения АТС при проверке на стенде согласно таблице 3 или в дорожных условиях согласно таблице 4 в зависимости от категории АТС. Начальная скорость торможения при проверках в дорожных условиях - 40 км/ч.

Таблица 3 - Нормативы эффективности торможения АТС запасной тормозной системой при проверках на стендах

Автотранспортные средства	Категория	Усилие на органе управления, Н, не более	Удельная тормозная сила γ_t , не менее
Пассажирские и грузопассажирские	M ₁	490 (392*)	0,295

автомобили	M ₂ , M ₃	686 (589*)	0,255
Грузовые автомобили	N ₁ , N ₂ , N ₃	686 (589*)	0,220
Автопоезда, тягачами которых являются автомобили категории N	N ₁ , N ₂ , N ₃ + O ₂ , O ₃ , O ₄	686(589*)	0,210
* Для АТС с ручным управлением запасной тормозной системой.			

Таблица 4 - Нормативы эффективности торможения АТС запасной тормозной системой при проверках в дорожных условиях

Автотранспортные средства	Категория	Усилие на органе управления, Н, не более	Тормозной путь, S _т , м, не более	Установившееся замедление, j _{уст} , м/с ² , не менее	Время срабатывания тормозной системы τ _{ср} , с, не более*
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	M ₁	490 (392*)	25,3	2,9	0,6
	M ₂ , M ₃	686 (589*)	30,6	2,5	0,8 (1,0)
Легковые автомобили с прицепом	M ₁	490 (392*)	25,3	2,9	0,6
Грузовые автомобили	N ₁ , N ₂ , N ₃	686 (589*)	33,8	2,2	0,8 (1,0)
Автопоезда, тягачами которых являются автомобили категории N	N ₁ , N ₂ , N ₃ + O ₂ , O ₃ , O ₄	686(589*)	35,0	2,2	0,9 (1,3)
* Для АТС с ручным управлением запасной тормозной системой.					
** Для АТС, изготовленных до 01.01.81.					

4.2.7 Допускается падение давления воздуха в пневматическом или в 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 тормозной системы;
- 15 мин - после полного приведения в действие органа управления тормозной системы.

Утечки сжатого воздуха из колесных тормозных камер не допускаются.

4.2.8 Для АТС с двигателем давление на контрольных выводах ресиверов пневматического тормозного привода при работающем двигателе допускается от 0,65 до 0,85 МПа (от 6,5 до 8,5 кгс/см²), для прицепных транспортных средств - не менее 0,48 МПа (4,8 кгс/см²) при подсоединении к тягачу по однопроводному приводу и не менее 0,63 МПа (6,3 кгс/см²) - при подсоединении к тягачу по двухпроводному приводу.

4.2.9 Не допускается наличие непредусмотренного конструкцией контакта трубопроводов тормозного привода с элементами АТС, коррозии, подтекания тормозной жидкости, деталей с трещинами и остаточной деформацией. Не допускаются механические повреждения, перегибы трубопроводов тормозного привода.

4.2.10 Гибкие тормозные шланги, передающие давление сжатого воздуха или тормозной жидкости колесным тормозным механизмам, должны соединяться друг с другом без дополнительных переходных элементов (для АТС, изготовленных после 01.01.81). Расположение и длина гибких тормозных шлангов должны обеспечивать герметичность соединений с учетом максимальных деформаций упругих элементов подвески, углов поворота колес АТС и при взаимных перемещениях тягача и прицепа (полуприцепа). Набухание шлангов под давлением, трещины, расслоения и наличие на них видимых мест перетирания не допускается.

4.2.11 Резервуар для тормозной жидкости должен обеспечивать возможность визуального контроля уровня жидкости без снятия крышки заправочного отверстия.

Требование не распространяется на АТС, произведенные до 01.01.85.

4.2.12 Износ тормозных накладок колесных тормозных механизмов, не должен превышать предельно-допустимых значений, установленных инструкцией по эксплуатации АТС предприятия-изготовителя.

4.2.13 Действие рабочей и запасной тормозных систем должно быть регулируемым:

- уменьшение или увеличение силы торможения должно обеспечиваться путем воздействия на орган управления тормозной системы во всем диапазоне регулирования силы торможения;
- сила торможения должна изменяться в том же направлении, что и воздействие на орган управления;

— сила торможения должна изменяться пропорционально воздействию на орган управления плавно и без затруднений.

4.2.14 Давление на контрольном выводе регулятора тормозных сил пневматического привода АТС в положениях разрешенной максимальной массы и снаряженной массы, или усилие натяжения свободного конца пружины регулятора, связанного рычажной связью с задним мостом, в составе тормозного гидравлического привода, должно соответствовать значениям, указанным в установленной на АТС табличке изготовителя или эксплуатационной документации.

4.2.15 АТС, оборудованные АБС, при торможениях в снаряженном состоянии (с учетом массы водителя) с начальной скорости не менее 40 км/ч должны двигаться по заданной прямолинейной траектории без видимых следов увода и заноса, а их колеса не должны оставлять следов юза на дорожном покрытии до момента отключения АБС при достижении скорости движения, соответствующей порогу отключения АБС (не более 15 км/ч). Функционирование сигнализаторов АБС должно соответствовать ее исправному состоянию согласно инструкции изготовителя.

4.2.16 Система сигнализации и контроля тормозных систем, манометры пневматического и пневмогидравлического тормозного привода, устройство фиксации органа управления стояночной тормозной системы должны находиться в технически исправном состоянии.

4.2.17 При торможении тягача в составе автопоезда рабочей или стояночной тормозными системами должна срабатывать соответственно рабочая или стояночная тормозная система прицепа (полуприцепа). Это требование не предъявляется при наличии в кабине АТС с двигателем отдельных органов управления стояночными системами тягача и прицепа (полуприцепа).

4.2.18 Двухпроводный пневматический тормозной привод автопоездов должен обеспечивать:

— сброс давления в питающей магистрали пневматического тормозного привода при разрыве управляющей магистрали и приведении в действие органа управления рабочей тормозной системы тягача (требование распространяется на АТС с пневматическим тормозным приводом, производство которых начато после 01.01.95);

— срабатывание тормозного привода прицепа при разрыве питающей магистрали.

4.2.19 Свободный ход устройства управления инерционного тормоза прицепов категорий O_1 и O_2 должен соответствовать требованиям, установленным изготовителем АТС в эксплуатационной документации.

4.2.20 При отсоединенном приводе инерционного тормоза прицепов категории O_1 усилие вталкивания сцепного устройства прицепа должно быть не менее 200 Н, а прицепов категории O_2 - не менее 350 Н.

Инерционный тормоз прицепов категорий O_1 и O_2 должен обеспечивать удельную тормозную силу по таблице 2 при усилии вталкивания сцепного устройства одноосных прицепов не более 0,1, а для остальных прицепов не более 0,067 веса прицепа разрешенной максимальной массы. Требование вводится с 01.07.2005.

4.3 Требования к рулевому управлению

4.3.1 Изменение усилия поворота рулевого колеса должно быть плавным во всем диапазоне угла его поворота. Усилитель рулевого управления должен быть в технически исправном состоянии.

4.3.2 Самопроизвольный поворот рулевого колеса АТС с усилителем рулевого управления от нейтрального положения при неподвижном состоянии АТС и работающем двигателе не допускается.

4.3.3 Применение в рулевом механизме и рулевом приводе деталей со следами остаточной деформации, трещинами и другими дефектами не допускается.

4.3.4 Суммарный люфт в рулевом управлении не должен превышать предельных значений, указанных изготовителем АТС в эксплуатационной документации. Если такие показатели изготовителем не указаны, то они не должны превышать следующих предельных значений:

- легковые автомобили и созданные на базе их агрегатов грузовые автомобили и автобусы - 10°;
- автобусы - 20°;
- грузовые автомобили - 25°.

4.3.5 Максимальный поворот рулевого колеса должен ограничиваться только устройствами, предусмотренными конструкцией АТС.

4.3.6 Не предусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов рулевого управления относительно друг друга или опорной поверхности не допускаются. Резьбовые соединения должны быть затянуты и зафиксированы. Люфт в соединениях рычагов поворотных цапф и шарнирах рулевых тяг не допускается. Устройство фиксации положения рулевой колонки с регулируемым положением рулевого колеса должно быть в технически исправном состоянии.

4.3.7 Натяжение ремня привода насоса гидроусилителя рулевого управления и уровень рабочей жидкости в его резервуаре должны соответствовать требованиям, установленным изготовителем АТС в эксплуатационной документации. Подтекание рабочей жидкости в гидросистеме усилителя не допускается.

4.3.8 Применение оплетки рулевого колеса не допускается, если наибольшая толщина обода с надетой на него оплеткой, с учетом толщины элементов ее крепления, превышает 40 мм или способ крепления не исключает проскальзывания оплетки вдоль обода и возможность ее самопроизвольного отсоединения от рулевого колеса.

4.3.9 Замок противоугонного устройства должен блокировать рулевой вал только после извлечения ключа зажигания из положения «рулевое управление заблокировано».

4.4 Требования к внешним световым приборам

4.4.1 На АТС должны быть установлены внешние световые приборы, количество, и цвет которых должны соответствовать требованиям СТ РК 41.26, СТ РК 41.48, [СТ РК 41.98](#), СТ РК 41.99. Изменение предусмотренных изготовителем АТС мест расположения внешних световых приборов не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4.2 На АТС могут быть установлены фары-прожекторы и прожекторы-искатели, если они предусмотрены изготовителем.

Допускается установка на АТС дополнительных сигналов торможения и замена внешних световых приборов, использующихся на АТС других марок и моделей.

4.4.3 Внешние световые приборы могут устанавливаться на АТС в следующем количестве:

- фара дальнего света - две или четыре;
- фара ближнего света - две;
- передняя противотуманная фара - две;
- фара заднего хода - одна или две;
- указатели поворота - два передних;
- два задних и не менее двух боковых повторителей указателей поворота;
- сигнал торможения - два;
- дополнительный сигнал торможения - один;
- передний габаритный огонь - два;
- задний габаритный огонь - два;
- задний противотуманный фонарь - один или два.

4.4.4 Цвет фар дальнего и ближнего света, фонарей заднего хода, фонарей освещения заднего государственного регистрационного знака, передних габаритных огней, стояночных огней, передних контурных огней и дневных ходовых огней должен быть белым; передних противотуманных фар - белым или желтым.

Цвет огней опознавательного знака автопоезда, передних и задних указателей поворота, аварийных сигналов, а также стояночных огней, если они совмещены с боковыми указателями поворота и боковыми габаритными фонарями, боковых габаритных фонарей, боковых указателей поворота и боковых повторителей указателей поворота должен быть желтым; фонарей сигнала торможения, дополнительного сигнала торможения, задних габаритных фонарей и задних противотуманных фонарей, задних контурных и стояночных огней, а также боковых габаритных фонарей, если они сгруппированы, комбинированы или совмещены с задним габаритным, контурными огнями, задним противотуманным фонарем и сигналами торможения - красным.

4.4.5 Не допускаются:

- трещины рассеивателей на обязательных световых приборах и установка дополнительных по отношению к конструкции светового прибора оптических элементов (в том числе бесцветных или окрашенных оптических деталей, жидкостей и пленок);
- трещины рассеивателей на дополнительных световых приборах, влияющие на светотехнические характеристики не допускаются.

4.4.6 Сигнализаторы включения световых приборов, находящиеся в салоне и кабине должны быть в технически исправном состоянии.

4.4.7 На АТС должны быть установлены основные фары одной системы светораспределения.

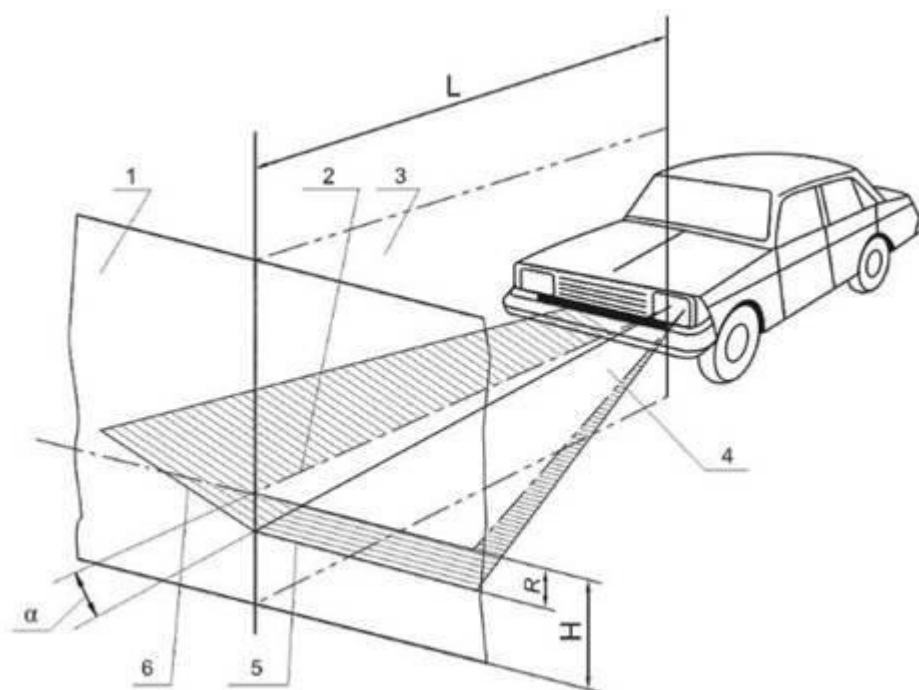
4.4.8 Фары типов С (HC) и CR (HCR) должны быть отрегулированы так, чтобы плоскость, содержащая левую (от АТС) часть светотеневой границы пучка ближнего света, была расположена так, как это задано указанными на рисунке 1 и в таблице 5 значениями расстояния L от оптического центра фары до экрана, высотой H установки фары по центру рассеивателей над плоскостью рабочей площадки и угла α наклона светового пучка к горизонтальной плоскости, или расстоянием R по экрану от проекции центра фары до световой границы пучка света и расстояниями L и H .

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

На АТС, фары которых снабжены корректирующим устройством, последнее при загрузке АТС должно устанавливаться в соответствующее загрузке положение.

Таблица 5 - Геометрические показатели расположения светотеневой границы пучка ближнего света фар на матовом экране в зависимости от высоты установки фары и расстояния до экрана

Высота установки фары (по центру рассеивателя), H , мм	Угол наклона светового пучка в вертикальной плоскости α	Расстояние R от проекции центра фары до световой границы пучка света на экране, мм, удаленном на L , м	
		5	10
До 600	34'	50	100
Свыше 600 до 700	45'	65	130
» 700 800	52'	75	150
» 800 900	60'	88	176
» 900 1000	69'	100	200
» 1000 1200	75'	110	220
» 1200 1600	100'	145	290



1 - экран; 2 - ось отсчета; 3 - вертикальная плоскость, проходящая через ось отсчета; 4 - горизонтальная плоскость, параллельная плоскости рабочей площадки, на которой установлено АТС; 5 - левая часть светотеневой границы; 6 - правая часть светотеневой границы.

R - расстояние по экрану от проекции центра фары до световой границы пучка света; L - расстояние от оптического центра фары до экрана; H - высота установки фары по центру рассеивателя от плоскости рабочей площадки; α - угол наклона светового пучка к горизонтальной плоскости.

Рисунок 1 - Схема расположения АТС на посту проверки света фар и положения светотеневой границы пучка ближнего света на матовом экране

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

4.4.10 Фары типа R (HR) должны быть отрегулированы так, чтобы угол наклона наиболее яркой (центральной) части светового пучка в вертикальной плоскости находился в диапазоне от 0 до 34' вниз от оси отсчета. При этом наиболее яркая часть светового пучка должна располагаться симметрично относительно вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета.

4.4.11 Сила света фар типов CR (HCR) в режиме «дальний свет» должна измеряться в направлении 34° вверх от положения левой части светотеневой границы режима «ближний свет» в вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета.

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

4.4.13 Сила света всех фар типов R (HR) и CR (HCR), расположенных на одной стороне АТС, в режиме «дальний свет» должна быть не менее 10000 кд, а суммарная сила света всех головных фар указанных типов должна быть не более 225000 кд.

4.4.14 Противотуманные фары (тип В) должны быть отрегулированы так, чтобы плоскость, содержащая верхнюю светотеневую границу пучка, была расположена, как это указано в таблице 6.

Таблица 6

Высота установки фар, Н, мм	Расстояние R от проекции центра фары до верхней светотеневой границы светового пучка на экране, мм, удаленном на L, м	
	5	10
Свыше 250 до 500	50	100
Свыше 500 до 750	100	200
Свыше 750 до 1000	200	400

4.4.15 Сила света противотуманных фар, измеренная в вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета, 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.

4.4.16 Противотуманные фары должны включаться только при включенных габаритных огнях, независимо от включения фар дальнего и (или) ближнего света.

4.4.17 Сила света каждого из светосигнальных огней (фонарей) в направлении оси отсчета должна быть в пределах, указанных в таблице 7.

Таблица 7

Наименование огня				Сила света, кд	
				не менее	не более
Габаритный огонь (в т.ч. верхний)	передний			2	60
	задний			1	12
Сигнал торможения (в т.ч. дополнительный)	с одним уровнем			20	100
	с двумя уровнями		днем	20	520
			ночью	5	80
	дополнительный			10	80
Указатель поворота	передний			80	700
	задний	с одним уровнем		40	350
		с двумя уровнями	днем	40	400
			ночью	10	100
Противотуманный фонарь	задний			45	300

4.4.18 Сила света парных симметрично расположенных на разных сторонах АТС (передних или задних) фонарей одного функционального назначения не должна отличаться более чем в два раза.

4.4.19 Сила света парных симметрично расположенных на разных сторонах АТС (передних или задних) фонарей АТС одного функционального назначения не должна отличаться более чем в два раза.

4.4.20 Габаритные огни, контурные огни и опознавательный знак автопоезда должны работать в постоянном режиме.

4.4.21 Сигналы торможения (основные и дополнительные) должны включаться при воздействии на соответствующие органы управления тормозных систем, и работать в постоянном режиме.

4.4.22 Фонарь(и) заднего хода должен(ы) включаться только при включении передачи заднего хода и работать в постоянном режиме.

4.4.23 Указатели поворотов и боковые повторители указателей должны работать в проблесковом режиме с частотой следования проблесков, находящихся в пределах (90±30) проблесков в минуту или (1,5±0,5) Гц;

4.4.24 Аварийная сигнализация должна обеспечивать синхронное включение всех указателей поворота и боковых повторителей, в проблесковом режиме.

4.4.25 Фонарь освещения номерного знака должен включаться одновременно с габаритными огнями.

4.4.26 Задние противотуманные фонари должны включаться от независимого выключателя только при включенных фарах ближнего или дальнего света либо передних противотуманных фарах и работать в постоянном режиме. Расположенный в кабине сигнализатор включения задних противотуманных фар должен быть независимым и работать в постоянном режиме.

4.5 Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям ветрового стекла АТС

4.5.1 АТС должно быть оснащено стеклоочистителями и стеклоомывателями ветрового стекла, конструкция которых должна соответствовать документации предприятия-изготовителя АТС.

4.5.2 Максимальная частота перемещения щеток по мокрому стеклу должна быть не менее 35 двойных ходов в минуту.

4.5.3 Угол размаха щетки на максимальной скорости должен быть не менее предусмотренного в технической и нормативной документации предприятия-изготовителя АТС.

4.5.4 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 АТС так, чтобы общая ширина невытертых полос по краям зоны очистки не превышала 10 % длины щетки. При этом стеклоомыватели должны обеспечивать подачу жидкости в зоны очистки стекла в количестве, достаточном для смачивания стекла.

4.6 Требования к шинам и колесам

4.6.1 АТС должны быть укомплектованы шинами в соответствии с требованиями [ГОСТ 4754](#) и [ГОСТ 5513](#) или в соответствии с руководством по эксплуатации АТС.

4.6.2 Остаточная высота рисунка протектора шин должна быть не менее:

- 1,0 мм - для грузовых автомобилей;
- 2,0 мм - для автобусов;
- 1,6 мм - для легковых автомобилей.

Остаточная высота рисунка протектора шин прицепов и полуприцепов должна быть тех же значений, что и для автомобилей-тягачей.

Шина не пригодна к эксплуатации при:

- наличии участка беговой дорожки приведенных в [5.6.1.2](#), высота рисунка протектора по всей длине которого 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.

4.6.3 Давление воздуха в шинах должно соответствовать значениям, установленным руководством (инструкцией) по эксплуатации АТС.

Для измерения давления воздуха в шинах и их подкачивания сдвоенные колеса должны быть установлены так, чтобы вентиляльные отверстия в дисках были совмещены.

Не допускается замена золотников заглушками, пробками и другими приспособлениями, не позволяющими измерять давление воздуха в шинах.

4.6.4 Шины не должны иметь местные повреждения (пробои, порезы сквозные и несквозные), которые обнажают корд, а также местные отслоения протектора.

4.6.5 Не допускается наличие инородных предметов между сдвоенными колесами.

4.6.6 Не допускается установка:

- на одну ось автобусов, легковых автомобилей, прицепов и полуприцепов к ним шин различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), с различными типами рисунков протектора, ошипованных и неошипованных, морозостойких и неморозостойких;
- на одну ось грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов к ним шин различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), с различными типами рисунков протектора, ошипованных и неошипованных, морозостойких и неморозостойких.

4.6.7 На легковых автомобилях и автобусах класса I* допускается применение шин, восстановленных по классу I**, а на их задних осях, кроме того, восстановленных по классам II и D**.

На средних и задней осях автобусов классов II и III* допускается применение шин, восстановленных по классу I**. Установка восстановленных шин на передних осях этих автобусов не допускается.

На всех осях грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов допускается применение шин, восстановленных по классам I, II, III**, а на их задних осях, кроме того, еще и по классу D**.

На задней оси легковых автомобилей и автобусов классов I, II, III*, средних и задней осях грузовых автомобилей, на любых осях прицепов и полуприцепов допускается применение шин с отремонтированными местными повреждениями и рисунком протектора, углубленным методом нарезки.

* Определение классов автобусов - по [приложению А](#).

** Определения классов восстановления шин по Правилам эксплуатации автомобильных шин [2].

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

4.6.9 Наличие трещин на дисках и ободах колес - не допускается.

4.6.10 Крепежные отверстия в дисках колес не должны иметь видимых нарушений формы и размеров, снижающих надежность соединения колеса со ступицей.

4.6.11 Не допускается эксплуатация АТС с погнутыми ободами и деформированными дисками колес, приводящих к биению дисков колес, более 0,5 мм.

4.7 Требования к двигателю и его системам

4.7.1 Системы, агрегаты, узлы и детали автомобиля, влияющие на выброс загрязняющих веществ, должны быть сконструированы, изготовлены и установлены таким образом, что эти выбросы не превышали установленных настоящим стандартом значений в период всего срока эксплуатации автомобиля при условии соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания, указанных в прилагаемой к автомобилю инструкции (руководстве).

4.7.2 Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах определяют при работе двигателя в режиме холостого хода на минимальной ($N_{\min}$) и повышенной ($N_{\text{пов}}$) частотах вращения коленчатого вала двигателя, установленных предприятием-производителем автомобиля.

При отсутствии данных, установленных предприятием-производителем автомобиля, значение $N_{\min}$ не должно превышать:

- для автомобилей категорий M_1 и N_1 - 1100 об/мин;
- для автомобилей остальных категорий - 900 об/мин.

При отсутствии данных, установленных предприятием-производителем автомобиля, значение $N_{\text{пов}}$ устанавливают в пределах:

- для автомобилей категорий M_1 и N_1 , не оборудованных системами нейтрализации отработавших газов двигателя внутреннего сгорания (ДВС) - от 2500 до 3500 об/мин;
- для автомобилей категорий M_1 и N_1 , оборудованных системами нейтрализации отработавших газов ДВС - от 2000 до 3500 об/мин;
- для автомобилей остальных категорий независимо от их комплектации - от 2000 до 2800 об/мин.

4.7.3 Содержание оксида углерода и углеводородов (объемные доли) должно быть в пределах значений, установленных предприятием-производителем автомобиля, но не более значений по ГОСТ Р 52033, указанных в таблице 8.

Таблица 8

Комплектация автомобиля ¹	Частота вращения коленчатого вала	Оксид углерода, объемная доля, %	Углеводороды, объемная доля, млн ⁻¹
1	2	3	4
Автомобили категорий M_1 , M_2 , M_3 , N_1 , N_2 , N_3 произведенные до 01.10.1986 г.	$N_{\min}$	4,5	-
Автомобили категорий M_1 и N_1 , не оснащенные системами нейтрализации отработавших газов ²	$N_{\min}$	3,5	1200
	$N_{\text{пов}}$	2,0	600
Автомобили категорий M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , не оснащенные системами нейтрализации отработавших газов ²	$N_{\min}$	3,5	2500
	$N_{\text{пов}}$	2,0	1000
Автомобили категорий M_1 и N_1 , оборудованные двухкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов ДВС	$N_{\min}$	1,0	400
	$N_{\text{пов}}$	0,6	200
Автомобили категорий M_2 , M_3 , N_2 , N_3 оборудованные двухкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов ДВС	$N_{\min}$	1,0	600
	$N_{\text{пов}}$	0,6	300
Автомобили категорий M_1 и N_1 с трехкомпонентной системой нейтрализации	$N_{\min}$	0,5	100

отработавших газов и те же автомобили, оборудованные встроенной (бортовой) системой диагностирования ³	$N_{пов}$	0,3	100
Автомобили категорий M_2, M_3, N_2, N_3 с трехкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов и те же автомобили, оборудованные встроенной (бортовой) системой диагностирования ³	$N_{мин}$	0,5	200
	$N_{пов}$	0,3	200
¹ В эксплуатационных документах автомобиля предприятие-производитель указывает штатную комплектацию автомобиля оборудованием для снижения выбросов загрязняющих веществ (далее - вредные выбросы); предельно допустимое содержание содержания оксида углерода, углеводородов и допустимый диапазон значений коэффициента избытка воздуха λ. ² Для автомобилей с пробегом до 3000 км нормативные значения содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах установлены технологическими нормами предприятия-производителя. ³ Дополнительные требования для автомобилей этой группы установлены в 4.7.4.			

4.7.4 Значение коэффициента избытка воздуха λ в режиме холостого хода на $N_{пов}$ у автомобилей, оборудованных трехкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов, должно быть в пределах данных, установленных предприятием-производителем. Если данные предприятия-производителя отсутствуют или не указаны, значение коэффициента избытка воздуха λ должно быть от 0,97 до 1,03.

4.7.5 Предельно допустимый уровень дымности отработавших газов АТС с дизелями должен и находится в пределах данных, установленных предприятием-производителем автомобиля и соответствовать требованиям [СТ РК 41.24](#).

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

Таблица 9. (Исключена, [Изм. № 1](#)).

4.7.6 Предельно допустимое содержание окиси углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных АТС должны находится в пределах данных, установленных предприятием-производителем автомобиля, но не более значений по ГОСТ Р 17.2.2.06, указанных в таблицах 10, 11.

Таблица 10 - Предельно допустимое содержание окиси углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных АТС, выпущенных до 01.07.2000 г.

Частота вращения коленчатого ДВС	Оксид углерода, объемная доля, % по видам моторного топлива		Объемная доля углеводородов, млн^{-1} по видам моторного топлива* и рабочему объему для ДВС с рабочим объемом, дм^3			
			до 3 включительно		свыше 3	
	СНГ	СПГ	СНГ	СПГ	СНГ	СПГ
$n_{мин}$	3,0	3,0	1000	800	2200	2000
$n_{пов}$	2,0	2,0	600	500	900	850
Примечание - Частоты вращения коленчатого вала ДВС на холостом ходу $n_{мин}$ и $n_{пов}$ устанавливаются в технических условиях и инструкции по эксплуатации автомобилей. Если эти значения не установлены, при проверках принимают $n_{мин} = (800 \pm 50)$ об/мин, $n_{пов} = (3000 \pm 100)$ об/мин. * СНГ- сжиженный углеводородный (нефтяной) газ; СПГ- компримированный (сжатый) природный газ.						

Таблица 11 - Предельно допустимое содержание окиси углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных АТС, выпущенных после 01.07.2000 г.

Частота вращения коленчатого ДВС	Оксид углерода, объемная доля, % по видам моторного топлива		Объемная доля углеводородов, млн^{-1} по видам моторного топлива и рабочему объему для ДВС с рабочим объемом, дм^3			
			до 3 включительно		свыше 3	
		СПГ	СНГ	СПГ	СНГ	СПГ

	СНГ					
$n_{\min}$	3,0	2,0	1000	700	2200	1800
$n_{\max}$	2,0	1,5	600	400	900	750

Примечание - Частоты вращения коленчатого вала ДВС на холостом ходу $n_{\min}$ и $n_{\max}$ устанавливаются в технических условиях и инструкции по эксплуатации автомобилей. Если эти значения не установлены, при проверках принимают $n_{\min} = (800 \pm 50)$ об/мин, $n_{\max} = (3000 \pm 100)$ об/мин.

** СНГ - сжиженный углеводородный (нефтяной) газ; СПГ - компримированный (сжатый) природный газ.*

4.7.7 Содержание вредных веществ в воздухе салона и кабины АТС категорий M_1 , M_2 , M_3 , N_1 , N_2 , N_3 не должно превышать предельно допустимых концентраций, указанных в ГОСТ Р 51206.

4.7.8 Уровень шума АТС должен соответствовать требованиям [СТ РК 41.51](#).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.7.9 Уровень радиопомех от излучений изделий электрооборудования АТС и его ДВС должны соответствовать требованиям [СТ РК 41.10](#).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.7.10 Подтекание топлива в системе питания бензиновых и дизельных ДВС, а также систем охлаждения, смазки и кондиционирования воздуха не допускаются. Запорные устройства топливных баков и устройства перекрытия топлива должны быть работоспособны. Крышки топливных баков должны фиксироваться в закрытом положении, повреждения элементов крышек не допускаются.

4.7.11 Конструкция и емкость топливных баков, их размеры и месторасположение должны соответствовать документации предприятия-изготовителя АТС.

4.7.12 Запрещается установка дополнительных топливных баков и емкостей (в том числе увеличенного объема) без согласования с Государственным уполномоченным органом в области безопасности дорожного движения.

4.7.13 Газовая система питания газобаллонных АТС должна быть герметична.

Не допускается использование на газобаллонных АТС баллонов с истекшим сроком периодического их освидетельствования или с поврежденным корпусом или не соответствующим нормативной документации завода-изготовителя АТС.

Заправочное устройство на газобаллонных АТС должно быть расположено таким образом, чтобы подсоединение к газозаправочной колонке осуществлялось извне АТС.

Внутри пассажирских салонов АТС (легковые автомобили и автобусы) не допускается размещение газовых баллонов, а также не допускается прокладка и соединение между собой в пассажирских салонах и замкнутых пространствах грузовых автомобилей (фургоны, спецавтомобили и т. п.) газопроводов.

Газобаллонные АТС категорий M_2 и M_3 должны быть оборудованными сигнализаторами утечки газа.

Металлические газовые трубопроводы высокого давления не должны иметь следов сварки и пайки. В них должны быть предусмотрены компенсационные витки. Не допускается остаточная деформация трубопроводов высокого и низкого давления.

4.7.14 В соединениях и элементах системы выпуска отработавших газов не должно быть утечек, а для АТС, оборудованных нейтрализаторами отработавших газов, не допускаются утечки отработавших газов в атмосферу минуя нейтрализатор.

4.7.15 Разгерметизация системы вентиляции картера ДВС АТС не допускается.

4.7.16 Не допускается без согласования с Государственным уполномоченным органом в области безопасности дорожного движения заменять силовой агрегат (ДВС) и элементы его крепления на силовой агрегат (ДВС) и элементы его крепления, несоответствующие установленным предприятием-изготовителем.

4.8 Требования к прочим элементам конструкции

4.8.1 АТС должно быть укомплектовано зеркалами заднего вида согласно таблицы 12, а также стеклами, звуковым сигналом и противосолнечными козырьками. Установка на АТС звуковых сигналов с изменяющейся основной частотой не допускается.

Таблица 12 - Требования по оснащению АТС зеркалами заднего вида

Категория АТС	Характеристика зеркала	Класс зеркала*	Количество и расположение зеркал на АТС	Применение зеркала
1	2	3	4	5

M ₁ ,N ₁	Внутреннее	I	Одно внутри	Обязательно - только при наличии обзора через него
	Наружное основное	III (или II)	Одно слева	Обязательно
			Одно справа	Обязательно - при недостаточном обзоре через внутреннее зеркало, в остальных случаях - допускается
M ₂ , M ₃	Наружное основное	II	Одно справа, одно слева	Обязательно
	Наружное широкоугольное	IV	Одно справа	Допускается
	Наружное бокового обзора	V*		
N ₂ (до 7,5 т)	Наружное основное	II (или III на одном кронштейне с IV)	Одно справа, одно слева	Обязательно
	Внутреннее	I	Одно внутри	Допускается
	Наружное широкоугольное	IV	Одно справа	
	Наружное бокового обзора	V*		
N ₂ (свыше 7,5 т), N ₃	Наружное основное	II (или III на одном кронштейне с IV - только для N ₂)	Одно справа, одно слева	Обязательно
	Наружное широкоугольное	IV	Одно справа	
	Наружное бокового обзора	V*		
		Внутреннее	I	Одно внутри
* Класс зеркал заднего вида по 3.13; ** Зеркало должно располагаться на высоте не менее 2 м от уровня опорной поверхности. Примечание - Наружные зеркала заднего вида должны быть установлены так, чтобы изображение в них просматривалось через часть ветрового стекла очищаемую стеклоочистителем, или через боковые стекла кузова (кабины) водителя.				

4.8.2 Наличие трещин на ветровых стеклах АТС в зоне очистки стеклоочистителем половины стекла, расположенной со стороны водителя, не допускается.

4.8.3 Не допускается наличие дополнительных предметов или покрытий, ограничивающих обзорность с места водителя (за исключением зеркал заднего вида, деталей стеклоочистителей, наружных и нанесенных или встроенных в стекла радиоантенн, нагревательных элементов устройств размораживания и осушения ветрового стекла).

В верхней части ветрового стекла допускается крепление полосы прозрачной цветной пленки шириной не более 140 мм, а на АТС категорий M₃, N₂, N₃ - шириной, не превышающей минимального расстояния между верхним краем ветрового стекла и верхней границей зоны его очистки стеклоочистителем. Светопропускание стекол, в том числе покрытых прозрачными цветными пленками, должно соответствовать [ГОСТ 5727](#) и [СТ РК 41.125](#).

Примечания

1. При наличии жалюзи и штор на задних стеклах легковых автомобилей необходимы наружные зеркала заднего вида с обеих сторон.

2. На боковых и задних окнах автобусов класса III допускается применение занавесок.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.8.4 Замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой платформы, запоры горловин цистерн, механизмы регулировки и фиксирующие устройства сидений водителя и пассажиров, звуковой сигнал, устройство обогрева и обдува ветрового стекла, предусмотренное изготовителем АТС противоугонное устройство, аварийный выключатель дверей и сигнал требования остановки на автобусе, аварийные выходы

автобуса и устройства приведения их в действие, приборы внутреннего освещения салона автобуса, привод управления дверями и сигнализация их работы должны быть работоспособны.

Замки боковых навесных дверей АТС должны быть работоспособны и фиксироваться в двух положениях запираания: промежуточном и окончательном.

4.8.5 Аварийные выходы в автобусах должны быть обозначены и иметь таблички по правилам их использования. Не допускается оборудование салона автобуса дополнительными элементами конструкции, ограничивающими свободный доступ к аварийным выходам.

4.8.6 Средства измерения скорости (спидометры), пройденного пути (в т.ч. таксометры в такси) и тахографы должны быть работоспособны.

Изготовленные после 01.01.98 автобусы категории М₃, класса II и класса III, а также грузовые автомобили категории N₃, предназначенные для междугородних и международных перевозок, должны быть оборудованы тахографами. Тахографы и таксометры должны быть поверены в установленном порядке и опломбированы аккредитованными метрологическими службами.

4.8.7 Ослабление затяжки болтовых соединений и разрушения деталей подвески и карданной передачи АТС не допускаются.

Рычаг регулятора уровня пола (кузова) АТС с пневмоподвеской в снаряженном состоянии должен находиться в горизонтальном положении. Давление на контрольном выводе регулятора уровня пола АТС с пневмоподвеской, изготовленных после 01.01.97, должно соответствовать указанному в табличке изготовителя.

4.8.8 На АТС категорий N₂, N₃ и O₂-O₄ демонтаж установленного изготовителем заднего защитного устройства (ЗЗУ) не допускается. ЗЗУ по длине должно быть не более длины задней оси и не короче ее более чем на 100 мм с каждой стороны.

4.8.9 Деформации передних и задних бамперов легковых автомобилей, автобусов и грузовых автомобилей, при которых радиус кривизны выступающих наружу частей бампера (за исключением деталей, изготовленных из неметаллических эластичных материалов) менее 5 мм, не допускаются.

4.8.10 Видимые разрушения, короткие замыкания и следы пробоя изоляции электрических проводов не допускаются.

4.8.11 Замок седельно-цепного устройства седельных автомобилей-тягачей должен после сцепки закрываться автоматически. Ручная и автоматическая блокировки седельно-цепного устройства должны предотвращать самопроизвольное расцепление тягача и полуприцепа. Трещины и местные разрушения деталей сцепных устройств не допускаются.

Прицепы должны быть оборудованы предохранительными цепями (тросами), которые должны быть исправны. Длина предохранительных цепей (тросов) должна предотвращать контакт сцепной петли дышла с дорожной поверхностью и при этом обеспечивать управление прицепом в случае обрыва (поломки) тягово-сцепного устройства. Предохранительные цепи (тросы) не должны крепиться к деталям тягово-сцепного устройства или деталям его крепления.

Прицепы (кроме одноосных и роспусков) должны быть оборудованы устройством, поддерживающим сцепную петлю дышла в положении, облегчающем сцепку и расцепку с тяговым автомобилем.

Продольный люфт в безззорных тягово-сцепных устройствах с тяговой вилкой для сцепленного с прицепом тягача не допускается.

Тягово-сцепные устройства легковых автомобилей должны обеспечивать безззорную сцепку сухарей замкового устройства с шаром. Самопроизвольная расцепка не допускается.

4.8.12 Передние буксирные устройства АТС (за исключением прицепов и полуприцепов), оборудованных этими устройствами, должны быть работоспособны.

4.8.13 Диаметр сцепного шкворня сцепных устройств полуприцепов разрешенной максимальной массой до 40 т должен быть в пределах от номинального, равного 50,9 мм, до предельно допустимого, составляющего 48,3 мм, а наибольший внутренний диаметр рабочих поверхностей захватов сцепного устройства - от 50,8 до 55 мм.

Диаметр в продольной плоскости зева тягового крюка тягово-сцепной системы «крюк-петля» грузовых автомобилей-тягачей должен быть в пределах от минимального, составляющего 48,0 мм, до предельно допустимого, равного 53,0 мм, а наименьший диаметр сечения прутка сцепной петли - от 43,9 до 36 мм.

Диаметр шкворня безззорных тягово-сцепных устройств с тяговой вилкой должен быть в пределах от номинального, составляющего 38,5 мм, до предельно допустимого, равного 36,4 мм.

Диаметр шара тягово-сцепного устройства легковых автомобилей должен быть в пределах от номинального, равного 50,0 мм, до предельно допустимого, составляющего 49,6 мм.

4.8.14 АТС должны быть оснащены ремнями безопасности согласно требованиям эксплуатационных документов.

Не допускается эксплуатация ремней безопасности со следующими дефектами:

- надрыв на лямке, видимый невооруженным глазом;
- замок не фиксирует «язык» лямки или не выбрасывает его после нажатия на кнопку замыкающего устройства;
- лямка 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.

4.8.15 Поручни в автобусах, запасное колесо, аккумуляторные батареи, сиденья, а также огнетушители и медицинская аптечка на АТС, оборудованных приспособлениями для их крепления, должны быть надежно закреплены в местах, предусмотренных конструкцией АТС.

4.8.16 На АТС, оборудованных механизмами продольной регулировки положения подушки и угла наклона спинки сиденья или механизмом перемещения сиденья (для посадки и высадки пассажиров), указанные механизмы должны быть работоспособны. После прекращения регулирования или пользования эти механизмы должны автоматически блокироваться.

4.8.17 Высота подголовника от подушки сиденья в свободном (несжатом) состоянии, на АТС, изготовленных после 01.01.99 и оборудованных нерегулируемыми по высоте подголовниками, должна быть не менее 800 мм, высота регулируемого подголовника в среднем положении - (800 ± 5) мм. Для АТС, изготовленных до 01.01.99, допускается уменьшение указанного значения до (750 ± 5) мм.

4.8.18 АТС должны быть оборудованы предусмотренными конструкцией надколесными грязезащитными устройствами. Ширина этих устройств должна быть не менее ширины применяемых шин.

4.8.19 Вертикальная статическая нагрузка на тяговое устройство автомобиля от сцепной петли одноосного прицепа (прицепа-ропуски) в снаряженном состоянии не должна быть более 490 Н. При вертикальной статической нагрузке от сцепной петли прицепа более 490 Н передняя опорная стойка должна быть оборудована механизмом подъема-опускания, обеспечивающим установку сцепной петли в положение сцепки (расцепки) прицепа с тягачом.

4.8.20 Держатель запасного колеса, лебедка и механизм подъема-опускания запасного колеса должны быть работоспособны. Храповое устройство лебедки должно четко фиксировать барабан с крепёжным канатом.

4.8.21 Полуприцепы должны быть оборудованы опорным устройством, которое должно быть работоспособно. Фиксаторы транспортного положения опор, предназначенные для предотвращения их самопроизвольного опускания при движении АТС, должны быть работоспособны. Механизмы подъема и опускания опор должны быть работоспособны. Храповое устройство лебедок подъема и опускания опор должно четко фиксировать барабан с крепёжным канатом, не допуская его провисания.

4.8.22 Каплепадение масел и рабочих жидкостей из ДВС, коробки передач, бортовых редукторов, заднего моста, сцепления, гидросистемы усилителя рулевого управления, аккумуляторной батареи, систем охлаждения и кондиционирования воздуха и дополнительно устанавливаемых на АТС гидравлических устройств не допускается.

4.8.23 Размещение специальных световых сигналов не на крыше кузова (кабины) АТС не допускается.

4.8.24 Органы управления (рулевое колесо, педали привода тормозов, трансмиссии, и т.д.) на автомобилях категорий М₂, М₃, N₁, N₂, N₃ должны быть расположены слева по ходу движения АТС, при этом двери, предназначенные для посадки и высадки пассажиров, должны быть расположены справа по ходу движения АТС.

4.9 Требования к маркировке АТС

4.9.1 На АТС, изготовленных после 01.01.2000, должна быть нанесена маркировка, содержание и место расположения которой должны соответствовать требованиям нормативных документов.

4.9.2 Государственные регистрационные знаки на АТС должны быть установлены и закреплены на предусмотренных местах по *СТ РК 986*.

4.9.3 У АТС, оснащенных газовой системой питания, на наружной поверхности газовых баллонов должны быть нанесены их паспортные данные, в том числе даты действующего последующего освидетельствования.

4.9.4 На ветровое стекло АТС, прошедших очередной государственный технический осмотр, должна быть нанесена самоклеющаяся марка «Талон технического осмотра», удостоверяющая прохождение государственного технического осмотра.

5. Методы проверки

5.1 Методы проверки общих требований к техническому состоянию АТС

5.1.1 Требования [4.1.1](#) проверяются внешним осмотром на наличие маркировки по [4.9.4](#).

5.1.2 Требования [4.1.2](#); [4.1.3](#) проверяются визуально сличением с соответствующей нормативной документацией и инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя АТС.

5.1.3 Правомерность осуществленного переоборудования АТС ([4.1.4](#)) подтверждается выявлением соответствующих разрешительных документов и степени их соответствия с фактическими изменениями, внесенными в конструкцию АТС.

5.1.4 Требования [4.1.5](#) - [4.1.6](#) проверяются визуально на соответствие нормативной документации.

5.2 Методы проверки тормозного управления

5.2.1 Условия проверки тормозного управления

5.2.1.1 Эффективность торможения и устойчивость АТС при торможении проверяют на тормозных стендах или в дорожных условиях.

5.2.1.2 Рабочую и запасную тормозные системы проверяют по эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении, а стояночную и вспомогательную тормозные системы - по эффективности торможения. Использование показателей и методов проверки эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении различными тормозными системами в обобщенном виде представлено в приложении В.

5.2.1.3 Средства измерений, применяемые при проверке, должны быть работоспособны и метрологически поверены. Погрешность измерения не должна превышать при определении:

- тормозного пути $\pm 5,0 \%$;
- начальной скорости торможения $\pm 1,0$ км/ч;
- тормозной силы $\pm 3,0 \%$;
- усилия на органе управления $\pm 7,0 \%$;
- времени срабатывания тормозной системы $\pm 0,03$ с;
- времени запаздывания тормозной системы $\pm 0,03$ с;
- времени нарастания замедления $\pm 0,03$ с;
- установившегося замедления $\pm 4,0 \%$;
- давления воздуха в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе $\pm 5,0 \%$;
- усилия вталкивания сцепного устройства прицепа, оборудованных инерционным тормозом $\pm 5,0 \%$;
- продольного уклона площадки для выполнения торможений $\pm 1,0 \%$;
- массы транспортного средства $\pm 3,0 \%$.

Примечание - Требование к погрешности измерения тормозного пути не распространяется на расчетное определение данного показателя по [приложению Г](#).

5.2.1.4 Допускается проверять показатели эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении методами и способами, эквивалентными установленным настоящим стандартом, если они регламентированы нормативными документами.

5.2.2 Условия проведения проверки технического состояния тормозного управления

5.2.2.1 АТС подвергают проверке при «холодных» тормозных механизмах.

5.2.2.2 Шины проверяемого на стенде АТС должны быть чистыми, сухими, а давление в них должно соответствовать нормативному, установленному изготовителем АТС в эксплуатационной документации. Давление проверяют в полностью остывших шинах с использованием манометров, соответствующих ГОСТ 9921.

5.2.2.3 Проверки на стендах и в дорожных условиях (кроме проверки вспомогательной тормозной системы) проводят при работающем и отсоединенном от трансмиссии ДВС, а также отключенных приводах дополнительных ведущих мостов и разблокированных трансмиссионных дифференциалах (при наличии указанных агрегатов в конструкции АТС).

5.2.2.4 Показатели по [4.2.1](#), [4.2.3](#), [4.2.4](#) проверяют на роликовом стенде для проверки тормозных систем, при наличии на переднем сиденье АТС категорий М₁ и N₁ водителя и пассажира. Усилие воздействия на орган управления тормозной системы увеличивают до значения, предусмотренного [4.2.1](#) или [4.2.4](#), или [4.2.6](#), за время приведения в действие согласно руководству (инструкции) по эксплуатации стенда.

5.2.2.5 Износ роликов стенда до полного стирания рифленой поверхности или разрушения абразивного покрытия роликов не допускается.

5.2.2.6 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. Время полного приведения в действие органа управления тормозной системой не должно превышать 0,2 с.

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

5.2.2.8 Общая масса технических средств диагностирования, применяемых при проверках в дорожных условиях, не должна превышать 25 кг.

5.2.2.9 АТС, оборудованные АБС, проверяют в указанных в 5.2.2.6 дорожных условиях.

5.2.2.10 При проведении проверок технического состояния на стендах и в дорожных условиях должны соблюдаться предписания по технике безопасности работ [3] и руководства (инструкции) по эксплуатации роликового стенда.

5.2.3 Проверка рабочей тормозной системы

5.2.3.1 Для проверки на стендах АТС последовательно устанавливают колесами каждой из осей на ролики стенда. Отключают от трансмиссии ДВС, дополнительные ведущие мосты и разблокируют трансмиссионные дифференциалы, пускают ДВС и устанавливают минимальную устойчивую частоту вращения коленчатого вала. Измерения проводят согласно руководству (инструкции) по эксплуатации роликового стенда. Для роликовых стендов, не обеспечивающих измерение массы, приходящейся на колеса АТС, используют весоизмерительные устройства или справочные данные о массе АТС. Измерения и регистрацию показателей на стенде выполняют для каждой оси АТС и рассчитывают показатели удельной тормозной силы и коэффициента неравномерности тормозных сил колес оси по [4.2.1](#), [4.2.3](#).

5.2.3.2 Для автопоездов при проверках на стендах должны определяться значения удельной тормозной силы отдельно для тягача и прицепа (полуприцепа), оборудованного тормозным управлением. Полученные значения сравнивают с нормативами по [4.2.1](#).

5.2.3.3 При проверках в дорожных условиях эффективности торможения АТС 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 Г](#), на основе результатов измерения установившегося замедления, времени запаздывания тормозной системы и времени нарастания замедления при заданной начальной скорости торможения.

5.2.3.4 При проверках на стендах коэффициент неравномерности тормозных сил рассчитывают по [приложению Г](#) и сопоставляют полученное значение с предельно допустимыми по [4.2.3](#). Измерения и расчеты повторяют для колес каждой оси АТС.

5.2.3.5 Устойчивость АТС при торможении в дорожных условиях проверяют, после выполнения торможений в пределах тормозного пути. АТС должно двигаться прямолинейно с начальной скоростью по прямой линии (траектории движения) длиной не менее 100 м, нанесенной на участке твердого покрытия и совпадающей с серединой колеи движущегося АТС. В конце торможения (после остановки АТС) наибольшее смещение передней или задней части габаритной ширины АТС от прямой линии (траектории движения) определяется визуально или измерением. Линейное отклонение АТС определяют по разности между наибольшим поперечным смещением АТС и половиной его габаритной ширины. Определенное линейное отклонение АТС не должно превышать значения, указанные в [4.2.2](#).

Примечание - При проведении проверок на выбранном участке дороги прямой линией (траекторией движения) может служить любая полоса разметки дорожного покрытия, кроме полосы, обозначающей край проезжей части дороги.

5.2.3.6 При проверках в дорожных условиях эффективности торможения рабочей тормозной системой и устойчивости АТС при торможении допускаются отклонения начальной скорости торможения от установленного в [4.2.1](#) значения не более ± 4 км/ч. При этом должны быть пересчитаны нормативы тормозного пути по методике, изложенной в [приложении Д](#).

5.2.3.7 По результатам выполнения проверок в дорожных условиях или на стендах вычисляют указанные соответственно в [5.2.3.3](#), [5.2.3.5](#) или [5.2.3.1](#), [5.2.3.2](#), [5.2.3.4](#) показатели, используя изложенную в [приложении Г](#) методику. АТС считают выдержавшими проверку эффективности торможения и устойчивости при торможении рабочей тормозной системой, если рассчитанные значения указанных показателей соответствуют приведенным в [4.2.1 - 4.2.3](#) нормативам. Для АТС, не оборудованных АБС, вместо соответствия удельной тормозной силы нормативам [4.2.1](#) допускается блокирование всех колес АТС на роликах стенда.

5.2.4 Проверка стояночной и запасной тормозной системы

5.2.4.1 Проверку стояночной тормозной системы в дорожных условиях проводят посредством размещения АТС на опорной поверхности с уклоном, равным указанному в [4.2.4](#) нормативному, затормаживания АТС 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 АТС под воздействием стояночной тормозной системы в течение не менее 1 мин.

5.2.4.2 Проверку на стенде проводят путем поочередного приведения во вращение роликами стенда и торможения колес оси АТС, на которую воздействует стояночная тормозная система. К органу управления стояночной тормозной системой прикладывают усилие по [4.2.4](#), контролируя его с погрешностью не более указанной в [5.2.1.3](#). По результатам проверки, аналогично изложенному в [5.2.3.1](#), вычисляют удельную тормозную силу по методике, изложенной в [приложении Г](#), с учетом примечаний к таблице А.1 [приложения А](#), и сравнивают полученное значение с нормативным, рассчитанным по [4.2.4](#). АТС считают выдержавшими проверку эффективности торможения стояночной тормозной системой, если удельная тормозная сила не менее рассчитанной нормативной или если колеса проверяемой оси блокируются на роликах стенда по [4.2.4](#).

5.2.4.3 Требования [4.2.6](#) проверяют на стендах методами, установленными для проверки рабочей тормозной системы в [5.2.2.1 - 5.2.2.4](#), [5.2.2.9](#), [5.2.3.1](#), [5.2.3.2](#), [5.2.3.7](#).

5.2.5 Проверка вспомогательной тормозной системы

5.2.5.1 Вспомогательную тормозную систему проверяют в дорожных условиях путем приведения ее в действие и измерения замедления АТС при торможении в диапазоне скоростей, указанном в [4.2.5](#). При этом в трансмиссии АТС должна быть включена передача, исключающая превышение максимальной допустимой частоты вращения коленчатого вала ДВС.

5.2.5.2 Показателем эффективности торможения вспомогательной тормозной системой в дорожных условиях является значение установившегося замедления. АТС считают выдержавшим проверку эффективности торможения вспомогательной тормозной системой, если установившееся замедление соответствует нормативному по [4.2.5](#).

5.2.6 Проверка узлов и деталей тормозных систем

5.2.6.1 Требования [4.2.7](#), [4.2.8](#) и [4.2.14](#) проверяют с использованием манометров или электронных измерителей, подключаемых к контрольным выводам или соединительным головкам тормозного привода неподвижного тягача и прицепа. При использовании измерителей падения давления с меньшими погрешностями измерения допускается корректировать нормативы периода измерения и величины предельно допустимого падения давления воздуха в тормозном приводе по методике, изложенной в приложении Е. При проверке требования [4.2.14](#) к значению усилия натяжения пружины регулятора тормозных сил используют динамометр. Негерметичность колесных тормозных камер выявляют с помощью электронного детектора утечек сжатого воздуха или органолептически.

5.2.6.2 Требования [4.2.9 - 4.2.11](#) проверяют визуально на неподвижном АТС.

5.2.6.3 Требования [4.2.12](#) проверяют с помощью специальных диагностических приборов и шаблонов.

5.2.6.4 Требования [4.2.13](#) проверяют на стендах или в дорожных условиях в процессе проведения проверок эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении рабочей тормозной системой по [5.2.3](#) без выполнения дополнительных торможений посредством наблюдения за характером изменения тормозных сил или замедления АТС при воздействиях на орган управления тормозной системы.

5.2.6.5 Требования [4.2.15](#) проверяют в дорожных условиях посредством предварительного разгона АТС, контроля скорости движения, выполнения экстренных торможений и наблюдения следов торможения колес, а также визуального контроля функционирования сигнализаторов АБС на всех режимах ее работы.

5.2.6.6 Требования [4.2.16](#) проверяют на неподвижном АТС при работающем ДВС посредством визуального наблюдения за рабочим функционированием проверяемых узлов.

5.2.6.7 Требования [4.2.17, 4.2.18](#) проверяются методом стендовых испытаний по автоматическому срабатыванию тормозных камер прицепа при разобщении управляющей магистрали тормозного привода прицепа и приведении в действие рабочей и стояночной тормозных систем автомобиля-тягача.

5.2.6.8 Требования [4.2.19](#) проверяют с использованием линейки.

5.2.6.9 Требования [4.2.20](#) проверяют посредством отсоединения тяги тормозного инерционно-механического привода от устройства управления и приложения усилия к головке сцепного устройства с использованием динамометра сжатия с погрешностью не более указанной в [5.2.1.3](#).

5.3 Методы проверки рулевого управления

5.3.1 Требования [4.3.1](#), [4.3.5](#) проверяют на неподвижном АТС при работающем ДВС посредством поочередного поворота рулевого колеса на максимальный угол в каждую сторону.

5.3.2 Требование [4.3.2](#) проверяют наблюдением за положением рулевого колеса на неподвижном АТС с усилителем рулевого управления после установки рулевого колеса в положение, примерно соответствующее прямолинейному движению, и пуска ДВС.

5.3.3 Требования [4.3.3](#) проверяют визуально на неподвижном АТС.

5.3.4 Требование [4.3.4](#) проверяют на неподвижном АТС с использованием приборов для определения суммарного люфта в рулевом управлении, фиксирующих угол поворота рулевого колеса и начало поворота управляемых колес.

5.3.4.1 Управляемые колеса должны быть предварительно приведены в положение, примерно соответствующее прямолинейному движению, а ДВС АТС, оборудованного усилителем рулевого управления, должен работать.

5.3.4.2 Рулевое колесо поворачивают до положения, соответствующего началу поворота управляемых колес АТС 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.

5.3.4.3 Допускается максимальная погрешность измерений суммарного люфта не более 1°. АТС считают выдержавшим проверку, если суммарный люфт не превышает нормативов по [4.3.4](#).

5.3.5 Требования [4.3.6](#), [4.3.9](#) проверяют органолептически на неподвижном АТС при неработающем ДВС путем приложения нагрузок к узлам рулевого управления и простукивания резьбовых соединений.

5.3.5.1 Осевое перемещение и качание рулевого колеса, качание рулевой колонки производят путем приложения к рулевому колесу знакопеременных сил в направлении оси рулевого вала и в плоскости рулевого колеса перпендикулярно к колонке, а также знакопеременных моментов сил в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проходящих через ось рулевой колонки.

5.3.5.2 Взаимные перемещения деталей рулевого привода, крепление картера рулевого механизма и рычагов поворотных цапф проверяют посредством поворота рулевого колеса относительно нейтрального положения на 40 - 60° в каждую сторону и приложением непосредственно к деталям рулевого привода

знакопеременной силы. Для визуальной оценки состояния шарнирных соединений используют стенды для проверки рулевого привода.

5.3.5.3 Работоспособность устройства фиксации положения рулевой колонки проверяют посредством приведения его в действие и последующего качания 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.

5.3.6 Требования [4.3.7](#) проверяют измерением натяжения ремня привода насоса усилителя рулевого управления на неподвижном АТС с помощью специальных приборов для одновременного контроля усилия и перемещения или с использованием линейки и динамометра с максимальной погрешностью не более 7 %.

5.3.7 Требования [4.3.8](#) проверяют измерением и органолептически.

5.4 Методы проверки внешних световых приборов

5.4.1 Требования [4.4.1](#), [4.4.3 - 4.4.7](#), [4.4.16](#), [4.4.20 - 4.4.22](#), [4.4.24 - 4.4.26](#) проверяют визуально, в том числе при включении и выключении световых приборов.

5.4.2 Требования [4.4.2](#) проверяют визуально.

5.4.3 Требования [4.4.8 - 4.4.15](#), [4.4.17](#), [4.4.18](#) проверяют при неработающем ДВС АТС на специальном посту, оборудованном рабочей площадкой, плоским экраном с матовым покрытием, люксметром с фотоприемником (защищенным от посторонних засветок) и приспособлением, ориентирующим взаимное расположение АТС и экрана. Требования [4.4.8](#), [4.4.10](#), [4.4.14](#) проверяют на АТС в снаряженном состоянии (за исключением АТС категории M₁), а на АТС категории M₁ - с нагрузкой (70 ± 20) кг на сиденье водителя (человек или груз).

5.4.3.1 Размеры рабочей площадки должны при размещении на ней АТС обеспечивать расстояние не менее 5 м между рассеивателем светового прибора АТС и экраном по оси отсчета. Допускаются неровности рабочей площадки не более 3 мм на 1 м.

5.4.3.2 Угол между плоскостью экрана и рабочей площадкой должен быть (90 ± 3)°.

5.4.3.3 Ориентирующее приспособление должно обеспечивать установку АТС таким образом, чтобы ось отсчета светового прибора была параллельна плоскости рабочей площадки и находилась в плоскости, перпендикулярной к плоскостям экрана и рабочей площадки с погрешностью не более ± 0,5°.

5.4.3.4 Разметка экрана должна обеспечивать проверку требований [4.4.8 - 4.4.12](#), [4.4.14](#), [4.4.15](#).

Допускаемая погрешность при измерении показателей по [4.4.8](#) и [4.4.14](#) не должна быть более:

— для угловых значений - ± 15';

— для линейных значений на расстоянии 10 м до экрана - ± 44 мм;

— на расстоянии 5 м до экрана - ± 22 мм.

5.4.3.5 При проверке требований [4.4.17](#), [4.4.18](#) фотоприемник располагают на расстоянии (3 ± 0,1) м от рассеивателя светового прибора по его оси отсчета.

5.4.4 Для проверки требований [4.4.8 - 4.4.12](#), [4.4.14](#), [4.4.15](#) допускается вместо экрана использовать измерительный прибор с ориентирующим приспособлением.

5.4.4.1 Диаметр входного отверстия объектива должен быть не менее габаритов фары.

5.4.4.2 Оптическая ось измерительного прибора должна быть направлена параллельно рабочей площадке с погрешностью не более ± 0,25°.

5.4.4.3 В фокальной плоскости объектива должен быть установлен подвижный экран с разметкой, обеспечивающей проверку требований [4.4.8 - 4.4.12](#), [4.4.14](#), [4.4.15](#).

5.4.4.4 Ориентирующее приспособление должно обеспечивать установку оптической оси прибора параллельно продольной плоскости симметрии АТС (или перпендикулярно к оси задних колес) с погрешностью не более ± 0,5°.

5.4.5 Измерения силы света по [4.4.9](#), [4.4.13](#), [4.4.15](#), [4.4.17](#) проводят при помощи фотоприемника, откорректированного под среднюю кривую спектральной чувствительности глаза. Чувствительность фотоприемника должна соответствовать интервалам допускаемых значений силы света по [4.4.9](#), [4.4.13](#), [4.4.15](#), [4.4.17](#). Допускаемая погрешность при измерении показателей по [4.4.9](#), [4.4.13](#), [4.4.15](#), [4.4.17](#), [4.4.23](#) не должна превышать 7 %.

Диаметр фотоприемника должен быть не более 30 мм при работе с экраном по [5.4.3](#) и не более 6 мм при работе с измерительным прибором по [5.4.4](#).

Проверка светотехнических параметров с использованием матового экрана проводится люксметром с последующим переводом в канделы полученных значений измерений в лк по формуле

$$I = E \cdot L^2, (1)$$

где I - сила света в кд, излучаемая светосигнальным прибором в направлении исходной оси светосигнальных приборов;

L - расстояние от исходного центра светосигнального прибора до экрана (см. [рисунок 1](#)).

5.4.6 Требования [4.4.23](#) к частоте следования проблесков указателей поворотов проверяют не менее чем по 10 проблескам с помощью измерительного прибора или универсального измерителя времени с отсчетом от 1 до 60 с и ценой деления не более 1 с.

5.5 Методы проверки стеклоочистителей и стеклоомывателей

5.5.1 Проверку стеклоочистителей на соответствие требованиям [4.5.2](#) и [4.5.4](#) проводят при минимально устойчивой частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу двигателя АТС. При проверке стеклоочистителя с электрическим приводом должны быть включены фары дальнего света. Требования [4.5.2](#) проверяют с использованием универсального измерителя времени с отсчетом от 1 до 60 с (часов, секундомера и т.п.), и ценой деления не более 1 с.

5.4.2 Поверхность ветрового стекла при испытании должна обильно смачиваться водой с помощью штатного стеклоомывателя.

5.4.3 Проверка качества очистки стекла [4.5.4](#) должна проводиться визуально при работе стеклоочистителя на минимальной скорости по стеклу, смоченному водой так, чтобы поверхность стекла была покрыта мелкими каплями.

Очистку ветрового стекла следует считать удовлетворительной, если щетка вытирает очищаемую зону полностью не более чем за 10 двойных ходов для автобусов и не более чем за 5 двойных ходов для других автотранспортных средств.

Допускаются неочищенные полосы по краям зоны очистки, общая ширина которых не превышает 10 % длины щетки.

5.6 Методы проверки шин и колес

5.6.1 Требования [4.6.1](#) проверяют визуально на соответствие нормативной и эксплуатационной документации. Требования 4.6.2 проверяют путем измерения остаточной высоты рисунка протектора шин с помощью специальных шаблонов или линейки.

5.6.1.1 Высоту рисунка при равномерном износе протектора шин измеряют на участке, ограниченном прямоугольником, ширина которого не более половины ширины беговой дорожки протектора, а длина равна

$\frac{1}{6}$ длины окружности шины (соответствует длине дуги, хорда которой равна радиусу шины), расположенным посередине беговой дорожки протектора, а при неравномерном износе - на нескольких участках с разным износом, суммарная площадь которых имеет такую же величину.

5.6.1.2 Высоту рисунка измеряют в местах наибольшего износа протектора, но не на участках расположения индикаторов износа, полумостиков 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.

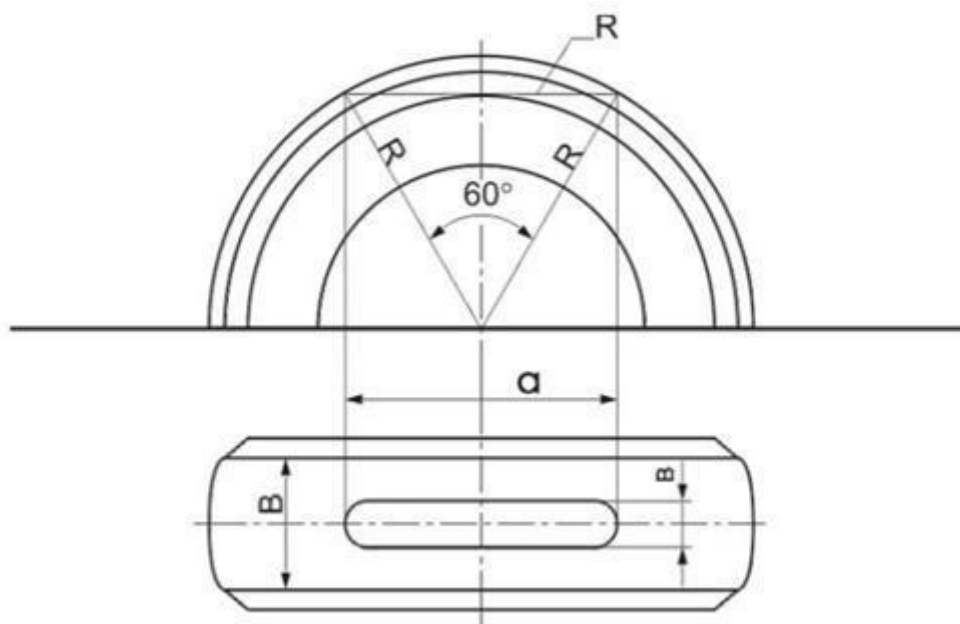
Высоту рисунка протектора шин, имеющих сплошное ребро по центру беговой дорожки, измеряют по краям этого ребра.

Высоту рисунка протектора шин повышенной проходимости измеряют между грунтозацепами по центру или в местах, наименее удаленных от центра беговой дорожки, но не по уступам у основания грунтозацепов и не по полумостикам.

Шина считается не пригодной к эксплуатации, если:

— на ней имеется участок беговой дорожки с указанными в 5.6.1.1 и рисунке 2 размерами, высота рисунка протектора на котором во всех точках меньше значений, указанных в [4.6.2](#);

— появился один индикатор при равномерном износе или два индикатора в каждом из двух сечений - при неравномерном износе беговой дорожки.



а - хорда, на длине дуги которой определяется зона предельного износа рисунка протектора; в - ширина зоны предельного износа рисунка протектора; В - ширина беговой дорожки; R - радиус шины.

Рисунок 2

5.6.2 Давление воздуха в шинах проверяют в полностью остывших шинах шинными манометрами, соответствующими ГОСТ 9921, допускающими погрешность измерения для шин грузовых автомобилей, автобусов, прицепов и полуприцепов $\pm 0,02$ МПа ($0,2$ кгс/см²), для шин легковых автомобилей $\pm 0,01$ МПа ($0,1$ кгс/см²).

Требования [4.6.3 - 4.6.11](#) проверяют визуально и простукиванием болтовых соединений и деталей крепления дисков и ободьев колес.

5.7 Методы проверки ДВС и его систем

5.7.1 Требования [4.7.2 - 4.7.4](#) проверяют по ГОСТ Р 52033.

5.7.2 Требования [4.7.5](#) проверяют по [СТ РК 41.24](#).

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

5.7.3 Требования [4.7.6](#) проверяют по ГОСТ Р 17.2.2.06.

5.7.4 Требования [4.7.7](#) проверяют по ГОСТ Р 51206.

5.7.5 Требования [4.7.8](#) проверяют по [СТ РК 41.51](#).

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

5.7.6 Требования [4.7.9](#) проверяют по [СТ РК 41.10](#).

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

5.7.7 Требования [4.7.10 - 4.7.12](#) проверяют органолептически и посредством приведения в действие запорных устройств топливных баков и устройств перекрытия топлива при работающем ДВС. Техническое состояние крышек топливных баков проверяют путем их двукратного открывания-закрывания, сохранность уплотняющих элементов крышек - визуально. Герметичность газовой системы питания проверяют с использованием специального прибора - индикатора-течеискателя.

5.8 Методы проверки прочих элементов конструкции

5.8.1 Требования [4.8.1 - 4.8.3](#), [4.8.5](#), [4.8.10](#), [4.8.12](#), [4.8.23](#), [4.8.24](#) проверяют визуально. Светопропускание стекол по [4.8.3](#) проверяют по [ГОСТ 27902](#) и [СТ РК 41.125](#).

(Измененная редакция, [Изм. № 1](#)).

5.8.2 Требования [4.8.4](#), [4.8.11](#), [4.8.14](#), [4.8.16](#), [4.8.20](#), [4.8.21](#) проверяют путем осмотра, приведения в действие и наблюдения функционирования и технического состояния частей АТС.

5.8.3 Требования [4.8.6](#) проверяют визуально по изменению показаний спидометра при движении АТС в дорожных условиях или на роликовом стенде для проверки спидометров либо для проверки тягово-мощностных качеств. Работоспособность тахографов проверяют органолептически.

5.8.4 Требования [4.8.7](#) проверяют визуально и простукиванием болтовых соединений, а при необходимости - с использованием динамометрического ключа. Давление на контрольном выводе

регулятора уровня пола измеряют манометром или электронным измерителем, максимальная погрешность измерений для которых не превышает 5,0%.

5.8.5 Требования [4.8.8](#), [4.8.17](#), [4.8.18](#) проверяют визуально и с помощью линейки, а требование 4.7.18 допускается проверять с помощью специального шаблона.

5.8.6 Требования [4.8.9](#), [4.8.13](#) проверяют визуально с помощью специальных шаблонов для контроля внутренних и внешних диаметров изнашивающихся деталей или путем измерения указанных диаметров с помощью штангенциркуля после расцепления тягача и прицепа (полуприцепа).

5.8.7 Требования [4.8.15](#) проверяют путем приложения ненормируемых усилий к частям АТС.

5.8.8 Требования [4.8.19](#) проверяют путем измерения динамометром вертикальной нагрузки на сцепной петле прицепа в положении дышла, соответствующем положению сцепки.

5.8.9 Требования [4.8.22](#) проверяют визуально через 3 мин после остановки АТС, при работающем ДВС.

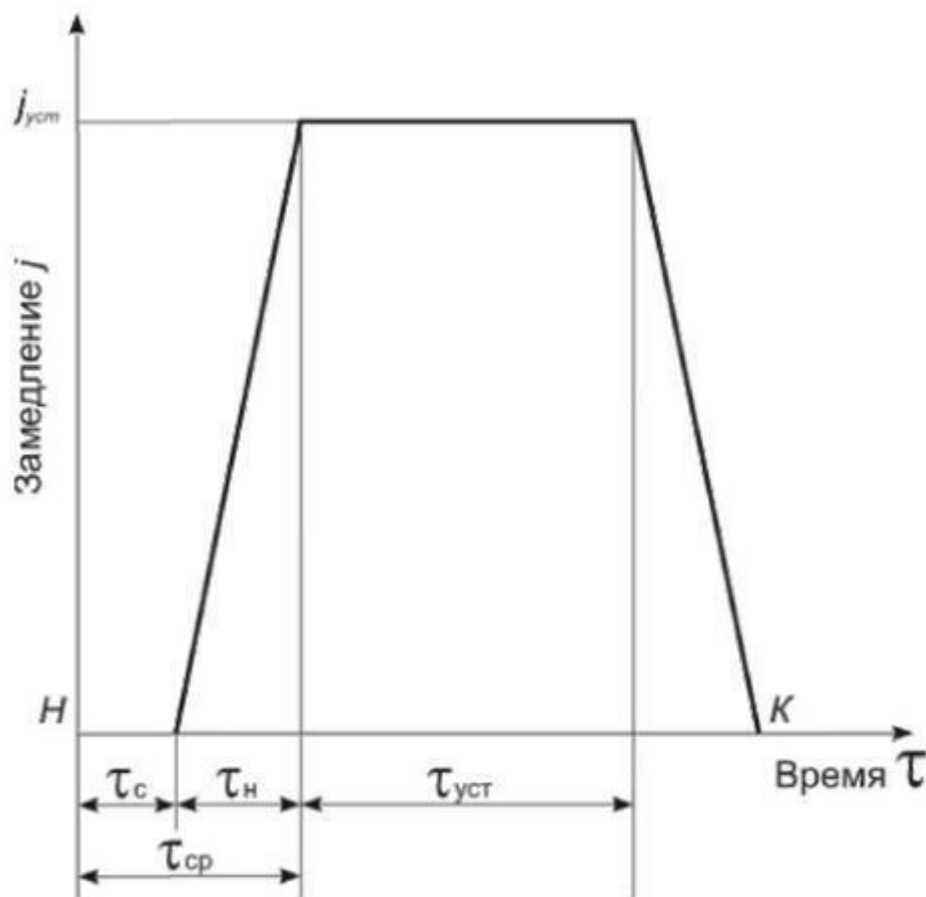
5.9 Методы проверки маркировки АТС

Требования [4.9.1 - 4.9.4](#) проверяют визуально.

Приложение А (обязательное). (Исключено, [Изм. № 1](#)).

Приложение Б (справочное)

Тормозная диаграмма (схема)



τ - время запаздывания тормозной системы; τ_n - время нарастания замедления; $\tau_{уст}$ - время торможения с установившимся замедлением; $\tau_{ср}$ - время срабатывания тормозной системы; $j_{уст}$ - установившееся замедление АТС; H и K - начало и конец торможения, соответственно

Рисунок Б.1

Приложение В (справочное)

**Сводные таблицы применения показателей эффективности торможения и устойчивости АТС
при торможении, используемых при проверках на стендах (таблица В.1)
и в дорожных условиях (таблица В.2)**

Таблица В.1

Наименование показателя	Тормозная система				
	рабочая		запасная	стояночная	
	Эффективность торможения	Устойчивость АТС при торможении	Эффективность торможения	Эффективность торможения АТС массой:	
				снаряженной	разрешенной максимальной
Удельная тормозная сила	+		+	+	+
Коэффициент неравномерности тормозных сил колес оси		+			
Блокирование колес АТС на роликовом стенде*	+		+	+	+
* Используется только вместо показателя удельной тормозной силы. Примечание - Знак «+» означает, что соответствующий показатель должен использоваться при оценке эффективности торможения или устойчивости АТС при торможении.					

Таблица В.2

Наименование показателя	Тормозная система				
	рабочая		запасная	стояночная	вспомогательная
	Эффективность торможения	Устойчивость АТС при торможении	Эффективность торможения		
Тормозной путь	+		+		
Установившееся замедление*	+		+		+
Время срабатывания тормозной системы*	+		+		
Линейное отклонение АТС		+			
Уклон дороги, на котором АТС удерживается неподвижно				+	
* Используется только вместо показателя тормозного пути. Примечание - Знак «+» означает, что соответствующий показатель должен использоваться при оценке эффективности торможения или устойчивости АТС при торможении.					

Приложение Г
(справочное)

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

Г.1 Удельную тормозную силу γ_T рассчитывают по результатам проверок тормозных сил P_T на колесах АТС раздельно для тягача и прицепа (полуприцепа) по формуле

$$\gamma_T = \frac{\sum P_T}{M \cdot g}, \quad (\text{Г.1})$$

где $\sum P_T$ - сумма тормозных сил P_T на колесах тягача или прицепа (полуприцепа), Н;

M - масса тягача или прицепа (полуприцепа) при выполнении проверки с учетом пояснений к классификации [приложения А](#), равная частному от деления суммы всех реакций опорной поверхности на колеса АТС в неподвижном состоянии на ускорение свободного падения, кг;

g - ускорение свободного падения, м/с².

Г.2 Коэффициент неравномерности F (в процентах) тормозных сил колес оси рассчитывают по результатам проверок тормозных сил P_T на колесах АТС по формуле

$$R = \left| \frac{P_{Tmax} - P_{Tmin}}{P_{Tmax}} \right| \cdot 100, \quad (\text{Г.2})$$

где P_{Tmax} - большее из двух значений максимальных тормозных сил на правом и левом колесах проверяемой оси АТС, Н;

P_{Tmin} - меньшее из двух значений максимальных тормозных сил на правом и левом колесах проверяемой оси АТС, Н.

Г.3 Допускается вычисление тормозного пути S_T (в метрах) для начальной скорости торможения v_0 по результатам проверок показателей замедления АТС при торможении (см. приложение Д) по формуле

$$S_T = \frac{v_0}{3,6} (\tau + 0,5\tau_H) + \frac{v_0^2}{26j_{уст}} \quad (\text{Г.3})$$

где v_0 - начальная скорость торможения АТС, км/ч;

τ - время запаздывания тормозной системы, с;

τ_H - время нарастания замедления, с;

$j_{уст}$ - установившееся замедление, м/с².

Приложение Д (обязательное)

Методика пересчета нормативов тормозного пути для различной начальной скорости торможения АТС

Д.1 Нормативы тормозного пути S_T (в метрах) для торможений АТС с начальной скоростью v_0 , отличной от указанной в [4.2.1, 4.2.2](#) нормативной, допускается рассчитывать по формуле

$$S_T = Av_0 + \frac{v_0^2}{26j_{уст}} \quad (\text{Д.1})$$

где: v_0 - начальная скорость торможения АТС, км /ч;

$j_{уст}$ - установившееся замедление, м/с²;

A - коэффициент, характеризующий время срабатывания тормозной системы.

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

Таблица Д.1

АТС	Категории АТС (тягач в составе автопоезда)	Исходные данные для расчета норматива тормозного пути АТС S_T в снаряженном состоянии	
		A	$j_{уст}$, м/с ²
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	M_1	0,10	5,8
	M_2, M_3	0,10	5,0
Легковые автопоезда	M_1	0,10	5,8

Грузовые автомобили	N ₁ , N ₂ , N ₃	0,15	5,0
Грузовые автопоезда	N ₁ , N ₂ , N ₃	0,18	5,0

Приложение Е (обязательное)

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

Е.1 При проверке герметичности пневматического и пневмогидравлического тормозного привода АТС приборами допускается корректирование установленных [4.2.8](#) нормативных значений периода определения падения давления воздуха в тормозном приводе и предельно допустимого падения давления воздуха в приводе.

Е.2 Нормативы предельно допустимого падения давления воздуха в пневматическом и пневмогидравлическом тормозном приводе АТС при измерении давления с погрешностью, меньшей нормативной, указанной в 4.2.8, допускается корректировать по формулам:

$$P = P_H \frac{m}{m_H} \quad (E.1)$$

$$T = T_H \frac{m}{m_H} \quad (E.2)$$

где P_H - нормативная предельно допустимая величина падения давления воздуха в приводе от значения нижнего предела регулирования регулятором давления при неработающем ДВС и нормативной величине максимальной погрешности измерения давления $m_H = 5\%$;

P - предельно допустимая величина падения давления воздуха в приводе от значения нижнего предела регулирования регулятором давления при неработающем ДВС и обеспечиваемой прибором максимальной погрешности измерения давления не более $m \%$;

T_H - нормативная величина периода определения падения давления воздуха в тормозном приводе;

T - минимально допустимый период определения величины падения давления воздуха в тормозном приводе при обеспечиваемой прибором максимальной погрешности измерения давления не более $m \%$.

Приложение Ж (справочное)

Библиография

[1] Сводная резолюция о конструкции транспортных средств (СР. 3), принятая Комитетом по внутреннему транспорту Европейской экономической комиссии ООН [документ TRANS/WP.29/78/Rev. 1 от 11.08.97, приложение 7].

[2] Правила по нормированию расхода топлива, смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. Утверждены [совместным приказом](#) Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 176 и Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 20 июля 2001 года № 226-І.

[3] Правила по охране труда на автомобильном транспорте. Утверждены Министерством транспорта Казахской ССР 31 июля 1990 года.

УДК 629.114:658.382.3:006.354

МКС 03.220.20

КПВЭД

Ключевые слова: автотранспортное средство (АТС), техническое состояние АТС, требования безопасности к техническому состоянию АТС, методы проверки технического состояния АТС, нормативы технического состояния АТС, показатели технического состояния АТС