ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ ПО УСЛОВИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ

ГОСТ 25478—91

Издание официальное

37 руб. БЗ 7—91/729

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 629.114:658.382.3:006.354 Группа Д08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ ПО УСЛОВИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

Методы проверки

Motor vehicles. Requirements for technical condition regarding to road safety. Methods of inspection

ГОСТ 25478—91

ОКП 45 000

Дата введения 01.07.93

Настоящий стандарт распространяется на грузовые и легковые автомобили, автобусы, автопоезда, находящиеся в эксплуатации (далее — автотранспортные средства), предназначенные для движения на автомобильных дорогах СССР общего пользования.

Стандарт устанавливает:

требования к техническому состоянию автотранспортных средств (АТС) и их составных элементов в части, относящейся к обеспечению безопасности движения;

предельно допустимые значения параметров АТС и их составных элементов в части, относящейся к обеспечению безопасности движения;

методы проверки, используемые при контроле технического состояния АТС в эксплуатации.

Стандарт не распространяется:

на АТС, максимальная скорость которых, установленная предприятием-изготовителем, не превышает 25 км/ч;

на АТС с двигателем, имеющие менее четырех колес, если их полная масса не превышает 1 т;

на АТС с установленной нагрузкой на ось свыше 10 т.

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Требования пп. 1.4.2, 2.1.2.8, 2.1.3.1.а, 2.1.3.7.а, 2.1.6, 2.3.2 и 2.3.4 являются рекомендуемыми, другие требования настоящего стандарта являются обязательными.

Основные термины, используемые в стандарте, и их определения приведены в приложении 1.

Классификация автотранспортных средств приведена в приложении 2.

1. Требования к техническому состоянию автотранспортных средств

1.1. Общие требования

1.1.1. Рабочие жидкости и детали (включая элементы их крепления) тормозного и рулевого управлений, а также иные составные части автотранспортного средства, 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 нормативно-технической документации, или без согласования с уполномоченной на то организацией.

1.1.2. В эксплуатации не допускается исключать предусмотренные или устанавливать не предусмотренные конструкцией элементы тормозного и рулевого управлений, а также иных составных частей автотранспортного средства, требования к которым установлены в настоящем стандарте, без согласования с предприятием-изготовителем автотранспортного средства или иной уполномоченной на то организацией.

1.2. Требования к тормозному управлению

1.2.1. Нормативы эффективности торможения и устойчивости автотранспортного средства при торможении рабочей тормозной системой для автотранспортных средств полной массы и автотранспортных средств в снаряженном состоянии с учетом массы водителя и одного пассажира (испытателя) приведены:

в табл. 1 — для автотранспортных средств, производство которых начато после 01.01.81;

в табл. 2 — для автотранспортных средств, производство которых было начато до 01.01.81.

Нормативы коэффициента неравномерности тормозных сил колес оси $K_н$ для автопоездов категорий M_3, N_2 и N_3 приведены в табл. 3.

Примечания:

1. Перечень показателей эффективности торможения рабочей и другими тормозными системами, а также устойчивости автотранспортного средства при торможении для различных типов автотранспортных средств и методов проверки приведен в п. 2.1.

2. Для автотранспортных средств, оборудованных устройствами регулирования тормозных сил колес передних и задних осей, нормативами эффективности торможения при любом весовом состоянии автотранспортного средства являются нормативы, установленные для автотранспортных средств полной массы.

Таблица 1

Тип автотранспортного средства	Категория автотранспортного средства	v_0, км/ч	$P_п$, Н (кгс), не более	$S_т$, м, не более	$j_{уст}$, м/с², не менее	$\gamma_т$, не менее	$K_н$, не более	$\tau_{ср}$, с, не более
Одиночные автотранспортные средства	M_1	40 **	490 (50)	12,9 (12,2)	6,8	0,64	0,09	0,5
	M_2		686 (70)	17,0 (13,6)		0,55		0,8
	M_3			17,4 (16,8)	5,7		0,11	
	N_1			19,0 (15,1)		0,46		0,7
	N_2			20,1 (17,3)				0,8
	N_3			19,7 (16,0)	6,2			
Автопоезда, тягачами которых являются автотранспортные средства категорий M—N	M_1		490 (50)	16,5 (13,6)	5,9	0,47	0,09	0,5
	M_2		686 (70)	20,6 (15,2)	5,7	0,42		0,8
	M_3			19,5 (18,4)	5,5	0,51	По табл. 3	0,9
	N_1			21,8 (17,7)	4,6	0,38	0,11	0,7
	N_2			21,3 (18,8)	5,5	0,46	По табл. 3	0,9
	N_3			20,8 (18,4)				

* Для автотранспортных средств в снаряженном состоянии нормативы тормозного пути приведены в скобках.

** Если автотранспортное средство согласно руководству по эксплуатации не может развить указанную в табл. 1 начальную скорость торможения, то торможение должно проводиться с максимальной скоростью данного автотранспортного средства.

Таблица 2

Тип автотранспортного средства	Категория автотранспортного средства	v_0, км/ч	$P_п$, Н (кгс), не более	$S_т^*$, м, не более	$j_{уст}$, м/с², не менее	$\tau_{ср}$, с, не более	$\gamma_т$, не менее
Одиночные автотранспортные средства и автопоезда	M_1	40 **	490 (50)	16,2 (14,5)	6,1	0,6	0,53
	M_2		686 (70)	21,2 (18,7)	5,5	1,0	0,46
	M_3			21,2 (19,9)	5,0		
Одиночные автотранспортные средства	N_1			23,0 (19,0)	5,4		0,41
	N_2			23,0 (18,4)	5,7		
	N_3			23,0 (17,7)	6,1		
Автопоезда, тягачами которых являются автомобили категорий N	N_1			25,0 (22,7)	4,7	1,2	
	N_2			25,0 (22,1)	4,9		
	N_3			25,0 (21,9)	5,0		

* Для автотранспортных средств в снаряженном состоянии нормативы тормозного пути приведены в скобках.

** Если автотранспортное средство согласно руководству по эксплуатации не может развить указанную в табл. 2 начальную скорость торможения, то торможение должно проводиться с максимальной скоростью данного автотранспортного средства.

Примечание. Обозначения в табл. 1 и табл. 2: v_0 — начальная скорость торможения, $P_п$ — сила на органе управления, $S_т$ — тормозной путь, $j_{уст}$ — установившееся замедление, $\gamma_г$ — общая удельная тормозная сила, $K_н$ — коэффициент неравномерности тормозных сил колес оси, $\tau_{ср}$ — время срабатывания тормозной системы

Таблица 3

Тип автопоезда	Тягач		Первый прицеп		Полуприцеп	Последний прицеп	
	1-я ось	последующие оси	1-я ось	последующие оси		1-я ось	последующие оси
Двухзвенный прицепной	0,09	0,13	0,09	0,13	—	—	—
Трехзвенный прицепной	0,09	0,13	0,09	0,13	—	0,11	0,15
Двухзвенный седельный	0,09	0,13	—	—	0,15	—	—
Трехзвенный седельно-прицепной	0,09	0,13	—	—	0,13	0,11	0,15
Трехзвенный седельно-прицепной, прицеп которого выполнен на базе полуприцепа	0,09	0,13	—	—	0,13	0,09	0,15

1.2.2. При торможении рабочей тормозной системой с начальной скоростью торможения 40 км/ч линейное отклонение автотранспортного средства должно быть не более:

1,25 м — для автотранспортных средств, габаритные длина и ширина которых равны или менее соответственно 5 м и 2 м;

1,5 м — для автотранспортных средств, габаритная длина которых более 5 м или габаритная ширина которых более 2 м, но не превышает 2,5 м;

1,75 м — для автотранспортных средств, габаритная ширина которых более 2,5 м, но не превышает 3 м.

1.2.3. Асинхронность времен срабатывания тормозного привода звеньев автопоезда $\Delta\tau$ не должна превышать 0,3 с.

1.2.4. Значение коэффициента совместимости звеньев автопоезда K_c должно быть не менее 0,9.

1.2.5. Стояночная тормозная система должна обеспечивать значение общей удельной тормозной силы не менее 0,16 или неподвижное состояние автотранспортного средства полной массы на дороге с уклоном не менее 16 %, для автотранспортных средств в снаряженном состоянии на дороге с уклоном не менее 23 % — категории M и не менее 31 % — категории N. Сила на органе управления стояночной тормозной системы при оценке ее эффективности торможения должна быть не более 392Н (40 кгс) для автотранспортных

средств категории M_1 и 588 Н (60 кгс) для автотранспортных средств остальных категорий.

1.2.6. Стояночная тормозная система прицепа (полуприцепа) при отсоединении его от тягача должна обеспечивать неподвижное состояние прицепа (полуприцепа) на уклоне, значения которого установлены в п. 1.2.5 для соответствующей категории одиночного автотранспортного средства, к которой относится тягач.

1.2.7. Вспомогательная тормозная система, за исключением моторного замедлителя, должна обеспечивать значение установившегося замедления в диапазоне скоростей 35—25 км/ч не менее 0,5 м/с^2 для автотранспортных средств полной массы и 0,8 м/с^2 для автотранспортных средств в снаряженном состоянии с учетом массы водителя и одного пассажира.

Моторный замедлитель должен находиться в работоспособном состоянии.

1.2.8. Нарушение герметичности пневматического или пневмогидравлического тормозного привода не должно вызывать падение давления воздуха при неработающем двигателе более, чем на 0,05 Мпа (0,5 кгс/см^2) от величины нижнего предела регулирования регулятором давления в течение:

30 мин — при свободном положении органов управления тормозной системы;

15 мин — после полного приведения в действие органов управления тормозной системы.

1.2.9. Давление сжатого воздуха в рессиверах пневматического или пневмогидравлического тормозного привода должно находиться в пределах, установленных в технической и нормативно-технической документации.

1.2.10. Не допускается наличие непредусмотренного конструкцией контакта трубопроводов тормозного привода с элементами автотранспортного средства, подтекание тормозной жидкости, деталей с трещинами и остаточной деформацией.

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

1.3. **Требования к рулевому управлению**

1.3.1. Вращение рулевого колеса должно происходить без рывков и заеданий во всем диапазоне угла его поворота.

1.3.2. Самопроизвольный поворот рулевого колеса автотранспортных средств с усилителем рулевого управления от нейтрального положения при их неподвижном состоянии и работающем двигателе не допускается.

1.3.3. Суммарный люфт в рулевом управлении в регламентированных условиях испытаний не должен превышать следующих допустимых значений:

Легковые автомобили и созданные на базе их агрегатов грузовые автомобили и автобусы	10°
Автобусы	20°
Грузовые автомобили	25°

1.3.4. Максимальный поворот рулевого колеса должен ограничиваться только устройствами, предусмотренными конструкцией автотранспортного средства.

1.3.5. Не предусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов рулевого управления относительно друг друга или опорной поверхности не допускаются. Резьбовые соединения должны быть затянуты и зафиксированы.

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

1.3.7. Натяжение ремня привода насоса усилителя рулевого управления и уровень рабочей жидкости в его резервуаре должны соответствовать требованиям руководства по эксплуатации автотранспортного средства. Подтекание рабочей жидкости в гидросистеме усилителя не допускается.

1.3.8. 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.

1.4. **Требования к внешним световым приборам**

1.4.1. На автотранспортных средствах должны быть установлены внешние световые приборы, количество, расположение, углы видимости и цвет которых регламентирован ГОСТ 8769.

На грузовых автомобилях с прицепами грузоподъемностью 0,75 т и выше и полуприцепами, конструкцией которых не предусматривается установка знака автопоезда из трех фонарей, должен быть установлен опознавательный знак автопоезда в виде равностороннего треугольника желтого цвета (сторона 250 мм) с устройством для внутреннего освещения.

1.4.2. На автотранспортные средства могут быть установлены фары — прожекторы и прожекторы — искатели, если они предусмотрены их конструкцией.

На автотранспортных средствах, снятых с производства, допускается установка внешних световых приборов автотранспортных средств других марок и моделей.

1.4.2.а. Не допускается наличие внутри оптических элементов не предусмотренных конструкцией предметов (жидкостей).

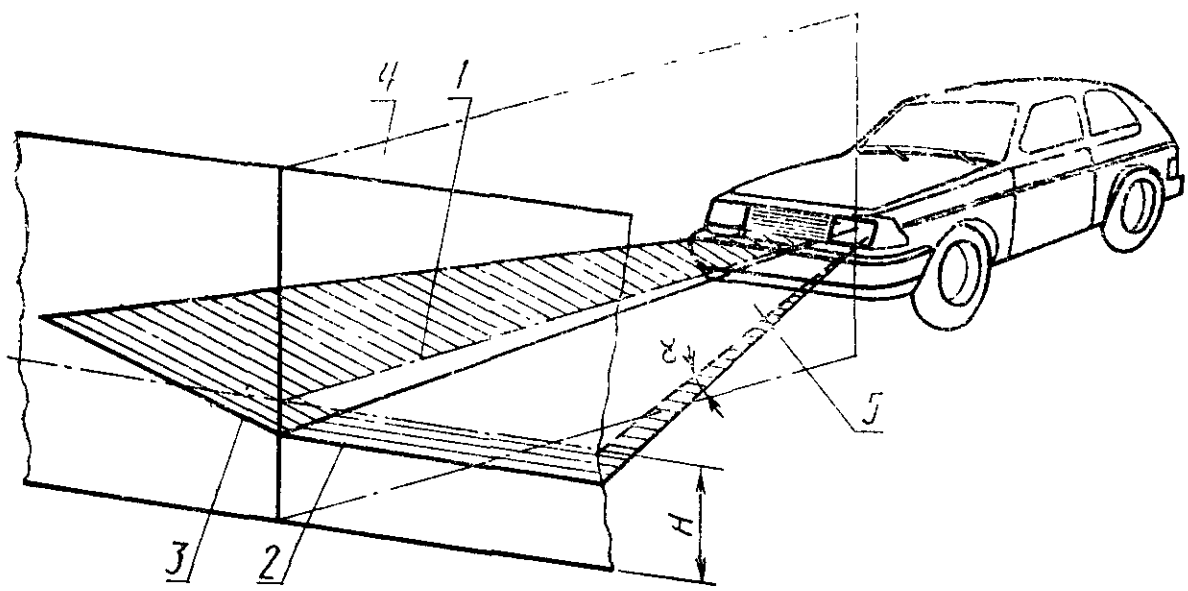
1.4.3. Сигнализаторы включения световых приборов, находящиеся в салоне, должны быть в работоспособном состоянии.

1.4.4. На автотранспортном средстве должны быть установлены основные фары одной системы светораспределения.

1.4.5. Фары типов С (НС) и CR (HCR) должны быть отрегулированы так, чтобы плоскость, содержащая левую часть светотеневой границы пучка ближнего света, была наклонена к плоскости рабочей площадки на углы, указанные в табл. 4.

Таблица 4

Высота установки фары (по центру рассеивателей), Н, мм	Угол наклона светового пучка в вертикальной плоскости α	Расстояние от проекции центра фары до светотеневой границы пучка по экрану (мм), удаленному на	
		5 м	10 м
До 600	34′	50	100
Св. 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 — ось отсчета; 2 — левая часть светотеневой границы; *3* — правая часть светотеневой границы; *4* — вертикальная плоскость, проходящая через ось отсчета; *5* — плоскость, параллельная плоскости рабочей площадки; α — угол наклона

Черт. 1

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 автотранспортных средствах, фары которых снабжены корректирующим устройством, последнее при загрузке автотранспорт-

ного средства должно быть приведено в соответствующее загрузке положение.

1.4.6. Сила света каждой из фар типа С (HC) и CR (HCR) в режиме «ближний свет», измеренная в вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета, должна быть:

$\leqslant$750 кд в направлении 34′ вверх от положения левой части светотеневой границы;

$\geqslant$1600 кд в направлении 52′ вниз от положения левой части светотеневой границы.

1.4.7. Фары типа R (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.

1.4.8. 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.

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

1.4.10. Сила света всех фар типов R (HR) и CR (HCR), расположенных на одной стороне автотранспортного средства, в режиме «дальний свет» не должна быть меньше 10000 кд.

1.4.11. Противотуманная фара (тип B) должна быть отрегулирована так, чтобы плоскость, содержащая верхнюю светотеневую границу пучка, была наклонена к плоскости рабочей площадки на углы, не менее указанных в табл. 5.

Таблица 5

Высота установки фар, мм	Угол наклона верхней светотеневой границы пучка	Расстояние от проекции центра отсчета фары до верхней светотеневой границы пучка по экрану (мм), удаленному от транспортного средства на	
		5 м	10 м
Св. 250 до 500	34′	50	100
» 500 » 750	58′	100	200
» 750 » 1000	140′	200	400

При этом верхняя светотеневая граница пучка противотуманной фары должна быть параллельна плоскости рабочей площадки.

1.4.12. Сила света противотуманных фар, измеренная в вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета, должна быть:

$\leqslant$625 кд — в направлении 3° вверх от положения верхней светотеневой границы;

$\geqslant$1000 кд — в направлении 3 ° вниз от положения верхней светотеневой границы.

1.4.13. Противотуманные фары должны включаться при включенных габаритных огнях.

1.4.14. Сила света светосигнальных огней (фонарей) в направлении оси отсчета должна быть в пределах, указанных в табл. 6.

Таблица 6

Наименование огня				Сила света, кд	
				не менее	не более
Габаритные огни (в том числе верхние)	Передние			2	60
	Задние			1	12
Сигналы торможения	С одним уровнем			20	100
	С двумя уровнями		днем	20	520
			ночью	5	80
Указатели поворота	Передние			80	700
	Задние	С одним уровнем		40	200
		С двумя уровнями	днем	40	400
			ночью	10	100

1.4.15. Сила света парных (передних или задних) фонарей автотранспортного средства одного функционального назначения не должна отличаться более чем в два раза.

1.4.16. Габаритные огни и опознавательный знак автопоезда должны работать в постоянном режиме.

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

1.4.18. Фонарь заднего хода должен включаться при включении передачи заднего хода.

1.4.19. Указатели поворотов и боковые повторители указателей должны работать в проблесковом режиме со следующими параметрами:

частота следования проблесков должна находиться в пределах 90$\pm$30 проблесков в минуту (1,5$\pm$0,5) Гц;

время от момента включения указателей поворотов до появления первого проблеска не должно превышать 1,2 с;

соотношение длительности горения источника света ко времени цикла должно находиться в пределах 30 . . . 75 %.

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

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

1.4.22. Задние противотуманные фонари должны включаться при включенных габаритных огнях и работать в постоянном режиме.

1.5. **Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям ветрового стекла**

1.5.1. Автотранспортное средство должно быть оснащено предусмотренными конструкцией стеклоочистителями и стеклоомывателями ветрового стекла.

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

1.5.3. Угол размаха щеток по мокрому стеклу на максимальной скорости стеклоочистителей должен быть не менее предусмотренного в технической и нормативно-технической документации.

1.5.4. 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 автотранспортных средств 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.

1.6. **Требования к шинам и колесам**

1.6.1. 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 — тех же значений, что и для тягачей.

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

Не допускается наличие инородных предметов между сдвоенными колесами.

1.6.3. Давление воздуха в шинах должно соответствовать значениям, установленным Правилами эксплуатации автомобильных шин, утвержденными в установленном порядке, или значениям, установленным руководством по эксплуатации автотранспортного средства.

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

Не допускается замена золотников заглушками, пробками и другими приспособлениями.

1.6.4. Автотранспортные средства должны быть укомплектованы шинами в соответствии с требованиями Правил эксплуатации автомобильных шин, утвержденными в установленном порядке, или в соответствии с руководством по эксплуатации автотранспортного средства.

Не допускается установка:

на одну ось автобусов, легковых автомобилей, прицепов и полуприцепов к ним шин различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), моделей с различными рисунками 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.

1.6.5. На автотранспортных средствах не допускается установка:

шин, восстановленных по I классу, на передней оси междугородных автобусов;

шин, восстановленных по II классу, на междугородных автобусах, на передней оси легковых автомобилей, на передней и средней осях немеждугородных автобусов;

шин, восстановленных по классу «Д», на междугородных автобусах, на передней оси легковых автомобилей, на передней и средней осях автобусов, грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов;

шин с отремонтированными местными повреждениями на передней оси автобусов, грузовых и легковых автомобилей.

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

1.6.7. Наличие трещин на дисках и ободьях колес не допускается.

1.7. **Требования к двигателю, его системам**

1.7.1. Предельно допустимое содержание токсичных веществ в отработавших газах автотранспортных средств с бензиновыми двигателями — по ГОСТ 17.2.2.03.

1.7.2. Предельно допустимый уровень дымности отработавших газов автотранспортных средств с дизелями — по ГОСТ 21393.

1.7.3. Система питания бензиновых и дизельных двигателей не должна иметь подтеканий топлива.

Запоры топливных баков и устройства перекрытия топлива должны быть в работоспособном состоянии.

1.7.4. Газовая система питания газобаллонных автотранспортных средств должна быть герметична. Не допускается использование на газобаллонных автотранспортных средствах баллонов с истекшим сроком периодического их освидетельствования.

1.7.5. Элементы и соединение в системе выпуска отработавших газов должны находиться в исправном состоянии.

1.8. Требования к прочим элементам конструкции.

1.8.1. Автотранспортное средство должно быть оборудовано предусмотренными конструкцией зеркалами заднего вида, стеклами, звуковым сигналом, противосолнечными козырьками (шторами).

На автопоезде в составе тягача и двух или более прицепов (полуприцепов) с правой стороны кабины должны быть установлены дополнительные зеркала заднего вида, обеспечивающие видимость дороги в зоне колес наиболее удаленной оси прицепа (полуприцепа) при повороте автопоезда на угол 90° с наружным габаритным радиусом 12,5 м.

Примечание:

Допускается применение зеркал заднего вида, обеспечивающих бо́льшие зоны обзорности, чем предусмотрены в технической и нормативно-технической документации.

1.8.2. Наличие трещин на ветровых стеклах автотранспортных средств в зоне очистки стеклоочистителем половины стекла, расположенной со стороны водителя не допускается.

1.8.3. Не допускается использовать дополнительные предметы или наносить покрытия, ограничивающие обзорность с места водителя, ухудшающие прозрачность стекол и влекущие опасность травмирования участников дорожного движения.

Примечания:

1. В верхней части ветрового стекла автомобилей и автобусов может прикрепляться полоса прозрачной цветной пленки шириной не более 140 мм. Для автотранспортных средств категорий M_3, N_2, N_3, допускается увеличение ширины пленки до размера, не превышающего минимальное расстояние между верхним краем ветрового стекла и верхней границей зоны его очистки стеклоочистителем. Допускается применять тонированные стекла, светопропускание которых соответствует требованиям ГОСТ 5727.

2. При наличии жалюзи и штор на задних стеклах легковых автомобилей необходимо наружные зеркала устанавливать с обеих сторон.

3. На боковых и задних окнах автобусов допускается применение занавески.

1.8.4. Замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой платформы, запоры горловин цистерн, механизмы регулировки и фиксирующие устройства сиденья водителя и пассажира, аварийный выключатель на автобусах, аварийные выходы автобусов и устройства приведения их в действие, привод управления дверями, сигнализация работы дверей и сигнал требования остановки, звуковой сигнал, устройство обогрева и обдува ветрового стекла, противоугонное устройство должны быть в работоспособном состоянии.

1.8.5. Аварийные выходы в автобусах должны быть обозначены и иметь таблички по правилам их использования.

Не допускается оборудование дополнительными элементами конструкции салона автобуса, ограничивающими свободный допуск к аварийным выходам.

1.8.6. Спидометровое оборудование, а также предусмотренные конструкцией автотранспортных средств тахографы должны находиться в работоспособном состоянии и быть опломбированы в установленном порядке(кроме автотранспортных средств, принадлежащих индивидуальным владельцам).

1.8.7. Детали подвески и карданной передачи автотранспортных средств не должны иметь ослабления момента затяжки.

Рессоры автотранспортных средств не должны иметь разрушений коренного листа.

1.8.8. Автотранспортное средство должно иметь предусмотренные конструкцией заднее защитное устройство (ЗЗУ) и грязезащитные фартуки.

1.8.9. Жгуты проводов и отдельные провода системы электрооборудования должны быть надежно закреплены и не иметь не предусмотренного конструкцией контакта с деталями автотранспортных средств. Изоляция электропроводов должна исключать возможность возникновения коротких замыканий.

1.8.10. Сцепное устройство тягача и прицепа (полуприцепа), а также предусмотренные конструкцией страховочные тросы, должны быть исправны.

1.8.11. Предельно допустимый износ сопрягаемых рабочих поверхностей тягового крюка, сцепной петли и сцепного шкворня полуприцепа не должен превышать установленного руководством по эксплуатации автотранспортного средства.

1.8.12. Эксплуатация прицепа (полуприцепа) с тягачом, не указанным в руководстве по эксплуатации прицепа (тягача) или без согласования уполномоченной на то организации не допускается.

1.8.13. Ремни безопасности и места их крепления должны соответствовать ГОСТ 18837 и ГОСТ 21015. Ремни безопасности подлежат замене при наличии следующих дефектов:

надрывов на лямке, видимых невооруженным глазом;

замок не фиксирует «язык» лямки или не выбрасывает его после нажатия на кнопку замыкающего устройства;

лямка не вытягивается или не втягивается в инерционную катушку;

при экстренном торможении автотранспортного средства с начальной скоростью торможения 15—20 км/ч не происходит блокирования лямки в инерционной катушке.

1.8.14. Автотранспортные средства категорий M_3, N_2, N_3 должны быть оснащены противооткатными упорами (не менее двух), а все автотранспортные средства — огнетушителями, укомплектованной медицинской аптечкой, знаком аварийной остановки (или мигаю-

щим красным фонарем). Использование огнетушителей без пломб и с истекшими сроками годности не допускается.

В автобусе и грузовом автомобиле, предназначенном для перевозки людей, один огнетушитель должен находиться в кабине водителя, второй — в пассажирском салоне (кузове).

Медицинская аптечка должна быть укомплектована пригодными для использования препаратами.

1.8.15. Буферы, поручни в автобусах, запасное колесо, аккумуляторные батареи, сиденья, огнетушители, медицинская аптечка, номерные знаки должны быть надежно закреплены в местах, предусмотренных конструкцией автотранспортного средства.

1.8.16. Дополнительное оборудование автотранспортных средств, перевозящих опасные грузы, должно соответствовать установленным требованиям.

2. МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ

2.1. Методы проверки эффективности торможения и устойчивости автотранспортного средства при торможении

2.1.1. Общие требования

2.1.1.1. Эффективность торможения и устойчивость автотранспортного средства при торможении проверяют методом дорожных или стендовых испытаний.

2.1.1.2. При торможении рабочей тормозной системой проверяют эффективность торможения и устойчивость автотранспортного средства при торможении. При торможении стояночной и вспомогательной тормозной системой проверяют эффективность торможения автотранспортного средства.

2.1.1.3. При торможении рабочей тормозной системой эффективность торможения и устойчивость прицепа (полуприцепа) при торможении проверяют в составе автопоезда.

2.1.1.4. Во время испытаний проводят не менее двух измерений определяемых параметров.

2.1.2. Условия проведения испытаний

2.1.2.1. Автотранспортное средство подвергают испытаниям при полной массе или в снаряженном состоянии с учетом массы водителя и одного пассажира (испытателя) и при «холодных» тормозных механизмах.

2.1.2.2. Шины автотранспортного средства, проходящего проверку, должны быть чистыми и сухими.

2.1.2.3. Стендовые и дорожные испытания (кроме испытаний вспомогательной тормозной системы) проводят с отсоединенным от трансмиссии двигателем, а также отключенных приводах дополнительных ведущих мостов и разблокированных трансмиссионных дифференциалах, если это предусмотрено конструкцией автотранспортного средства.

2.1.2.4. Дорожные испытания проводят на прямой, ровной, горизонтальной, сухой дороге с цементно- или асфальтобетонным покрытием, не имеющем на поверхности масла, сыпучих и других материалов.

При проведении испытаний торможение рабочей тормозной системой осуществляют в режиме экстренного, полного торможения при однократном воздействии на орган управления.

Время приведения в действие органа управления тормозной системы должно быть не более 0,2 с.

2.1.2.5. При дорожных испытаниях в процессе торможения рабочей тормозной системой не допускается корректировка траектории движения автотранспортного средства (если этого не требует обеспечение безопасности испытаний).

2.1.2.6. Погрешность измерения не должна превышать при определении:

тормозного пути	±5,0 %
линейного отклонения	±5,0 %
начальной скорости торможения	±1,5 км/ч
тормозной силы	±5,0 %
силы на органе управления	±5,0 %
времени срабатывания тормозной системы	±0,03 с
времени срабатывания тормозного привода	±0,03 с
времени запаздывания тормозной системы	±0,03 с
времени нарастания замедления	±0,03 с
установившегося замедления	±4,0 %

Примечание. Требование к погрешности измерения тормозного пути не распространяется в случае определения данного показателя расчетным способом.

2.1.2.7. Общая масса средств измерений, применяемых при дорожных испытаниях, не должна превышать 25 кг.

2.1.2.8. Испытания по определению показателей эффективности торможения и устойчивости автотранспортного средства при торможении могут проводиться методами и способами, эквивалентными установленным настоящим стандартом методами и способами, если они регламентированы нормативно-техническими документами.

2.1.3. Проверка рабочей тормозной системы

2.1.3.1. Показателями эффективности торможения рабочей тормозной системой при дорожных испытаниях для автотранспортных средств в снаряженном состоянии являются значения тормозного пути и установившегося замедления, для автотранспортных средств полной массы — значениями тормозного пути.

2.1.3.1.а. Значения тормозного пути могут быть найдены расчетным методом, указанном в обязательном приложении 5, на основе измерения значений установившегося замедления, времени запаздывания тормозной системы и времени нарастания замедления.

2.1.3.2. Показателем устойчивости автотранспортного средства при торможении в процессе дорожных испытаний является значение линейного отклонения автотранспортного средства.

2.1.3.3. Дорожные испытания проводятся путем торможения автотранспортного средства рабочей тормозной системой с указанными в табл. 1 и 2 начальной скоростью и силой на органе управления. При оценке устойчивости автотранспортного средства при торможении автотранспортное средство испытывается при начальной скорости торможения 40 км/ч и любой его загрузке.

Примечание. При испытаниях по определению эффективности торможения рабочей тормозной системой и устойчивости автотранспортного средства при торможении отклонение начальной скорости торможения от установленного в табл. 1 и 2 значения должно быть не более ±4 км/ч. При этом должны быть пересчитаны нормативы эффективности торможения автотранспортного средства по методике, изложенной в приложении 4.

2.1.3.4. Показателями эффективности торможения рабочей тормозной системой при стендовых испытаниях являются значения времени срабатывания тормозной системы и общей удельной тормозной силы.

2.1.3.5. Показателями устойчивости при торможении одиночного автотранспортного средства при стендовых испытаниях является коэффициент неравномерности тормозных сил колес оси, автопоезда — коэффициент неравномерности тормозных сил колес оси, асинхронность времени срабатывания тормозного привода звеньев автопоезда и коэффициент совместимости звеньев автопоезда.

2.1.3.6. Стендовые испытания проводятся путем торможения автотранспортного средства рабочей тормозной системой с силой на органе управления, значение которой не должно превышать указанного в табл. 1 и 2.

2.1.3.7. По результатам испытаний определяют значение указанных в пп. 2.1.3.1, 2.1.3.2 или 2.1.3.4, 2.1.3.5 показателей, используя изложенную в приложении 5 методику.

Автотранспортное средство считается выдержавшим испытания по проверке эффективности торможения и устойчивости автотранспортного средства при торможении рабочей тормозной системой, если значения показателей, указанных в пп. 2.1.3.1, 2.1.3.2 или 2.1.3.4, 2.1.3.5 соответствуют приведенным в пп. 1.2.1—1.2.4 нормативам.

2.1.3.7.а. Значение общей удельной тормозной силы при испытании автопоезда допускается определять отдельно для каждого звена автопоезда, оборудованного тормозным управлением. В этом

случае нормативами удельной тормозной силы для звеньев автопоезда являются нормативы, установленные в табл. 1и 2 для соответствующей категории одиночного автотранспортного средства, к которой относится тягач.

2.1.4. Проверка стояночной тормозной системы

2.1.4.1. Показателем эффективности торможения стояночной тормозной системы является значение общей удельной тормозной силы.

2.1.4.2. Дорожные испытания проводятся путем затормаживания автотранспортного средства стояночной тормозной системой с силой на органе управления и на уклоне, значения которых указаны в п. 1.2.5. Определяется возможность обеспечения неподвижного состояния автотранспортного средства.

2.1.4.3. Стендовые испытания проводятся путем торможения стояночной тормозной системой с указанной в п. 1.2.5 силой на органе управления. По результатам испытаний определяется значение общей удельной тормозной силы, используя изложенную в обязательном приложении 5 методику.

2.1.4.4. Автотранспортное средство считается выдержавшим испытания по проверке эффективности торможения стояночной тормозной системой, если общая удельная тормозная сила соответствует приведенным в п. 1.2.5 нормативам или если автотранспортное средство удерживается неподвижно на уклоне дороги, значения которого приведены в п. 2.1.5.

2.1.5. Проверка вспомогательной тормозной системы

2.1.5.1. Показателем эффективности торможения вспомогательной тормозной системой при дорожных испытаниях является значение установившегося замедления автотранспортного средства.

2.1.5.2. Дорожные испытания проводятся путем торможения автотранспортного средства вспомогательной тормозной системой в диапазоне скоростей, указанного в п. 1.2.7. При этом в трансмиссии автотранспортного средства должна быть включена передача, обеспечивающая частоту вращения коленчатого вала двигателя, которая не превышает ее максимальное значение. По результатам испытаний определяется значение установившегося замедления.

2.1.5.3. Автотранспортное средство считается выдержавшим испытания по проверке эффективности торможения вспомогательной тормозной системой, если значение установившегося замедления автотранспортного средства соответствует приведенным в п. 1.2.7 нормативам.

2.1.6. Показатели эффективности торможения и устойчивости автотранспортного средства при торможении для различных типов автотранспортных средств и методов испытания в обобщенном виде представлены в приложении 6.

2.2. **Методы проверки рулевого управления**

2.2.1. Определение суммарного люфта в рулевом управлении.

2.2.1.1. Шины управляемых колес при испытаниях рулевого управления должны быть чистыми и сухими.

2.2.1.2. Управляемые колеса автотранспортного средства должны находиться в нейтральном положении на сухой, ровной горизонтальной асфальто- или цементно-бетонной поверхности.

2.2.1.3. Испытания автомобилей, оборудованных усилителем рулевого привода, проводят при работающем двигателе.

2.2.1.4. К нагрузочному устройству динамометра поочередно в обоих направлениях прикладывают следующие усилия, Н (кгс):

Собственная масса автомобиля, приходящаяся на управляемые колеса, т:

до 1,60 — 7,35 (0,75)

св. 1,60 до 3,86 — 9,80 (1,00)

св. 3,86 — 12,30 (1,25)

При этом по шкале угломерного устройства определяют фиксированные положения рулевого колеса.

В случае поворота управляемых колес фиксируют положения рулевого колеса, соответствующие моменту начала их поворота.

2.2.1.5. Значение суммарного люфта в рулевом управлении определяют по углу поворота рулевого колеса между двумя зафиксированными положениями по результатам двух или более измерений.

2.2.1.6. Автомобиль считают выдержавшим испытание, если полученные значения суммарного люфта не превышают предельное значение, указанное в п. 1.33.

2.2.2. Проверка технического состояния деталей рулевого управления и их соединений по п. 1.3.5 осуществляется путем осмотра и опробования нагрузкой.

2.2.2.1. Осевое перемещение и качание плоскости рулевого колеса, качание рулевой колонки определяется 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.

2.2.2.2. Взаимные перемещения деталей рулевого привода, крепление картера рулевого механизма и рычагов поворотных цапф определяются поворачиванием рулевого колеса относительно нейтрального положения на 40 °... 60 ° в каждую сторону и приложением непосредственно к деталям рулевого привода знакопеременной силы.

2.2.3. Размеры поперечного сечения обода рулевого колеса с надетой на него оплеткой по п. 1.3.8 определяются путем измерения в нескольких местах наибольшего утолщения оплетки.

2.3. **Методы проверки внешних световых приборов**

2.3.1. Проверку внешних световых приборов по пп. 1.4.5—1.4.12, 1.4.14, 1.4.15 необходимо проводить при неработающем двигателе на специальном посту, включающем рабочую площадку, плоский экран с матовым покрытием, люксметр с фотоприемником (защищенным от посторонних засветок) и приспособление, ориентирующее взаимное расположение автотранспортного средства и экрана.

Нормативы, приведенные в пп. 1.4.5, 1.4.7, 1.4.11 должны обеспечиваться: для легковых автомобилей при нагрузке массой (70±±20) кг (человек или груз) на заднем сиденье, для остальных автотранспортных средств без загрузки.

2.3.1.1. Рабочая площадка должна быть таких размеров, чтобы при расположении на ней автотранспортного средства расстояние между рассеивателями светового прибора и экраном по оси отсчета было не менее 5 м; неровности рабочей площадки должны быть не более 3 мм на 1 м.

2.3.1.2. Угол между плоскостью экрана и рабочей площадкой должен быть 90 °±3 °.

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

2.3.1.4. Разметка экрана должна обеспечивать выполнение проверок по пп. 1.4.5—1.4.12, 1.4.14, 1.4.15.

2.3.1.5. При проведении работ по пп. 1.4.14, 1.4.15 фотоприемник располагается на расстоянии 3±0,1 м от рассеивателя светового прибора.

2.3.2. Для проверки световых приборов по пп. 1.4.5—1.4.12, 1.4.14, 1.4.15 допускается вместо экрана использовать оптический прибор с ориентирующим приспособлением.

2.3.2а. Требования к неровностям рабочей площадки при этом должны соответствовать п. 2.3.1.1.

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

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

2.3.2.3. В фокальной плоскости объектива должен быть установлен подвижный экран с разметкой, обеспечивающей проведение проверок по пп. 1.4.5—1.4.12, 1.4.14, 1.4.15.

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

2.3.3. Измерения силы света по пп. 1.4.6, 1.4.9, 1.4.10, 1.4.12, 1.4.14, 1.4.15 должны производиться при помощи фотоприемника, откор-

регированного под среднюю кривую спектральной чувствительности глаза.

Диаметр фотоприемника должен быть:

$\leqslant$30 мм при работе с экраном по п. 2.3.1;

$\leqslant$ 6 мм при работе с прибором по п. 2.3.2.

2.3.4. Проверка на соответствие требованиям п. 1.4.19 осуществляется измерительным прибором.

Частоту следования проблесков и время до появления первого проблеска допускается определять универсальным измерителем времени с секундным отсчетом, обеспечивающим снятие показаний в пределах от 1 до 30 с с ценой деления не более 0,1 с.

2.3.5. Проверку частоты следования проблесков указателя поворотов осуществляют не менее, чем по 10 проблескам.

2.3.6. Допускаемая погрешность при измерении всех установленных в пп. 1.4.5 и 1.4.11 значений, должна быть не более: для угловых величин — $\pm 15'$; для линейных величин на расстоянии 10 м до экрана — $\pm$44 мм; на расстоянии 5 м — $\pm$22 мм.

2.3.7. Допускаемая погрешность при измерении всех установленных в пп. 1.4.6, 1.4.10, 1.4.12, 1.4.14, 1.4.19 значений, не должна превышать 15 %.

2.3.8. Проверка на соответствие пп. 1.4.1—1.4.4, 1.4.13, 1.4.16—1.4.18, 1.4.20—1.4.22 производится осмотром.

2.4. **Методы проверки стеклоочистителей**

Испытания стеклоочистителей проводятся при минимально устойчивых оборотах режима холостого хода двигателя автотранспортного средства. При испытании стеклоочистителей с электрическим приводом должны быть включены фары дальнего света.

2.5. **Методы проверки шин и колес**

2.5.1. Определение высоты рисунка протектора шин.

2.5.1.1. Высота рисунка протектора шин определяется на участке беговой дорожки, ограниченном прямоугольником со сторонами, размеры которых должны быть не менее половины ширины беговой дорожки и 1/6 длины ее окружности (1/6) длины окружности равна длине дуги, хорда которой равна радиусу).

2.5.1.2. Измерение высоты рисунка протектора не должно производиться в местах расположения уступов у основания элементов рисунка протектора и полумостиков в зоне пересечения канавок.

Для шин, имеющих сплошное ребро по центру беговой дорожки, измерение высоты рисунка протектора производится по краям этого ребра.

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

2.5.1.3. На шинах с индикаторами износа предельно допустимая высота рисунка протектора определяется по появлению индикаторов.

2.5.1.4. Шина считается не пригодной к эксплуатации, если:

на ней имеется участок беговой дорожки с указанными в п. 2.5.1.1 размерами, высота рисунка протектора на котором во всех точках меньше значений, указанных в п. 1.6.1;

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

2.5.2. Давление воздуха проверяют в полностью оставших шинах манометрами, соответствующими ГОСТ 9921.

2.6. **Методы проверки двигателя и его систем**

2.6.1. Измерение содержания токсичных веществ в отработавших газах автотранспортных средств с бензиновыми двигателями — по ГОСТ 17.2.2.03.

2.6.2. Измерение дымности отработавших газов автотранспортных средств с дизелями — по ГОСТ 21393.

2.6.3. Подтекание топлива в топливной системе бензиновых и дизельных двигателей проверяется визуально.

Газовая система питания газобаллонных автотранспортных средств проверяется с использованием приборов или путем «обмыливания» мест соединений. Появление мыльных пузырков не допускается.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Торможение — процесс создания и изменения искусственного сопротивления движению автотранспортного средства

Эффективность торможения — качественная мера торможения, характеризующая способность тормозной системы создавать необходимое искусственное сопротивление движению автотранспортного средства

Устойчивость автотранспортного средства при торможении — способность автотранспортного средства сохранять при торможении заданное направление скорости и заданную ориентацию своих осей

Тормозная система — совокупность устройств, предназначенных для торможения автотранспортного средства

Тормозное управление — совокупность всех тормозных систем автотранспортного средства

Рабочая тормозная система — тормозная система, предназначенная для управления скоростью автотранспортного средства

Стояночная тормозная система — тормозная система, предназначенная для удержания автотранспортного средства неподвижным

Вспомогательная тормозная система — тормозная система, предназначенная для уменьшения энергонагруженности тормозных механизмов рабочей тормозной системы автотранспортного средства

Орган управления тормозной системы — совокупность устройств, предназначенных для подачи сигнала начать торможение и для управления энергией, поступающей от источника или аккумулятора энергии к тормозным механизмам

Тормозной путь — расстояние, пройденное автотранспортным средством от начала до конца торможения

Начало торможения — момент времени, в который тормозная система получает сигнал о необходимости осуществить торможение. Обозначено точкой *H* на схеме приложения 3

Конец торможения — момент времени, в который исчезло искусственное сопротивление движению автотранспортного средства или оно остановилось. Обозначено точкой *K* на схеме приложения 3

Полное торможение — торможение, в результате которого автотранспортное средство останавливается

Экстренное торможение — торможение с целью максимально быстрого уменьшения скорости автотранспортного средства

Установившееся замедление — среднее значение замедления за время установившегося торможения $\tau_{уст}$ автотранспортного средства. Обозначено $j_{уст}$ на схеме приложения 3

Время запаздывания тормозной системы — интервал времени от начала торможения до момента появления замедления (тормозной силы). Обозначено τ_c на схеме приложения 3.

Время нарастания замедления — интервал времени от момента появления замедления до момента, в который замедление принимает установившееся значение. Обозначено $\tau_н$ на схеме приложения 3.

Время срабатывания тормозной системы — интервал времени от начала торможения до момента времени, в который замедление принимает установившееся значение. Обозначено $\tau_{ср}$ на схеме приложения 3.

Время срабатывания тормозного привода — время от начала приведения в действие органа управления тормозной системы до момента времени, когда давление в исполнительном органе тормозного привода, находящимся в наименее благоприятных условиях, достигает 75 % давления, которое должно установиться в этом исполнительном органе при полном приведении в действие органа управления

Тормозная сила — реакция опорной поверхности на колеса автотранспортного средства, вызывающая его торможение

Общая удельная тормозная сила — отношение суммы тормозных сил на колесах автотранспортного средства к полному весу автотранспортного средства

Асинхронность времен срабатывания тормозного привода звеньев автопоезда — модуль разности между значениями времен срабатывания тормозного привода звеньев автопоезда, непосредственно связанных между собой

Линейное отклонение автотранспортного средства — расстояние между ортогональными проекциями точки автотранспортного средства, максимально отклонившейся в результате торможения, на плоскость дороги и на линию, образованную пересечением плоскости дороги с продольной центральной плоскостью автотранспортного средства в начале торможения

Продольная центральная плоскость автотранспортного средства — плоскость, перпендикулярная плоскости дороги и проходящая через середину колеи автотранспортного средства

Начальная скорость торможения — скорость автотранспортного средства в начале торможения

«Холодный» тормозной механизм — тормозной механизм, температура которого, измеренная в непосредственной близости от поверхности трения тормозного барабана или тормозного диска, менее 100 °С

Нейтральное положение рулевого колеса (управляемых колес) — положение рулевого колеса (управляемых колес), соответствующее прямолинейному направлению движения автотранспортного средства при отсутствии возмущающих воздействий

Суммарный люфт в рулевом управлении — суммарный угол, на который поворачивается рулевое колесо автомобиля под действием поочередно приложенных к нему противоположно направленных регламентированных усилий при неподвижных управляемых колесах

Оплетка рулевого колеса — изделие, закрепленное на ободе рулевого колеса автотранспортного средства для улучшения его эргономических характеристик

Ось отсчета — линия пересечения плоскостей, проходящих через центр рассеивателя светового прибора параллельно продольной плоскости симметрии автотранспортного средства (или перпендикулярно к задней оси) и параллельно дорожному полотну

Фары типа R, HR — фары дальнего света (по ГОСТ 3544)

Фары типа C, HC — фары ближнего света (по ГОСТ 3544)

Фары типа CR, HCR — фары ближнего и дальнего света (по ГОСТ 3544)

Фары типа B — фары противотуманные

Заднее защитное устройство (ЗЗУ) — по ГОСТ 29120

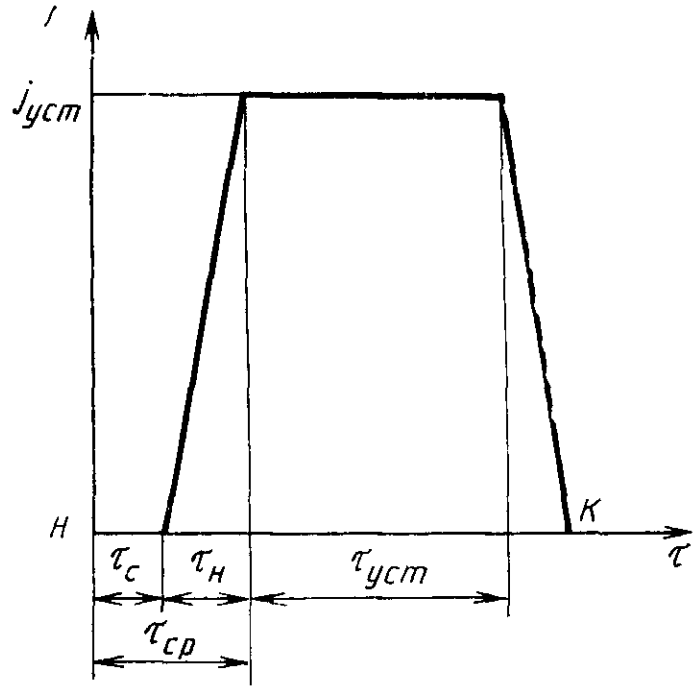
ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Категория	Полная масса, т	Тип автотранспортного средства
M_1	—	Автотранспортные средства с двигателем, предназначенные для перевозки пассажиров, имеющие не более 8 мест для сидения, кроме водителя, или созданные на их базе модификации, предназначенные для перевозки мелких грузов (пикапы, универсалы и т. п.), при полной массе, соответствующей полной массе базовой модели легкового автомобиля
M_2	До 5	То же, имеющие более 8 мест для сидения, кроме места водителя
M_3	Св. 5	То же
N_1	До 3,5	Автотранспортные средства с двигателем, предназначенные для перевозки грузов
N_2	Св. 3,5 до 12,0	
N_3	Св. 12,0	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

Схема тормозной диаграммы



$\tau_с$ — время запаздывания тормозной системы; $\tau_н$ — время нарастания замедления; $\tau_{уст}$ — время установившегося торможения; $\tau_{ср}$ — время срабатывания тормозной системы; $j_{уст}$ — установившееся замедление

Черт. 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

МЕТОДИКА ПЕРЕСЧЕТА НОРМАТИВОВ ТОРМОЗНОГО ПУТИ ДЛЯ РАЗЛИЧНОЙ НАЧАЛЬНОЙ СКОРОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Значение тормозного пути для начальной скорости торможения автотранспортного средства, отличной от указанной в табл. 1, 2, определяется по формуле

$$S_т = Av_0 + \frac{v_0^2}{26j_{уст}},$$

где v_0 — начальная скорость торможения автотранспортного средства, км/ч;
$j_{уст}$ — установившееся замедление, м/с^2;
A — коэффициент, характеризующий время срабатывания тормозной системы.

Значения коэффициента А и установившегося замедления для различных категорий автотранспортных средств приведены в табл. 7.

Таблица 7

Тип автотранспортного средства	Категория автотранспортного средства	Автотранспортные средства, производство которых начато с 01.01.81*			
		Автотранспортные средства в снаряженном состоянии		Автотранспортные средства полной массы	
		A	$j_{уст}$, м/с²	A	$j_{уст}$, м/с²
Одиночные автотранспортные средства	M_1	0,08 (0,11)	6,8 (6,1)	0,08 (0,11)	6,3 (5,2)
	M_2	0,11 (0,19)	6,8 (5,5)	0,14 (0,19)	5,4 (4,5)
	M_3	0,15 (0,19)	5,7 (5,0)	0,15 (0,19)	
	N_1	0,11 (0,19)	5,7 (5,4)	0,13 (0,19)	4,5 (4,0)
	N_2	0,16 (0,19)	5,7 (5,7)	0,16 (0,19)	
	N_3	0,15 (0,19)	6,2 (6,1)	0,15 (0,19)	
Автопоезда, тягачами которых являются автотранспортные средства категорий М и	M_1	0,08 (0,11)	5,9 (6,1)	0,08 (0,11)	4,6 (5,2)
	M_2	0,11 (0,19)	5,7 (5,5)	0,14 (0,19)	4,1 (4,5)
	M_3	0,18 (0,19)	5,5 (5,0)	0,18 (0,19)	5,0 (4,5)
	N_1	0,11 (0,24)	4,6 (4,7)	0,13 (0,24)	3,7 (4,0)
	N_2	0,19 (0,24)	5,5 (4,9)	0,19 (0,24)	4,5 (4,0)
	N_3	0,18 (0,24)	5,5 (5,0)	0,18 (0,24)	

*) В скобках указаны значения для автотранспортных средств, производство которых начато до 01.01.81.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Обязательное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

1. Значение общей удельной тормозной силы $\gamma_т$ определяется по формуле

$$\gamma_т = \frac{\Sigma P_т}{M \cdot g},$$

где $\Sigma P_т$ — сумма максимальных тормозных сил на колесах автотранспортного средства, Н;

M — полная масса автотранспортного средства, кг;

g — ускорение свободного падения, м/с^2.

2. Значение коэффициента неравномерности тормозных сил колес оси $K_н$ определяют отдельно для каждой оси автотранспортного средства по формуле

$$K_н = \left| \frac{P_{т\,пр} - P_{т\,лев}}{P_{т\,пр} + P_{т\,лев}} \right|,$$

где $P_{т\,пр}$, $P_{т\,лев}$ — максимальные тормозные силы соответственно на правых и левых колесах проверяемой оси автотранспортного средства, Н.

3. Значение коэффициента совместимости звеньев автопоезда $K_с$ для двухзвенного прицепного автопоезда определяется по формуле

$$K_с = \frac{\gamma_{гп}}{\gamma_{гт}},$$

где $\gamma_{тп}$, $\gamma_{тт}$ — общая удельная тормозная сила соответственно прицепного звена и тягача.

4. Значение коэффициента совместимости звеньев автопоезда $K_с$ для трехзвенного прицепного автопоезда определяется отдельно для каждой пары связанных между собой звеньев по формулам

$$K_{с1} = \frac{\gamma_{тп\,1,2}}{\gamma_{гт}}; \quad K_{с2} = \frac{\gamma_{гп2}}{\gamma_{тт\,,п1}},$$

где $K_{с1}$, $K_{с2}$ — коэффициент совместимости звеньев автопоезда, характеризующий соотношение общей удельной тормозной силы между тягачом и первым прицепным звеном и соответственно первым и вторым прицепными звеньями;

$\gamma_{тп2}$ — общая удельная тормозная сила второго прицепного звена;

$\gamma_{тп1,2} = \frac{\Sigma P_{тп1} + \Sigma P_{тп2}}{g(M_{п1} + M_{п2})}$ — общая удельная тормозная сила первого и второго прицепных звеньев;

$\gamma_{тт,п1} = \frac{\Sigma P_{тт} + \Sigma P_{тп1}}{g(M_т + M_{п1})}$ — общая удельная тормозная сила тягача и первого прицепного звена;

$\Sigma P_{тт}$, $\Sigma P_{тп1}$, $\Sigma P_{тп2}$ — сумма максимальных тормозных сил на колесах соответственно тягача, первого и второго прицепных звеньев, Н;

$M_т$, $M_{п1}$, $M_{п2}$ — полная масса соответственно тягача, первого и второго прицепных звеньев, кг.

5. Значение коэффициента совместимости звеньев автопоезда K_c для двухзвенного седельного автопоезда определяется по формуле

$$K_c = \frac{\gamma_{гп}}{\gamma_г}.$$

6. Значение коэффициента совместимости звеньев автопоезда K_c для трехзвенного седельно-прицепного автопоезда определяется по формуле

$$K_c = \frac{\gamma_{гп2}}{\gamma_{тт,п1}}.$$

Примечание. Допускается значения общей удельной тормозной силы $\gamma_т$, коэффициента неравномерности тормозных сил колес оси $K_н$ и коэффициента совместимости звеньев автопоезда K_c определять на основе данных, полученных путем экстраполяции тормозных сил колес, измеренных при частичной загрузке автотранспортного средства, до максимальных тормозных сил колес, соответствующих полной массе автотранспортного средства.

7. Значение асинхронности времени срабатывания тормозного привода звеньев автопоезда $\Delta\tau$ определяется отдельно для каждой пары связанных между собой звеньев по формуле

$$\Delta\tau = |\tau_{ср\ тп_1} - \tau_{ср\ тп_2}|,$$

где $\tau_{ср\ тп_1}$, $\tau_{ср\ тп_2}$ — время срабатывания тормозного привода звеньев автопоезда, непосредственно связанных между собой, с.

8. Значение тормозного пути $S_т$ определяется по формуле

$$S_т = \frac{v_0}{3{,}6}(\tau_c + 0{,}5\tau_н) + \frac{v_0^2}{26 j_{уст}},$$

где V_0 — начальная скорость торможения автотранспортного средства, км/ч;

τ_c — время запаздывания тормозной системы, с;

$\tau_н$ — время нарастания замедления, с;

$j_{уст}$ — установившееся замедление, м/с^2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Справочное

СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ

показателей эффективности торможения и устойчивости автотранспортного средства при торможении, используемых при методе дорожных испытаний (табл. 8) и методе стендовых испытаний (табл. 9)

Таблица 8

Наименование показателя	Тормозная система				
	Рабочая			Стояночная	Вспомогательная
	Эффективность торможения		Устойчивость при торможении	Эффективность торможения	
	Автотранспортное средство в снаряженном состоянии	Автотранспортное средство полной массы			
Тормозной путь	+	+			
Установившееся замедление	+			+	
Линейное отклонение			+		
Уклон дороги, на котором должно неподвижно удерживаться автотранспортное средство				+	

Таблица 9

Наименование показателя	Тормозная система			
	Рабочая			Стояночная
	Эффективность торможения	Устойчивость при торможении		Эффективность торможения
		Одиночные автотранспортные средства	Автопоезда	
Общая удельная тормозная сила	+			+
Время срабатывания тормозной системы	+			
Коэффициент неравномерности тормозных сил колес оси		+	+	
Коэффициент совместимости звеньев автопоезда			+	
Асинхронность времени срабатывания тормозного привода звеньев автопоезда			+	

Примечание к табл. 8 и 9: «Символ «+» означает, что соответствующий показатель применяется при оценке эффективности торможения и устойчивости автотранспортного средства при торможении.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК 278 «Безопасность дорожного движения»**

РАЗРАБОТЧИКИ

В. И. Суковицин (руководитель темы); **С. В. Вахменцев; А. М. Сторожев; В. А. Топалиди** (руководитель темы); **А. А. Костянов; С. И. Гурьянов; Ф. Ю. Ходжабеков; А. М. Харазов** (руководитель темы); **В. С. Гернер; Э. К. Карапетян; К. М. Левитин** (руководитель темы); **Л. Г. Новаковский; А. М. Резник**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 02.12.91 № 1851**

3. **Срок проверки стандарта — 1996 г., периодичность проверки 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 25478—82**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 17.2.2.03—87	1.7.1, 2.6.1
ГОСТ 3544—75	Приложение 1
ГОСТ 5727—88	1.8.3
ГОСТ 8769—75	1.4.1
ГОСТ 9921—81	2.5.2
ГОСТ 18837—89	1.8.13
ГОСТ 21015—88	1.8.13
ГОСТ 21393—75	1.7.2, 2.6.2
ГОСТ 29120—91	Приложение 1

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Р. Н. Корчагина*

Сдано в наб. 25.12.91 Подп. в печ. 10.02.92 Усл. печ. л. 2,0. Усл. кр.-отт. 2,13. Уч.-изд. л. 2,05. Тир. 1010 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2542

gost.e-ecolog.ru