ГОСТ Р 51709-2001. Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Автотранспортные средства
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ И МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ
ГОСТ Р 51709-2001

Дата введения **2002.01.01**

1. Область применения.

Настоящий стандарт распространяется на легковые автомобили, автобусы, грузовые автомобили, прицепы и полуприцепы (далее - автотранспортные средства), эксплуатируемые на автомобильных дорогах.

Стандарт устанавливает:

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

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

Требования 4.1.1-4.1.7, 4.1.13, 4.1.19, 4.1.21 не распространяются на тяжеловозы.

Стандарт должен применяться при проверках технического состояния эксплуатируемых АТС по критериям безопасности.

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

К техническому состоянию АТС могут предъявляться дополнительные требования, устанавливаемые соответствующими нормативными документами.

Зарегистрированные АТС, в конструкцию которых (в том числе, в конструкцию составных частей и предметов дополнительного оборудования) были внесения изменения, влияющие на обеспечение безопасности дорожного движения, проверяют согласно процедурам, утвержденным в установленном порядке.

2. Нормативные ссылки.

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 17.2.2.03-87 Охрана природы. Атмосфера, Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности.
- ГОСТ Р 17.2.02.06-99 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных автомобилей.
- ГОСТ 5727-88 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия.
- ГОСТ 8769-75 Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости.
- ГОСТ 9921-81 Манометры шинные ручного пользования. Общие технические условия.
- ГОСТ 21393-75 Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений. Требования безопасности.
- ГОСТ 27902-88 Стекло безопасное для автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин. Определение оптических свойств.
- ГОСТ Р 50574-93 Автомобили, автобусы и мотоциклы специальных и оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования.
- ГОСТ Р 50577-93 Знаки государственные регистрационные транспортных средств. Типы и основные размеры. Технические требования.
- ГОСТ Р 51253-99 Автотранспортные средства. Цветографические схемы размещения светоотражающей маркировки. Технические требования.

3. Определения.

В настоящем стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 автопоезд:

3.2 атиблокировочная тормозная система:

3.3 время срабатывания тормозной системы:

3.4 время запаздывания тормозной системы:

3.5 время нарастания замедления:

3.6 вспомогательная тормозная система:

3.7 заднее защитное устройство:

3.8 запасная тормозная система:

3.9 исправное состояние АТС:

3.10 изменение конструкции АТС:

3.11 категория АТС:

3.12 класс зеркал заднего вида:

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

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

3.14 конец торможения: Момент времени, в который исчезло искусственное сопротивление движению АТС или оно остановилось. Обозначено точкой К в приложении Б.

3.15 контурная маркировка АТС:

3.16 коридор движения:

3.17 место крепления ремней безопасности:

3.18 начало торможения:

3.19 начальная скорость торможения -

3.20 нейтральное положение рулевого колеса (управляемых колес):

3.21 орган управления тормозной системы:

3.22 органолептическая проверка:

3.23 ось отсчета: Линия пересечения плоскостей, проходящих через центр рассеивателя светового прибора параллельно продольной центральной плоскости АТС и опорной поверхности.

3.24 полное торможение: Торможение, в результате которого АТС останавливается.

3.25 продольная центральная плоскость АТС:

3.26 разрешенная максимальная масса:

3.27 работоспособность АТС и его частей: Состояние, при котором значения параметров, характеризующих способность АТС выполнять транспортную работу, соответствуют требованиям нормативных документов.

3.28 рабочая тормозная система: Тормозная система, предназначенная для снижения скорости АТС.

3.29 светоотражающий маркировочный материал:

3.30 снаряженное состояние АТС: Состояние АТС без груза (пассажиров) с заполненными емкостями систем питания, охлаждения и смазки, с комплектом инструментов и принадлежностей (включая запасное колесо), предусмотренных изготовителем АТС согласно эксплуатационной документации.

3.31 составные части и предметы оборудования АТС:

3.32 стояночная тормозная система:

3.33 суммарный люфт в рулевом управлении:

3.34 техническое состояние АТС: Совокупность подверженных изменению в процессе эксплуатации свойств и установленных нормативными документами параметров АТС, определяющая возможности его применения по назначению.

3.35 торможение: Процесс создания и изменения искусственного сопротивления движению АТС.

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

3.37 тормозная система: Совокупность частей АТС, предназначенных для его торможения при воздействии на орган управления тормозной системы.

3.38 тормозное управление:

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

3.40 тормозной путь:

3.41 удельная тормозная сила:

3.42 установившееся замедление:

3.43 устойчивость АТС при торможении: Способность АТС двигаться при торможениях в пределах коридора движения.

3.44 фары типовR, HR:

3.45 фары типов C, HC: Фары ближнего света.

3.46 фары типовCR, HCR:

3.47 фары типа B: Фары противотуманные.

3.48 "холодный" тормозной механизм:

3.49 экстренное торможение:

3.50 эффективность торможения:

4. Требования к техническому состоянию АТС.

4.1 Требования к тормозному управлению

Примечание - Применение показателей эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении, а также методов их проверки приведено в 5.1.

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

Таблица 1- Нормативы эффективности торможения АТС рабочей тормозной системой при проверках на стендах.

АТС	Категория АТС	Усилие на органе управления **$P_П$, Н, не более**	Удельная тормозная сила **$\gamma_т$, не менее**
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	MI	490	0,59
	M2, M3	686	0,51
Грузовые автомобили	N1, N2, N3	686	0,51

Таблица2- Нормативы эффективности торможения АТС рабочей тормозной системой при проверках в дорожных условиях.

АТС	Категория АТС (тягача в составе автопоезда)	Усилие на органе управления **$P_П$, Н,не более**	Тормозной путь АТС **$S_т$, не более**
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	MI	490	14,7
	M2, M3	686	18,3
Легковые автомобили с прицепом	MI	490	14,7
Грузовые автомобили	N1, N2, N3	686	18,3
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	N1, N2, N3	686	19,5

Таблица 3- Нормативы эффективности торможения АТС рабочей тормозной системой при проверках в дорожных условиях.

АТС	Категория АТС (тягача в составе автопоезда)	Усилие на органе управления**$P_П$, Н, не более**	Установившееся замедление **$j_{уст}$**м/$с^2$,не менее	Время срабатывания тормозной системы **$T_т$**,с, не более
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	MI	490	5,8	0,6
	M2,M3	686	5,0	0,8 (1,0)
Легковые автомобили с прицепом	MI	490	5.8	0,6
Грузовые автомобили	N1,N2,N3	686	5,0	0,8 (1,0)
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	N1,N2,N3	686	5,0	0,9 (1,3)

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

4.1.3 При проверках на стендах допускается относительная разность тормозных сил колес оси (в процентах от наибольшего значения) для АТС категорий

MI, M2,M3 и передних осей автомобилей и прицепов категорий NI, N2, N3,02,03,04 не более 20%, а для полуприцепов и последующих осей автомобилей и прицепов категорий NI, N2, N3,O2,O3, O4 - 25%.

4.1.4 При проверках на стендах рабочей тормозной системы прицепов и полуприцепов (за исключением прицепов-роспусков и полуприцепов с числом осей более трех) удельная тормозная сила должна быть не менее 0,5 для прицепов с двумя и более осями и не менее 0,45 - для прицепов с одной (центральной) осью и полуприцепов.

4.1.5 Стояночная тормозная система для АТС разрешенной максимальной 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 М1-М3 и не менее 31% для категорий N1-N3.

Усиление, прикладываемое к органу управления стояночной тормозной системы для приведения ее в действие, должно быть не более 392 Н для АТС категории МIи 588 Н - для АТС остальных категорий.

4.1.6 Вспомогательная тормозная система, за исключением моторного замедлителя, при проверках в дорожных условиях в диапазоне скоростей 25-35 км/ч должна обеспечивать установившееся замедление не менее 0,5 м/с^2- для АТС разрешенной максимальной массы и 0,8 м/с^2- для АТС в снаряженном состоянии с учетом массы водителя. Моторный замедлитель должен быть работоспособен.4.1.7 Запасная тормозная система, снабженная независимым от других тормозных систем органом управления, должна обеспечивать соответствие нормативам показателей эффективности торможения АТС на стенде согласно таблице 4, либо в дорожных условиях согласно таблице 5 или 6. Начальная скорость торможения при проверках в дорожных условиях - 40 км/ч.

Таблица 4 - Нормативы эффективности торможения АТС запасной тормозной системой при проверках на стендах.

АТС	Категория АТС	Усилие на органе управления **$P_П$,Н, не более**	Удельная тормозная сила $\gamma_т$, не менее
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	Ml	490 (392*)	0,295
	M2,M3	686 (589*)	0,255
Грузовые автомобили	N1.N2.N3	686 (589*)	0,220

* Для АТС с ручным управлением запасной тормозной системой.

Таблица 5 - Нормативы эффективности торможения АТС запасной тормозной системой при проверках в дорожных условиях.

АТС	Категория АТС (тягача в составе автопоезда)	Усилие на органе управления **$P_П$, Н, не более**	Тормозной путь АТС **$S_т$, не более**
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	Ml	490 (392*)	25,3
	M2,M3	686 (589*)	30,6
Легковые автомобили с прицепом	Ml	490 (392*)	25,3
Грузовые автомобили	N1, N2, N3	686 (589*)	33,8
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	N1, N2, N3	686 (589*)	35,0

*Для АТС с ручным управлением запасной тормозной системой.

Таблица 6 - Нормативы эффективности торможения АТС запасной тормозной системой при проверках в дорожных условиях.

АТС	Категория АТС (тягача в составе автопоезда)	Усилие на органе управления	Установившееся замедление $j_{уст}$м/с^2 не менее	Время срабатывания тормозной системы **$т_т$, с, не более**
		$P_П$,Н. не более		
	Ml	490 (392*)	2,9	0,6

Пассажирские и грузопассажирские автомобили	M2,M3	686 (589*)	2,5	0,8(1,0**)
Легковые автомобили с прицепом	MI	490 (392*)	2,9	0,6
Грузовые автомобили	N1,N2,N3	686 (589*)	2,2	0,8(1,0**)
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	N1,N2,N3	686 (589*)	2,2	0,9(1,3**)

* Для АТС с ручным управлением запасной тормозной системой. ** Для АТС, изготовленных до 01.01.81

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

30 мин - при свободном положении органа управления тормозной системы;

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

Утечкисжатого воздуха из колесных тормозных камер не допускаются.

4.1.9 Для АТС с двигателем давление на контрольных выводах ресиверов пневматического тормозного привода при работающем двигателе допускается от 0,65 до 0,85 МПа, а для прицепов (полуприцепов) - не менее 0,48 МПа при подсоединении к тягачу по однопроводному приводу и не менее 0,63 МПа - при подсоединении по двухпроводному приводу.

4.1.10 Наличие видимых мест перетирания, коррозии, механических повреждений, перегибов или нарушения герметичности трубопроводов или соединений в тормозном приводе, подтекания тормозной жидкости, деталей в тормозном приводе с трещинами и остаточной деформацией не допускаются.

4.1.11 Система сигнализации и контроля тормозных систем, манометры пневматического и пневмогидравлического тормозного привода, устройство фиксации органа управления стояночной тормозной системы должны быть работоспособны.

4.1.12 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 и углов поворота колес АТС. Набухание шлангов под давлением, трещины и наличие на них видимых мест перетирания не допускаются.

4.1.13 Расположение и длина соединительных шлангов пневматического тормозного привода автопоездов должны исключать их повреждения при взаимных перемещениях тягача и прицепа (полуприцепа).

4.1.14 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 регулироваться плавно и без затруднений.**

4.1.15 Давление на контрольном выводе регулятора тормозных сил в составе тормозного пневмопривода в положениях разрешенной максимальной массы и снаряженного состояния АТС или усилие натяжения свободного конца пружины регулятора, снабженного рычажной связью с задним мостом, в составе тормозного гидропривода должно соответствовать значениям, указанным в установленной на АТС табличкеизготовителя или эксплуатационной документации.

4.1.16 АТС, оборудованные антиблокировочными тормозными системами (АБС), при торможениях в снаряженном состоянии (с учетом массы водителя) с начальной скоростью не менее 40 км/ч должны двигаться в пределах коридора движения 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.

4.1.17 Свободный ход устройства управления инерционного тормоза прицепов категорий 01 и 02 должен соответствовать требованиям, установленным изготовителем АТС в эксплуатационной документации.

4.1.18 При отсоединенном приводе инерционного тормоза прицепов категории 01 усилие вталкивания сцепного устройства прицепа должно быть не менее 200 Н, а прицепов категории 02 - не менее 350 Н.

4.2 Требования к рулевому управлению

4.2.1 Изменение усилия при повороте рулевого колеса должно быть плавным во всем диапазоне угла его поворота.

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

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

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

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

4.2.5 Подвижность рулевой колонки в плоскостях, проходящих через ее ось, рулевого колеса в осевом направлении, картера рулевого механизма, деталей рулевого привода относительно друг друга или опорной поверхности не допускается. 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 работоспособно.

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

4.2.7 Натяжение ремня привода насоса усилителя 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 Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке

4.3.1 Количество и цвет установленных на АТС внешних световых приборов должны соответствовать ГОСТ 8769. Изменение предусмотренных изготовителем АТС мест расположения внешних световых приборов не допускается.

4.3.2 Допускается установка фары-прожектора или прожектора-искателя, если она предусмотрена изготовителем. Допускается установка дополнительных сигналов торможения и замена внешних световых приборов на используемые на АТС других марок и моделей.

4.3.3 Сигнализаторы включения световых приборов, находящиеся в кабине (салоне), должны быть работоспособны.

4.3.4 Фары типов С (НС) 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 7 значениями расстоянияLот оптического центра фары до экрана, высотой Н установки фары по центру рассеивателей над плоскостью рабочей площадки и угла а наклона светового пучка к горизонтальной плоскости, или расстояниемRпо экрану от проекции центра фары до световой границы пучка света и расстояниями Li Н.4.3.5 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.

4.3.6 Фары типаR (HR)должны быть отрегулированы так, чтобы угол наклона наиболее яркой (центральной) части светового пучка в вертикальной плоскости находился в диапазоне 0...34' вниз от оси отсчета. При этом вертикальная плоскость симметрии наиболее яркой части светового пучка должна проходить через ось отсчета.

4.3.7 Сила света фар типа 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.

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

4.3.9 Сила света всех фар типовR (HR) и CR (HCR), расположенных на одной стороне АТС, в режиме "дальний свет" должна быть не менее 10000 кд, а суммарная величина силы света всех головных фар указанных типовое должна быть более 225000 кд.

4.3.10 Противотуманные фары (тип В) должны быть отрегулированы так, чтобы плоскость, содержащая верхнюю светотеневую границу пучка, была расположена, как это указано в таблице 8.

При этом верхняя светотеневая граница пучка противотуманной фары должна быть параллельна плоскости рабочей площадки, на которой установлено АТС.

4.3.11 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. 4.3.12 Противотуманные фары должны включаться при включенных габаритных огнях независимо от включения фар дальнего и (или) ближнего света. 4.3.13 Сила света каждого из светосигнальных огней (фонарей) в направлении оси отсчета должна быть в пределах, указанных в таблице 9. 4.3.14 Сила света парных симметрично расположенных на разных сторонах АТС (передних или задних) фонарей одного функционального назначения не должна отличаться более, чем в два раза.

4.3.15 Габаритные, контурные огни, а также опознавательный знак автопоезда должны работать в постоянном режиме.

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

4.3.17 Фонарь заднего хода должен включаться при включении передачи заднего хода и работать в постоянном режиме.

4.3.18 Указатели поворотов и боковые повторители указателей должны быть работоспособны. Частота следования проблесков должна находиться в пределах (90+30) проблесков в минуту или (1,5+0,5) Гц.

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

4.3.20 Фонарь освещения заднего государственного регистрационного знака должен включаться одновременно с габаритными огнями и работать в постоянном режиме.

4.3.21 Задние Противотуманные фонари должны включаться только при включенных фарах дальнего или ближнего света либо противотуманных фарах и работать в постоянном режиме.

4.3.22 На АТС должна быть нанесена светоотражающая маркировка по ГОСТ Р 51253. Повреждения и отслоения светоотражающей маркировки не допускаются.

4.4 Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям

4.4.1 АТС должно быть оснащено стеклоочистителями и стеклоомы-вателями ветрового стекла.

4.4.2 Частота перемещения щеток по мокрому стеклу в режиме максимальной скорости стеклоочистителей должна быть не менее 35 двойных ходов в минуту.

4.4.3 Стеклоомыватели должны обеспечивать подачу жидкости в зоны очистки стекла.

4.5 Требования к шинам н колесам

4.5.1 Высота рисунка протектора шин должна быть не менее:

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

- для прицепов и полуприцепов - та же, что и для тягачей, с которыми они работают. Шина не пригодна к эксплуатации при:
- наличии участка беговой дорожки указанных в 5.5.1.1 размеров, 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.

4.5.2 Сдвоенные колеса должны быть установлены так, чтобы вентильные отверстия в дисках были совмещены для обеспечения возможности измерения давления воздуха и подкачивания шин. Не допускается замена золотников заглушками, пробками и другими приспособлениями.

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

4.5.4 АТС должны быть укомплектованы шинами в соответствии с требованиями изготовителя согласно эксплуатационной документации изготовителя или Правил эксплуатации автомобильных шин [2].

4.5.5 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 Д**.

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 Д**.

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.

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

4.5.7 Наличие трещин на дисках и ободьях колес не допускается.

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

* Определение классов автобусов - по приложению А

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

4.6 Требования к двигателю и его системам

4.6.1 Предельно допустимое содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах АТС с бензиновыми двигателями - по ГОСТ 17.2.2.03.

4.6.2 Предельно допустимый уровень дымности отработавших газов АТС с дизелями - по ГОСТ 21393.

4.6.3 Предельно допустимое содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных АТС - по ГОСТ 17.2.02.06.

4.6.4 Подтекания топлива в системе питания бензиновых двигателей и дизелей не допускаются. Запорные устройства топливных баков и устройства перекрытия топлива должны быть работоспособны. Крышки топливных баков должны фиксироваться в закрытом положении, повреждения уплотняющих элементов крышек не допускаются.

4.6.5 Газовая система питания газобаллонных АТС должна быть герметична. Не допускается использование на газобаллонных АТС баллонов с истекшим сроком периодического их освидетельствования.

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

4.6.7 Рассоединение трубок в системе вентиляции картера двигателя не допускается.

4.7 Требования к прочим элементам конструкции

4.7.1 АТС должно быть укомплектовано зеркалами заднего вида согласно таблице 10, а также стеклами, звуковым сигналом и противосолнечньми козырьками.

Таблица 10 - Требования по оснащению автотранспортных средств зеркалами заднего вида.

Категория АТС	Применение зеркала	Количество и расположение зеркал на АТС	Характеристика зеркала	Класс* зеркала
1	2	3	4	5
M1,N1	Обязательно - только при наличии обзор а через него	Одно внутри АТС	Внутреннее	1
	Обязательно	Одно слева	Наружное, основное	3 (или 2)
	Обязательно - при недостаточном обзоре через внутреннее зеркало, в остальных случаях - допускается	Одно справа		
M2,M3	Обязательно	Одно справа, одно слева	Наружное основное	2
	Допускается	Одно справа	Наружное широкоугольное	4
			Наружное бокового обзора	5**
N2	Обязательно	Одно справа, одно слева	Наружное основное	2 (или 3 на одном кронштейне с 4)
(ДО 7,5 т)				
	Допускается	Одно внутри АТС	Внутреннее	1
		Одно справа	Наружное широкоугольное	4
			Наружное бокового обзора	5**
N2 (свыше 7,5 т) N3	Обязательно	Одно справа, одно слева	Наружное основное	2 (или 3 на одном кронштейне с 4-только для N2)
	Допускается	Одно справа	Наружное широкоугольное	4
			Наружное бокового обзора	5**
		Одно внутри АТС	Внутреннее	1

* Класс зеркал заднего вида см. в 3.12. ** Зеркало должно располагаться на высоте не менее 2 м от уровня опорной поверхности.

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

4.7.3 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 М3, 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.

Примечания:

1. **При наличии жалюзи и штор на задних стеклах легковых автомобилей необходимы наружные зеркала с обеих сторон.**
2. **На боковых и задних окнах автобусов класса 1П допускается применение занавески.**

4.7.4 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 запирания: промежуточном и окончательном.

4.7.5 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.

4.7.6 Средства измерения скорости (спидометры) и пройденного пути должны быть работоспособны. Тахографы должны быть работоспособны, метрологически поверены в установленном порядке и опломбированы.

4.7.7 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.

4.7.8 На АТС категорий N2, N3 и 02-04, демонтирование 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.

4.7.9 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.

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

4.7.11 Замок седельно-сцепного устройства седельньх автомобилей-тягачей должен после сцепки закрываться автоматически. Ручная и автоматическая блокировки седельно-сцепного 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 беззазорных тягово-сцепных устройствах с тяговой вилкой для сцепленного с прицепом тягача не допускается.

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

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

4.7.13 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 мм, 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 мм, до 36 мм.

Диаметр шкворня беззазорных 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.

4.7.14 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.**

4.7.15 АТС должны быть оснащены медицинской аптечкой, знаком аварийной остановки (или мигающим красным фонарем), а АТС категорий M3,N2, N3,кроме того, еще и противооткатными упорами (не менее, чем двумя). Легковые и грузовые автомобили должны быть оснащены не менее, чем одним огнетушителем, а автобусы и грузовые автомобили, предназначенные для перевозки людей - двумя, один из которых должен размещаться в кабине водителя, а второй - в пассажирском салоне (кузове). Использование огнетушителей без пломб и (или) с истекшими сроками годности не допускается. Медицинская аптечкадолжна быть укомплектована пригодными для использования препаратами.

4.7.16 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.

4.7.17 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.

4.7.18 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.

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

4.7.20 Вертикальная статическая нагрузка на тяговое устройство автомобиля от сцепной петли одноосного прицепа (прицепа-роспуска) 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.

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

4.7.22 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 крепежным канатом, не допуская его провисания.

4.7.23 Каплепадение масел и рабочих жидкостей из двигателя, коробки передач, бортовых редукторов, заднего моста, сцепления, аккумуляторной батареи, систем охлаждения и кондиционирования воздуха и дополнительно устанавливаемых на АТС гидравлических устройств не допускается.

4.7.24 Оборудование АТС специальными световыми и (или) звуковыми сигналами, нанесение специальной цветографической окраски по ГОСТ Р 50574 без соответствующего разрешения не допускается.

4.7.25 Цветографические схемы окраски АТС оперативных и специальных служб, специальные световые и звуковые сигналы должны соответствовать ГОСТ Р 50574.

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

4.8 Требования к маркировке АТС

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

4.8.2 Государственные регистрационные знаки на АТС должны быть установлены и закреплены на предусмотренных местах по ГОСТ Р 50577.

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

5. Методы проверки.

5.1 Методы проверки тормозного управления

5.1.1 Характеристики методов проверки тормозного управления.

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

5.1.1.2 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.

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

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

Примечание - Требование к погрешности измерения тормозного пути не распространяется на расчетное определение данного показателя по приложению Г.

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

5.1.2 Условия проведения проверки технического состояния тормозного управления

5.1.2.1 АТС подвергают проверке при "холодных" тормозных механизмах.

5.1.2.2 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.

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

5.1.2.4 Показатели по 4.1.1,4.1.3-4.1.5 проверяют на роликовом стенде для проверки тормозных систем, при наличии на переднем сиденьи АТС категорий

MIиN1 водителя и пассажира. Усилие воздействия на орган управления тормозной системы увеличивают до значения, предусмотренного 4.1.1 или 4.1.5, или 4.1.7, за время приведения в действие согласно руководству (инструкции) по эксплуатации стенда.

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

5.1.2.6 Проверки в дорожных условиях проводят на прямой ровной горизонтальной сухой чистой дороге с цементно- или асфальтобетонным покрытием. Торможение рабочей тормозной системой осуществляют в режиме экстренного полного торможения путем однократного воздействия на орган управления. Время полного приведения в действие органа управления тормозной системой не должно превышать 0,2 с.

5.1.2.7 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.

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

5.1.2.9 АТС, оборудованные АБС, проверяют в указанных в 5.1.2.6 дорожных условиях.

5.1.2.10 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.

5.1.3 Проверка рабочей тормозной системы

5.1.3.1 Для проверки на стендах АТС последовательно устанавливают колесами каждой из осей на ролики стенда. Отключают от трансмиссии двигатель, дополнительные ведущие мосты и разблокируют трансмиссионные дифференциалы, пускают двигатель 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 относительной разности тормозных сил колес оси по 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4.

5.1.3.2 Для автопоездов при проверках на стендах должны определяться значения удельной тормозной силы отдельно для тягача и прицепа (полуприцепа), оборудованного тормозньм управлением. Полученные значения сравнивают с нормативами для АТС с двигателем по 4.1.1, а для прицепов и полуприцепов - по 4.1.4.

5.1.3.3 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.

5.1.3.4 При проверках на стендах относительную разность тормозных сил рассчитывают по приложению Г и сопоставляют полученное значение с предельно допустимыми по 4.1.3. Измерения и расчеты повторяют для колес каждой оси АТС.

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

5.1.3.6 При проверках в дорожных условиях эффективности торможения рабочей тормозной системой и устойчивости АТС при торможении допускаются отклонения начальной скорости торможения от установленного в 4.1.1,4.1.2 значения не более +4 км/ч. При этом должны быть пересчитаны нормативы тормозного пути по методике, изложенной в приложении Д.

5.1.3.7 По результатам выполнения проверок в дорожных условиях или на стендах вычисляют указанные, соответственно, в 5.1.3.3, 5.1.3.5 или 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.3.4 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 4.1.1-4.1.4 нормативам. Для АТС, не оборудованных АБС, вместо соответствия удельной тормозной силы нормативам 4.1.1 допускается блокирование всех колесАТС на роликах стенда.

5.1.4 Проверка стояночной и запасной тормозной системы

5.1.4.1 Проверку стояночной тормозной системы в дорожных условиях проводят посредством размещения АТС на опорной поверхности с уклоном, равным указанному в 4.1.5 нормативному, затормаживания АТС рабочей тормозной системой, а затем - стояночной тормозной системой с одновременным измерением динамометром усилия, приложенного к органууправления 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.

5.1.4.2 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 4.1.5, контролируя его с погрешностью, не более указанной в 5.1.1.3. По результатам проверки, аналогично изложенному в5.1.3.1, 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 4.1.5. АТС считают выдержавшим проверку эффективности торможения стояночной тормозной системой, если удельная тормозная сила не менее рассчитанной нормативной или если колеса проверяемой оси блокируются на роликах стенда по 4.1.5.

5.1.4.3 Требования 4.1.7 проверяют на стендах методами, установленными для проверки рабочей тормозной системы в 5.1.2.1-5.1.2.4, 5.1.2.9, 5.1.3.1,5.1.3.2,5.1.3.7.

5.1.5 Проверка вспомогательной тормозной системы

5.1.5.1 Вспомогательную тормозную систему проверяют в дорожных условиях путем приведения ее в действие и измерения замедления АТС при торможении в диапазоне скоростей, указанном в 4.1.6. При этом в трансмиссии АТС должна быть включена передача, исключающая превышение максимальной допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя.

5.1.5.2 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 4.1.6. 5.1.6 Проверка узлов и деталей тормозных систем 5.1.6.1 Требования 4.1.8, 4.1.9 и 4.1.15 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 4.1.15 к значению усилия натяжения пружины регулятора тормозных сил используют динамометр. Негерметичность колесных тормозных камер выявляют с помощью электронного детектора утечек сжатого воздуха или органолептически.

5.1.6.2 Требования 4.1.10, 4.1.12-4.1.13 проверяют визуально на неподвижном АТС.

5.1.6.3 Требования 4.1.11 проверяют на неподвижном АТС при работающем двигателе посредством визуального наблюдения за рабочим функционированием проверяемых узлов.

5.1.6.4 Требования 4.1.14 проверяют на стендах или в дорожных условиях в процессе проведения проверок эффективности торможения и устойчивости АТС при торможении рабочей тормозной системой по 5.1.3 без выполнения дополнительных торможений посредством наблюдения за характером изменения тормозных сил или замедления АТС при воздействиях на орган управления тормозной системы.

5.1.6.5 Требования 4.1.16 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.

5.1.6.6 Требования 4.1.17 проверяют с использованием линейки.

5.1.6.7 Требования 4.1.18 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 5.1.1.3.

5.2 Методы проверки рулевого управления

5.2.1 Требования 4.2.1,4.2.4 проверяют на неподвижном АТС при работающем двигателе посредством поочередного поворота рулевого колеса на максимальный угол в каждую сторону.

5.2.2 Требование 4.2.2 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 двигателя.

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

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

5.2.3.2 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.

5.2.3.3 Допускается максимальная погрешность измерений суммарного люфта не более 1°. АТС считают выдержавшим проверку, если суммарный люфт не превышает нормативов по 4.2.3.

5.2.4 Требования 4.2.5 проверяют органолептически на неподвижном АТС при неработающем двигателе путем приложения нагрузок к узлам рулевого управления и простукивания резьбовых соединений.

5.2.4.1 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 взаимоперпендикулярных плоскостях, проходящих через ось рулевой колонки.

5.2.4.2 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.

5.2.4.3 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.

5.2.5 Требования 4.2.6 проверяют визуально на неподвижном АТС.

5.2.6 Требования 4.2.7 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 Методы проверки внешних световых приборов и светоотра-жающей маркировки

5.3.1 Требования 4.3.1, 4.3.3, 4.3.12, 4.3.15 - 4.3.17, 4.3.19 - 4.3.21 проверяют визуально, в том числе при включении и выключении световых приборов.

5.3.2 Требования 4.3.2,4.3.22 проверяют визуально.

5.3.3 Требования 4.3.4-4.3.11,4.3.13,4.3.14 проверяют при неработающем двигателе 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 4.3.4,4.3.6,4.3.10 проверяют на АТС в снаряженном состоянии (за исключением АТС категории MI),а на АТС категорииMI - с нагрузкой (70+20) кг на сиденье водителя (человек или груз).

5.3.3.1 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.

5.3.3.2 Угол между плоскостью экрана и рабочей площадкой должен быть (90 + 3)°.

5.3.3.3 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°.

5.3.3.4 Разметка экрана должна обеспечивать проверку требований 4.3.4-4.3.8,4.3.10,4.3.11. Допускаемая погрешность при измерении показателей по 4.3.4 и 4.3.10 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.

5.3.3.5 При проверке требований 4.3.13,4.3.14 фотоприемник располагают на расстоянии (3 + 0,1) м от рассеивателя светового прибора по его оси отсчета.

5.3.4 Для проверки требований 4.3.4-4.3.8,4.3.10,4.3.11 допускается вместо экрана использовать измерительный прибор с ориентирующим приспособлением.

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

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

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

5.3.4.4 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°.

5.3.5 Измерения силы света 4.3.5, 4.3.9, 4.3.11, 4.3.13 проводят при помощи фотоприемника, откоррегированного под среднюю кривую спектральной чувствительности глаза. Чувствительность фотоприемника должна соответствовать интервалам допускаемых значений силы света по 4.3.5, 4.3.9, 4.3.11, 4.3.13. Допускаемая погрешность при измерении показателей по 4.3.5, 4.3.9, 4.3.11,4.3.13, 4.3.18 не должна превышать 7 %.

Диаметр фотоприемника должен быть не более 30 мм - при работе с экраном по 5.3.3 и не более 6 мм - при работе с измерительным прибором по 5.3.4.

5.3.6 Требования 4.3.18 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.

5.4 Методы проверки стеклоочистителей и стеклоомывателей

Работоспособность стеклоочистителей и стеклоомывателей проверяют визуально в процессе их рабочего функционирования при минимально устойчивой частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу двигателя АТС. При проверке стеклоочистителей с электрическим приводом должны быть включены фары дальнего света. Требования 4.4.2 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.

5.5 Методы проверки шин и колес

5.5.1 Требования 4.5.1 проверяют путем измерения остаточной высоты рисунка протектора шин с помощью специальных шаблонов или линейки.

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

5.5.1.2 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.

5.5.2 Требования 4,5.3-4.5.8 проверяют визуально и простукиванием болтовых соединений и деталей крепления дисков и ободьев колес.

5.6 Методы проверки двигателя и его систем

5.6.2 Требования 4.6.2 проверяют по ГОСТ 21393.

5.6.3 Требования 4.6.3 проверяют по ГОСТ 17.2.02.06.

5.6.4 Требования 4.6.4-4.6.6 проверяют органолептически и посредством приведения в действие запорных устройств топливных баков и устройств перекрытия топлива при работающем двигателе. 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.

5.6.5 Требования 4.6.7 проверяют визуально.

5.7 Методы проверки прочих элементов конструкции

5.7.1 Требования 4.7.1-4.7.3,4.7.5,4.7.10,4.7.12,4.7.15,4.7.26 проверяют визуально. Светопропускание стекол по 4.7.3 проверяют по ГОСТ 27902.

5.7.2 Требования 4.7.4,4.7.11,4.7.14,4.7.17,4.7.21,4.7.22,4.7.24,4.7.25 проверяют путем осмотра, приведения в действие и наблюдения функционирования и технического состояния частей АТС.

5.7.3 Требования 4.7.6 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.

5.7.4 Требования 4.7.7 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 %.

5.7.5 Требования 4.7.8, 4.7.18,4.7.19 проверяют визуально и с помощью линейки, а требование 4.7.18 допускается проверять с помощью специального шаблона.

5.7.6 Требования 4.7.9,4.7.13 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).

5.7.7 Требования 4.7.16 проверяют путем приложения ненормируемых усилий к частям АТС.

5.7.8 Требования 4.7.20 проверяют путем измерения динамометром вертикальной нагрузки на сцепной петле прицепа в положении дышла, соответствующем положению сцепки.

5.7.9 Требования 4.7.23 проверяют визуально через 3 мин. после остановки АТС, при работающем двигателе.

5.8 Методы проверки маркировки АТС.

Требования 4.8.1-4.8.3 проверяют визуально.

5.6.1 Требования 4.6.1 проверяют по ГОСТ 17.2.2.03.
4.1.1 Рабочая тормозная система АТС должна обеспечивать выполнение нормативов эффективности торможения на стендах согласно таблице 1 либо в дорожных условиях таблице 2 или 3. Начальная скорость торможения при проверках в дорожных условиях - 40 км/ч. Масса АТС при проверках не должна превышать разрешенной максимальной. Мера торможения, характеризующая способность тормозной системы создавать необходимое искусственное сопротивление движению АТС. Торможение с целью максимально быстрого уменьшения скорости АТС. Тормозной механизм, температура которого, измеренная на поверхности трения тормозного барабана или тормозного диска, менее 100°С.Фары ближнего и дальнего света.Фары дальнего света.Среднее значение замедления за время торможения $\tau_{уст}$от момента окончания периода времени нарастания замедления до конца торможения. Обозначено $j_{уст}$в приложении Б.Отношение суммы тормозных сил на колесах АТС к произведению массы АТС на ускорение свободного падения (для тягача и прицепа или полуприцепа рассчитывают раздельно).Расстояние, пройденное АТС от начала до конца торможения. Совокупность всех тормозных систем АТС. Угол поворота рулевого колеса от положения, соответствующего началу поворота управляемых колес АТС в одну сторону, до положения, соответствующего началу их поворота в противоположную сторону. Тормозная система, предназначенная для удержания АТС неподвижным. Агрегаты, узлы и детали, устанавливаемые и (или) используемые в конструкции АТС, к которым предъявляют требования, регламентируемые нормативными документами. Поверхность или устройство, от которых при наличии излучения в их направлении отражается относительно значительная часть световых лучей первоначального излучения. Максимальная масса снаряженного АТС с грузом (пассажирами), установленная изготовителем в качестве максимально допустимой согласно эксплуатационной документации. Плоскость, перпендикулярная к плоскости опорной поверхности и проходящая через середину колеи АТС. Проверка, выполняемая с помощью органов чувств квалифицированного специалиста без использования средств измерений. Совокупность устройств, предназначенных для подачи сигнала начать торможение и для управления энергией, поступающей от источника или аккумулятора энергии к тормозным механизмам. Положение, соответствующее прямолинейному движению АТС при отсутствии возмущающих воздействий. скорость АТС в начале торможения. Момент времени, в который тормозная система получает сигнал о необходимости осуществить торможение. Обозначено точкой Н в приложении Б. Часть конструкции кузова (кабины) или какой-либо другой части АТС (например, каркаса сиденья), к которой крепится ремень безопасности. Часть опорной поверхности, правая и левая границы которой обозначены для того, чтобы в процессе движения горизонтальная проекция АТС на плоскость опорной поверхности не пересекала их ни одной точкой. Ряд полос из светоотражающего материала, предназначенных для нанесения на АТС с целью указания его габаритов (очертаний) сбоку (боковая маркировка) и сзади (задняя маркировка).Вид зеркал, характеризуемых одним из следующих сочетаний характеристик и функций: класс 1 - внутренние зеркала заднего вида плоские или сферические; класс 2 - основные внешние зеркала заднего вида сферические; класс 3 - основные внешние зеркала заднего вида плоские или сферические (допускается меньший радиус кривизны, чем для зеркал класса 2); класс 4 - широкоугольные внешние зеркала заднего вида сферические; класс 5 - внешние зеркала бокового обзора сферические.Подразделение АТС в соответствии с классификацией, принятой в Женевском Соглашении [1] (см. приложение А).Исключение предусмотренных или установка не предусмотренных конструкцией АТС составных частей и предметов оборудования, влияющих на его характеристики безопасности.Состояние, соответствующее всем требованиям нормативных документов, предъявляемым к конструкции и техническому состоянию АТС.Тормозная система, предназначенная для снижения скорости АТС при выходе из строя рабочей тормозной системы.Часть конструкции АТС категорий N2, N3,O3 и O4, предназначенная для защиты от попадания под них автомобилей категорийMIиN1при наезде сзади.Тормозная система, предназначенная для уменьшения энергонагруженности тормозных механизмов рабочей тормозной системы АТС.Интервал времени монотонного роста замедления до момента, в который замедление принимает установившееся значение. Обозначено $\tau_н$в приложении Б.Интервал времени от начала торможения до момента появления замедления (тормозной силы). Обозначено $\tau_с$ в приложении Б. Интервал времени от начала

торможения до момента, в который замедление АТС принимает установившееся значение при проверках в дорожных условиях (обозначено $t_{ср}$ в приложении 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. Тормозная система АТС с автоматическим регулированием в процессе торможения степени проскальзывания колес транспортного средства в направлении их вращения. Транспортное средство, состоящее из тягача и полуприцепа или прицепа(-ов), соединенных тягово-сцепным(-и) устройством (-ами)