



ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЗАСОБИ ТРАНСПОРТНІ ДОРОЖНІ

**Експлуатаційні вимоги безпеки
до технічного стану та методи контролю**

ДСТУ 3649–97

Видання офіційне

БЗ № 8–96/145

**Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
1998**



ДСТУ 3649–97

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЗАСОБИ ТРАНСПОРТНІ ДОРОЖНІ

Експлуатаційні вимоги безпеки
до технічного стану та методи контролю

Видання офіційне

Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
1998

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО Державним автотранспортним науково-дослідним і проектним інститутом («Державтотрансдідпроект») Міністерства транспорту України

ВНЕСЕНО Міністерством транспорту України

2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 29 вересня 1997 р. № 611

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 25478)

4 РОЗРОБНИКИ: **В. Б. Агєєв, З. О. Дєгтяр, З. А. Зарецький, А. М. Рєдзюк**

ЗМІСТ

	С.
1 Галузь використання	1
2 Нормативні посилання	1
3 Визначення, позначення та скорочення	2
4 Загальні вимоги	2
5 Прилади зовнішні світлові	2
6 Рульове керування	7
7 Шини та колеса	8
8 Гальмівні системи	9
9 Склоочисники та склоомивачі вітрового скла	13
10 Двигун та його системи	14
11 Інші елементи конструкції	14
Додаток А Класифікація ДТЗ за категоріями	16
Додаток Б Методика обчислення параметрів ефективності РГС	17
Додаток В Форма протоколу контролю	18

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЗАСОБИ ТРАНСПОРТНІ ДОРОЖНІ

**Експлуатаційні вимоги безпеки
до технічного стану та методи контролю**

СРЕДСТВА ТРАНСПОРТНЫЕ ДОРОЖНЫЕ

**Эксплуатационные требования безопасности
к техническому состоянию и методы контроля**

ROAD VEHICLES

**Exploitation Requirements of Safety
for technical condition and Methods of inspection**

Чинний від 1999—01—01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на дорожні транспортні засоби (далі — ДТЗ) категорій *M*, *N*, *O*, що знаходяться в експлуатації.

Стандарт не поширюється на ДТЗ:

— максимальна швидкість яких, встановлена підприємством-виробником, не перевищує 25 км/год;

— з двигуном, що мають менше ніж чотири колеса, якщо їхня повна маса не перевищує 1 т;

— з установленим навантаженням на вісь понад 115 кН.

1.2 Стандарт установлює експлуатаційні вимоги та методи контролю технічного стану ДТЗ та їхніх складових елементів в частині, що стосується безпеки руху.

1.3 Вимоги цього стандарту є обов'язковими для громадян та підприємств, установ і організацій, що діють на території України незалежно від форм власності та видів діяльності.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

ДСТУ 2886—94 Автотранспортні засоби. Гальмівні властивості. Терміни та визначення

ДСТУ 2919—94 Автотранспортні засоби. Гальмівні системи. Терміни та визначення

ГОСТ 17.2.2.03—87 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности

ГОСТ 3544—75 Фары дальнего и ближнего света автомобилей. Технические условия

ГОСТ 5727—88 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия

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 27436—87 Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений.

3 ВИЗНАЧЕННЯ, ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

3.1 У цьому стандарті подано такі терміни та визначення:

3.1.1 **Вісь відліку встановленого світлового приладу** — лінія перетину площин, які проходять через центр розсіювача світлового приладу паралельно поздовжній площині симетрії ДТЗ (або перпендикулярно до задньої осі ДТЗ) та паралельно дорожньому полотну.

3.1.2 **Пристрій, який знаходиться у найгірших умовах (колесо ДТЗ, ресивер гальмівної системи, виконавчий механізм)** — умовна назва пристрою, для якого за рівних інших умов контрольоване значення будь-якого параметра під час вимірювання:

— інтервалів часу — досягається за проміжок часу, більший, ніж у інших пристроїв;

— сили (тиску) — досягається найменше значення сили (тиску).

3.1.3 **Сумарний кутовий зазор рульового керування** — сумарний кут, на який повертається рульове колесо під дією нормативного зусилля, що діє у протилежних напрямках, за умови відсутності повороту керованих коліс ДТЗ.

3.1.4 **Тривалість приведення органа керування робочої гальмівної системи в дію** — проміжок часу від початку гальмування до моменту, в який зусилля на органі керування гальмівною системою набуває усталеного значення.

3.1.5 **Тривалість спрацьовування гальмівної системи (τ_c)** — проміжок часу від початку гальмування до моменту, в який сповільнення (гальмівна сила ДТЗ) набуває усталеного значення (ДСТУ 2886).

3.1.6 **Тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді ($\tau_{сп}$)** — проміжок часу від початку гальмування до моменту, в який гальмівна сила колеса ДТЗ, яке знаходиться у найгірших умовах, набуває усталеного значення.

3.1.7 **Усталене значення (сили, сповільнення, тиску)** — середнє значення величини, яка змінюється в межах $\pm 5\%$ в інтервалі часу не менше ніж 1 с.

3.2 У цьому стандарті подано такі позначення та скорочення:

3.2.1 Робоча гальмівна система — РГС.

3.2.2 Стоянкова гальмівна система — СГС.

3.2.3 Допоміжна гальмівна система — ДГС.

3.2.4 Інструкція з експлуатації ДТЗ — ІЕ.

3.2.5 Споряджена маса ДТЗ — M_0 , кг.

3.2.6 Повна маса ДТЗ — M_a , кг.

4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

4.1 Технічний стан та обладнання ДТЗ повинні відповідати вимогам чинної нормативної документації з безпеки дорожнього руху і охорони навколишнього середовища.

4.2 Не допускається вносити зміни в конструкцію ДТЗ та застосовувати експлуатаційні матеріали, не передбачені підприємством-виробником ДТЗ, без узгодження з ним чи з іншою уповноваженою на те організацією.

4.3 Перед проведенням контролю повинні перевірятися: ідентифікаційні номери ДТЗ — кузова (шасі) та двигуна, наявність та зміст передбачених підприємством-виробником номерних та кодових табличок, державний реєстраційний номер. Ідентифікаційні дані, характеристики використовуваного обладнання, умови проведення та результати контролю повинні бути занесені до протоколу контролю згідно з додатком В.

5 ПРИЛАДИ ЗОВНІШНІ СВІТЛОВІ

5.1 Фари ближнього та дальнього світла

5.1.1 Фари ближнього та дальнього світла повинні бути укомплектовані лампами і відрегульовані відповідно до вимог ІЕ. Типи світлорозподілу фар — згідно з ГОСТ 3544.

5.1.2 Не допускається встановлення на ДТЗ фар ближнього та дальнього світла, призначених для експлуатації на дорогах з лівостороннім рухом.

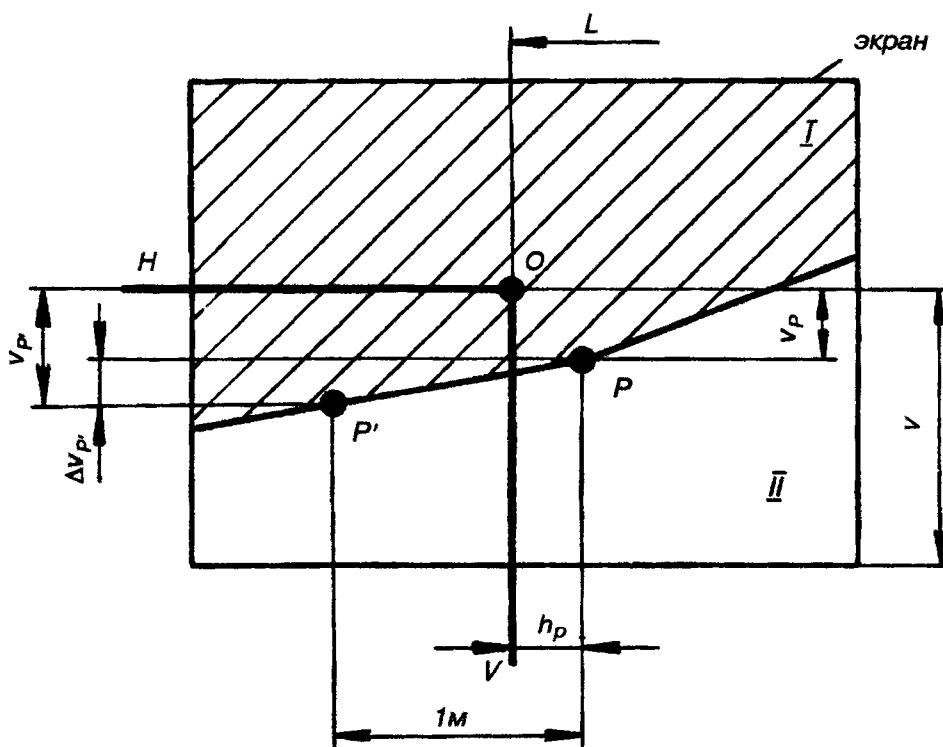
5.1.3 Критеріями для контролю технічного стану фар типу світлорозподілу *C (HC)* і *CR (HCR)*, які працюють в режимі «ближнє світло», є:

- розташування світлотіньової межі на контрольному екрані;
- сила світла у контрольних точках екрану.

5.1.3.1 Розташування світлотіньової межі на контрольному екрані визначається згідно з рисунком 1:

- координатами h_P та v_P точки P переходу світлотіньової межі з горизонтальної ділянки в похилу;
- різницею вертикальних координат $\Delta v_P = |v_P - v_{P'}|$ точок P та P' .

Примітка. Для протитуманних фар, а також для фар, які призначені для експлуатації як під час лівостороннього, так і під час правостороннього руху, повинні контролюватися тільки координата v_P і різниця координат Δv_P . При цьому потрібно прийняти, що точка P лежить на перетині світлотіньової межі і вертикальної осі OV .



- I — зона малої освітленості;
- II — зона інтенсивної освітленості;
- O — проекція на екран центра розсіювача фари;
- VOH — система координат, пов'язана з проекцією центра розсіювача фари на екран (додатні значення координат точок на контрольному екрані по осі OV — донизу, по осі OH — вліво, вісь OH паралельна опорній поверхні);
- P — точка переходу світлотіньової межі з горизонтальної ділянки в похилу;
- P' — точка, яка лежить зліва від точки P на світлотіньовій межі на відстані 1 м;
- v — відстань проекції на екран центра розсіювача фари від опорної поверхні, м;
- L — відстань між центрами розсіювачів фар одного призначення, м;
- h_P, v_P — координати точки P ;
- $v_{P'}$ — вертикальна координата точки P' .

Рисунок 1 — Визначення параметрів розташування світлотіньової межі на контрольному екрані в режимі «ближнє світло»

5.1.3.2 Параметри розташування світлотіньової межі на контрольному екрані повинні відповідати наведеним у таблиці 1.

Таблиця 1

Тип світлорозподілу фари	Координати точки P на екрані, м				ΔV_P , м, не більше ніж
	v_P		h_P		
	не менше ніж	не більше ніж	не менше ніж	не більше ніж	
<i>C (HC)</i> <i>CR (HCR)</i>	$0,083 \times v$	$0,125 \times v$	$-(0,220 - 0,063 \times L)$	$+(0,145 - 0,042 \times L)$	0,10
<i>B</i> (проти-туманна)	$0,125 \times v$	$0,200 \times v$	—	—	

5.1.3.3 Сила світла відрегульованої згідно з 5.1.3.1, 5.1.3.2 фари в режимі «ближнє світло» та протитуманної фари повинна відповідати наведеній у таблиці 2.

Таблиця 2

Тип світлорозподілу фари	Координати точок на екрані, в яких повинен бути встановлений фотоприймач, м		Сила світла, кд	
	h	v	не менше ніж	не більше ніж
<i>C, CR</i>	0,3 – 0,1	$v_P - 0,05$ $v_P + 0,05$	— 1600	750 —
<i>HC, HCR</i>	0,3 – 0,1	$v_P - 0,05$ $v_P + 0,05$	— 3000	750 —
<i>B</i> (проти-туманна)	0 0	$v_P - 0,2$ $v_P + 0,2$	— 1000	625 —

5.1.4 Критеріями для контролю технічного стану фар типу світлорозподілу *R (HR)* та *CR (HCR)*, які працюють в режимі «дальнє світло», є:

- розташування центра найяскравішої частини світлового пучка на контрольному екрані;
- сила світла в центрі найяскравішої частини світлового пучка.

5.1.4.1 Центр найяскравішої частини світлового пучка фари в режимі «дальнє світло» повинен мати координати, відповідні до наведених у таблиці 3.

5.1.4.2 Сила світла фар, які працюють в режимі «дальнє світло», повинна вимірюватись у точках, координати яких знаходяться в діапазонах, наведених у таблиці 3. Для усіх фар типів світлорозподілу *R (HR)* та *CR (HCR)*, які розташовані на одному боці ДТЗ, сила світла повинна знаходитися у межах (10 000 – 112 500) кд.

Таблиця 3

Тип світлорозподілу фари	v, м		h, м
	не менше ніж	не більше ніж	
CR (HCR)	$v_p - 0,05$	v_p	± 0,1
R (HR)	0	0,05	

5.2 Світлові сигнальні вогні

5.2.1 Критерієм для контролю світлових сигнальних вогнів є сила світла, наведена у таблиці 4.

Таблиця 4

Найменування світлового сигнального вогню	Сила світла по осі відліку, кд	
	не менше ніж	не більше ніж
Показчик повороту:		
— передній	58,0	860
— задній з постійною силою світла	32,0	200
— задній із змінною силою світла в режимі праці:		
— вдень	112,0	700
— вночі	26,0	120
— боковий повторювач	0,4	200
Сигнал гальмування:		
— з постійною силою світла	26	100
— із змінною силою світла в режимі праці:		
— вдень	83	520
— вночі	19	80
Габаритний:		
— передній	2	60
— передній, вмонтований у фару	1	100
— задній (в тому числі верхній)	1	12
Стоянковий	1	60
Заднього ходу	51	600
Протитуманний	48	300
Знак автопоїзда	2	60

Примітка. У разі комбінації з двох вогнів значення максимальної сили світла повинне бути збільшене в 1,4 рази.

5.2.2 Сила світла попарних (передніх чи задніх) сигнальних вогнів ДТЗ одного функціонального призначення не повинна відрізнятись більше, ніж у 2 рази.

5.2.3 Габаритні вогні та знак автопоїзда повинні працювати у сталому режимі. Ліхтар освітлення номерного знаку повинен вмикатися одночасно з габаритними вогнями.

5.2.4 Сигнали гальмування (основні та додаткові) повинні вмикатися під час приведення в дію відповідних органів керування гальмівних систем та працювати у сталому режимі весь період гальмування.

5.2.5 Ліхтар заднього ходу повинен вмикатися тільки у разі вмикання передачі заднього ходу.

5.2.6 Показчики поворотів та бокові повторювачі показників повинні працювати в проблисковому режимі з наступними параметрами:

— частота проходження проблісків повинна бути від 60 до 120 проблісків за хвилину;

— тривалість часу від моменту вмикання показників поворотів до появи першого пробліску не повинна перевищувати 1,2 с;

— відношення тривалості горіння до тривалості циклу між послідовними проблісками повинне знаходитися в межах від 0,3 до 0,75.

5.2.7 Аварійна сигналізація повинна забезпечувати синхронне увімкнення всіх показників повороту та бічних повторювачів в проблисковому режимі.

5.2.8 Задні протитуманні ліхтарі повинні вмикатися у разі увімкнення фар ближнього світла чи протитуманних фар та працювати у постійному режимі.

5.2.9 Сигналізатори вмикання світлових приладів, розташовані в кабіні, повинні бути у працездатному стані і мати передбачені конструкцією символи.

5.3 Методи контролю

5.3.1 Тиск повітря у шинах повинен відповідати значенням, встановленим ІЕ і правилами експлуатації автомобільних шин. Керовані колеса ДТЗ та ланки автопоїзда повинні знаходитися в положенні, що відповідає прямолінійному руху.

5.3.2 Під час проведення контролю за 5.1.3 система регулювання рівня кузова та коректор кута нахилу фар (за їх наявності) повинні бути приведені в стан, який відповідає навантаженню ДТЗ.

5.3.3 Контроль за 5.1.3.3, 5.1.4.2, 5.2.1 повинен проводитися з двигуном ДТЗ, який працює та не працює.

5.3.4 Нерівність майданчика, призначеного для проведення контролю, не повинна перевищувати 3 мм на 1 м.

5.3.5 Відстань від центрів розсіювачів фар до поверхні контрольного екрана повинна бути $(5 \pm 0,05)$ м.

Примітка. Допускається збільшення відстані від центра розсіювача до поверхні контрольного екрана до $(10 \pm 0,1)$ м. При цьому значення нормативних відхилень параметрів регулювання фар та координати контрольних точок повинні бути пропорційно збільшені.

5.3.6 Площина контрольного екрана повинна бути перпендикулярною до площини майданчика, призначеного для проведення контролю, з допустимим відхиленням ± 2 %.

5.3.7 Фотоприймач повинен бути відкоригований під середню криву спектральної чутливості ока.

5.3.8 Відстань до фотоприймача повинна бути: під час контролю за 5.1.3.3, 5.1.4.2 — $(5 \pm 0,1)$ м; під час контролю за 5.2.1 — $(3 \pm 0,1)$ м.

5.3.9 Фотоприймач і контрольований вогонь повинні бути захищені від сторонніх засвічувань.

Допускається наявність сторонніх джерел світла з сумарною силою світла, яка не перевищує 50 % від нормативного значення для контрольованого вогню, але вона повинна бути втрачена.

5.3.10 Під час контролю показників повороту за результат вимірювань слід брати максимальну силу світла.

5.3.11 Частоту проходження проблісків вогнів показників повороту необхідно визначати не менше ніж за 10 проблісками.

5.3.12 Контроль за 5.2.3—5.2.5, 5.2.7—5.2.8 проводити оглядом.

5.3.13 Границя допустимої основної похибки не повинна перевищувати під час вимірювання:

— лінійних розмірів (абсолютна)	$\pm 0,008$ м;
— параметрів часу (абсолютна)	$\pm 0,1$ с;
— тиску повітря в шинах (зведена)	$\pm 5,0$ %;
— сили світла (зведена)	$\pm 15,0$ %.

6 РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ

6.1 Не допускаються: непередбачені конструкцією переміщення деталей та вузлів рульового керування відносно одне одного або опорної поверхні; пошкодження і деформації деталей рульового керування, що визначаються візуально; самовільний поворот рульового колеса ДТЗ з підсилювачем рульового керування від нейтрального положення під час його нерухомого стану та якщо двигун працює; підтікання робочої рідини в гідросистемі підсилювача.

6.2 Натяг паса привода насоса підсилювача рульового керування та рівень робочої рідини в його резервуарі повинні відповідати вимогам ІЕ.

6.3 Максимальний поворот рульового колеса повинен обмежуватись тільки пристроями, передбаченими конструкцією ДТЗ. Обертання рульового колеса повинно здійснюватись без ривків і заїдань в усьому діапазоні кута його повороту.

6.4 Критерієм для контролю технічного стану рульового керування є значення сумарного кутового зазора та максимального зусилля на рульовому колесі.

6.5 Сумарний кутовий зазор у рульовому керуванні та максимальне зусилля на рульовому колесі ДТЗ повинні відповідати наведеним у таблиці 5.

Таблиця 5

Категорія ДТЗ	Сумарний кутовий зазор, не більше ніж	Максимальне зусилля, Н, не більше ніж, для ДТЗ	
		без підсилювача	з підсилювачем
M_1, M_2, N_1	10 °	200	120
M_3, N_2, N_3	20 °	250	150

6.6 Методи контролю

6.6.1 ДТЗ повинен бути у спорядженому стані.

6.6.2 Колеса ДТЗ повинні бути встановлені на поворотні пристрої, які виконано з застосуванням підшипникових опор і мають можливість під час повороту переміщуватися у поздовжньому і поперечному напрямках.

Примітка. Допускається застосовувати інші методи зменшення тертя у плямі контакту керованих коліс з опорною поверхнею, у тому числі визначати максимальні зусилля на рульовому колесі ДТЗ, який рухається зі швидкістю не більше ніж 10 км/год без додержання вимог 6.6.4.

6.6.3 Перед проведенням контролю керовані колеса ДТЗ та ланки автопоїзда повинні знаходитися в положенні, що відповідає прямолінійному руху.

6.6.4 Двигун ДТЗ, обладнаний підсилювачем рульового керування, повинен працювати з мінімальною частотою обертання колінчастого вала в режимі холостого ходу.

6.6.5 Поворот рульового колеса повинен здійснюватися плавно, без ривків, у двох протилежних напрямках. При цьому повинні бути зафіксовані кути повороту рульового колеса у момент досягнення зусилля на ньому 10 Н або початку повороту будь-якого з керованих коліс, а також максимальне зусилля на рульовому колесі в усьому діапазоні кута повороту коліс ДТЗ.

6.6.6 Значення сумарного кутового зазора в рульовому керуванні повинно визначатися як сума кутів повороту в протилежних напрямках. При цьому різниця цих кутів не повинна перевищувати 20 % значення більшого з них.

6.6.7 Границя допустимої основної похибки не повинна перевищувати під час вимірювання:
 — сумарного кутового зазора рульового керування (абсолютна) $\pm 2^\circ$;
 — зусилля на рульовому колесі (зведена) $\pm 5\%$.

7 ШИНИ ТА КОЛЕСА

7.1 Висота рисунка протектора шин повинна бути не менше ніж: для ДТЗ категорій M_1 та N_1 — 1,6 мм; M_2 та M_3 — 2,0 мм; N_2 та N_3 — 1,0 мм; O — тих самих значень, що і для тягачів.

7.2 Шини не повинні мати місцевих пошкоджень (проколи, порізи), що оголюють корд, а також місцевих відшарувань протектора. Не допускається наявність сторонніх предметів між здвоєними колесами ДТЗ.

7.3 Тиск повітря у шинах повинен відповідати значенням, встановленим ІЕ і правилами експлуатації автомобільних шин. Для наповнення шин повітрям та вимірювання його тиску здвоєні колеса повинні бути встановлені так, щоб вентиляльні отвори у дисках були суміщені між собою. Не допускається заміна золотників заглушками, пробками та іншими пристосуваннями.

7.4 ДТЗ повинні бути укомплектовані шинами, які зазначено у ІЕ.

Не допускається установлення на одній осі ДТЗ шин різних розмірів, конструкцій (радіальної, діагональної, камерної, безкамерної), моделей з різними типами рисунка протектора, шин з шипами протиковзання та без них.

7.5 Не допускається установлення на колеса ДТЗ шин, що відновлені за класом, який не відповідає категорії ДТЗ, шин з відремонтованими місцевими пошкодженнями на передній осі ДТЗ. Класи відновлення шин повинні відповідати наведеним у таблиці 6.

Таблиця 6

Категорія ДТЗ	Класи відновлення шин	
	для передньої осі	для решти осей
$M_1, N_1, M_2, M_3^*)$	I	I, II, Д
O_1, O_2	I, II	I, II
N_2, N_3, O_3, O_4	I, II	I, II, Д

*) На передній осі міхмських автобусів заборонено використання шин, відновлених за будь-яким класом.

7.6 Не допускається відсутність принаймні одного болта або гайки кріплення дисків чи ободів коліс, послаблення моменту їх затягнення і наявність тріщин на дисках чи ободах коліс.

7.7 Методи контролю

7.7.1 Висота рисунка протектора шин визначається на найбільш зношеній ділянці бігової доріжки, яка обмежена прямокутником, ширина якого повинна дорівнювати половині ширини бігової доріжки, довжина — 1/6 довжини її кола (1/6 довжини кола дорівнює довжині дуги, хорда якої дорівнює радіусу).

Висота рисунка протектора повинна визначатися не менше, ніж у п'яти точках, рівномірно розміщених по площині зазначеної ділянки.

7.7.2 Вимірювання висоти рисунка протектора не повинно проводитися в місцях розташування уступів біля основи елементів рисунка протектора та напівмостів в зоні перетину канавок.

Для шин, які мають суцільне ребро у центрі бігової доріжки, вимірювання висоти рисунка протектора проводиться по краях цього ребра.

Для шин підвищеної прохідності вимірювання висоти рисунка протектора проводиться між ґрунтозачіпками по центру чи у місцях, які найменше віддалені від центра бігової доріжки.

7.7.3 На шинах з індикаторами спрацювання гранично допустима висота рисунка протектора визначається за появою принаймні одного з індикаторів.

7.7.4 Контроль тиску в шинах повинен здійснюватися за умови повністю остиглої шини манометрами згідно з ГОСТ 9921.

8 ГАЛЬМІВНІ СИСТЕМИ

8.1 Перевірка технічного стану гальмівних систем повинна включати контроль: ефективності гальмування РГС, СГС, ДГС; герметичності пневматичного та пневмогідравлічного привода.

8.2 Не допускається наявність непередбаченого конструкцією контакту трубопроводів гальмівного привода з елементами ДТЗ, підтікання гальмівної рідини, деталей з тріщинами та залишковою деформацією.

8.3 Система сигналізації та контролю гальмівних систем повинна функціонувати відповідно до вимог ІЕ.

8.4 Не допускається експлуатація ДТЗ зі знятими чи непрацездатними пристроями, які забезпечують: очищення повітря від пилу, вологи і оливи; вилучення конденсату із ресиверів; запобігання замерзанню конденсату у гальмівному приводі.

8.5 Регулятор гальмівних сил (за його наявності в конструкції гальмівного привода ДТЗ) повинен бути у працездатному стані та відрегульований відповідно до ІЕ.

8.6 Пристрій фіксації органу керування СГС повинен забезпечувати фіксацію органу керування СГС у положенні, що забезпечить її ефективність згідно з 8.8.

8.7 Контроль ефективності гальмування РГС повинен проводитися методом дорожніх чи стендових випробувань.

8.7.1 Метод дорожніх випробувань

8.7.1.1 Критерієм ефективності гальмування РГС є значення гальмівного шляху ДТЗ.

8.7.1.2 Значення гальмівного шляху ДТЗ повинні відповідати наведеним у таблиці 7.

Таблиця 7

Тип ДТЗ	Категорія ДТЗ (тягача)	Гальмівний шлях, м, не більше значень, обчислених за формулами
Одиночні	M_1	$V_0 \times (0,10 + V_0 / 150)$
	M_2, M_3 N_1, N_2, N_3	$V_0 \times (0,15 + V_0 / 130)$
Автопоїзди	M_1	$V_0 \times (0,15 + V_0 / 150)$
	M_2, M_3 N_1, N_2, N_3	$V_0 \times (0,18 + V_0 / 130)$

Примітка. Значення початкової швидкості гальмування (V_0) — у км/год

8.7.1.3 Допускається контролювати ефективність гальмування РГС за критерієм значення усталеного сповільнення ДТЗ ($j_{уст}$), яке повинне бути не менше ніж $5,8 \text{ м/с}^2$ для ДТЗ категорії M_1 та $5,0 \text{ м/с}^2$ для ДТЗ інших категорій та автопоїздів (з урахуванням автопоїздів на базі ДТЗ категорії M_1). При цьому необхідно контролювати тривалість спрацьовування гальмівної системи (T_c), яка для ДТЗ з гідравлічним приводом повинна бути не більше ніж $0,5 \text{ с}$, а для ДТЗ з іншими типами приводу — не більше ніж $0,8 \text{ с}$.

Примітка. У разі необхідності значення гальмівного шляху (S_T) обчислюється згідно з Б.1.

8.7.1.4 Для ДТЗ випуску до 1988 року допускається відхилення від нормативів на 10 % (збільшення нормативу гальмівного шляху та тривалості спрацьовування і зменшення нормативу усталеного сповільнення).

8.7.1.5 Умови проведення дорожніх випробувань

8.7.1.5.1 Дорога для випробувань повинна мати цементо- чи асфальтобетонне покриття. Поверхня дороги повинна бути сухою, чистою та рівною. Поздовжній і поперечний ухили — не більше ніж 1,5 %. Ширина — не менше ніж 7,5 м.

8.7.1.5.2 Антиблокувальна система гальм (за її наявності) повинна бути у працездатному стані.

8.7.1.5.3 Шини ДТЗ повинні бути чистими та сухими. Тиск повітря в них повинен відповідати вимогам ІЕ.

8.7.1.5.4 ДТЗ повинен випробовуватися у спорядженому стані з водієм та засобами вимірювань (у разі необхідності — з оператором-випробувачем).

8.7.1.5.5 Випробування повинні здійснюватися з від'єднаним від трансмісії двигуном, а також з відключеними приводами додаткових ведучих мостів та розблокованими трансмісійними диференціалами, якщо це передбачено конструкцією ДТЗ.

8.7.1.5.6 Випробування повинні проводитися для ДТЗ з «холодними» гальмівними механізмами (РГС ДТЗ не використовувалась протягом 30–40 хв).

8.7.1.5.7 У процесі гальмування РГС не допускається коригування водієм траєкторії руху ДТЗ, якщо цього не потрібно для забезпечення руху. У випадку коригування траєкторії результат випробувань не зараховується.

8.7.1.5.8 Початкова швидкість гальмування повинна бути в межах від 35 км/год до 45 км/год. ДТЗ, які за технічними характеристиками не можуть рухатися з цими швидкостями, повинні починати гальмування з максимальної швидкості. При цьому норматив гальмівного шляху повинен бути обчислений за формулою таблиці 7 відповідно до категорії ДТЗ.

8.7.1.5.9 Зусилля на органі керування РГС під час гальмування не повинне перевищувати значення 490 Н для ДТЗ категорій M_1 і N_1 та 686 Н для ДТЗ інших категорій.

Примітка 1. Для ДТЗ з приводом РГС, джерелом енергії якого не є мускульне зусилля водія, допускається зусилля на органі керування не контролювати.

Примітка 2. Для ДТЗ, не обладнаних пристроями регулювання гальмівних сил, нормативне зусилля на органі керування РГС (або відповідний рівень енергії) повинне бути зменшене у співвідношенні M_0/M_a . Цю умову допускається виконувати за допомогою упора, який обмежує хід органа керування РГС. Якщо при цьому ефективність гальмування гірша, ніж наведена у 8.7.1.2, то випробування потрібно повторити для ДТЗ з повною масою без зменшення нормативного зусилля.

8.7.1.5.10 Гальмування повинне здійснюватися у режимі екстреного повного гальмування за умови одноразового впливу на орган керування.

8.7.1.5.11 Під час гальмування не допускається вихід ДТЗ за межі коридора руху шириною 3,5 м.

8.7.1.5.12 Гальмівний шлях чи усталене сповільнення і тривалість спрацьовування повинні визначатися як середнє арифметичне, округлене до десятих часток, за результатами двох гальмувань у протилежних напрямках. Якщо різниця між будь-яким із цих значень та середнім більше ніж 5 %, випробування необхідно повторити.

8.7.1.6 Вимоги безпеки під час проведення дорожніх випробувань

8.7.1.6.1 Перед проведенням контрольного гальмування необхідно провести попередні гальмування з початкових швидкостей 20 км/год, 30 км/год з додержанням усіх умов 8.7.1.5.

8.7.1.6.2 Ділянка дороги, на якій проводяться випробування, повинна бути перекритою для руху у встановленому порядку.

8.7.2 Метод стендових випробувань

8.7.2.1 Критеріями ефективності гальмування РГС є значення загальної питомої гальмівної сили і тривалості спрацьовування гальмівної системи на стенді, а для ДТЗ категорії *O* з інерційною РГС — тільки величина загальної питомої гальмівної сили. Для автопоїздів додатковими критеріями є значення коефіцієнта сумісності і асинхронності тривалостей спрацьовування РГС його ланок.

8.7.2.2 Загальна питома гальмівна сила (γ_τ) обчислюється за формулою (1) і повинна бути не менше: для ДТЗ категорії M_1 — 0,59, для ДТЗ інших категорій та автопоїздів (враховуючи автопоїзди на базі ДТЗ категорії M_1) — 0,51. При цьому максимальне значення коефіцієнта нерівномірності гальмівних сил коліс будь-якої осі (K_n), визначене за формулою (2), не повинне перевершувати 20 % у діапазоні гальмівних сил від 30 % до 100 % максимального значення.

$$\gamma_\tau = \frac{\sum_{i=1}^n P_{\tau \max i}}{M_a \times g}, \quad (1)$$

де: $\sum_{i=1}^n P_{\tau \max i}$ — сума максимальних гальмівних сил усіх коліс ДТЗ, Н;

g — прискорення вільного падіння, м/с²;
 n — кількість коліс ДТЗ.

$$K_n = \frac{|P_{\tau л} - P_{\tau п}|}{P_{\tau л \max}} \times 100\%, \quad (2)$$

де: $P_{\tau л}$, $P_{\tau п}$ — гальмівні сили, відповідно, лівого та правого коліс однієї осі, Н;
 $P_{\tau л \max}$ — значення гальмівної сили, найбільше з $P_{\tau л}$ чи $P_{\tau п}$, Н.

Примітка. Не допускається використовувати значення гальмівних сил, одержаних, коли колеса ДТЗ заблоковано.

8.7.2.3 Для ДТЗ категорії *O* з інерційною РГС загальна питома гальмівна сила повинна бути не менше 0,45 при значенні штовхального зусилля в зчепному пристрої не більше: для причепів з центральною чи спареними осями — $0,1 \times M_a \times g$, для двохосьових причепів — $0,067 \times M_a \times g$.

8.7.2.4 Тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді повинна бути не більше: 0,5 с — для ДТЗ та автопоїздів з гідравлічним приводом; 0,8 с — для ДТЗ з іншими типами привода.

8.7.2.5 Для ДТЗ випуску до 1988 року допускається відхилення від нормативів на 10 % (зменшення нормативу загальної питомої гальмівної сили і збільшення нормативу тривалості спрацьовування).

8.7.2.6 Значення коефіцієнтів сумісності ланок автопоїзда (K_c), обчислених за формулою (3), повинні бути не менше ніж 0,9.

$$K_c = \frac{\gamma_{\tau н}}{\gamma_{\tau п}}, \quad (3)$$

де: $\gamma_{\tau н}$, $\gamma_{\tau п}$ — загальна питома гальмівна сила, відповідно, наступних та попередніх ланок автопоїзда, починаючи з тягача.

Примітка 1. Число коефіцієнтів сумісності повинне бути на одиницю менше за число ланок автопоїзда.

Примітка 2. Для автопоїзда у складі сідельного тягача та напівпричепи навантаження на зчепному пристрої повинно враховуватись у масі тягача.

8.7.2.7 Асинхронність тривалостей спрацьовування РГС ланок автопоїзда ($\Delta \tau$), обчислена за формулою (4), не повинна перевищувати 0,3 с:

$$\Delta \tau = |\tau_{спн} - \tau_{спп}|, \quad (4)$$

де: $\tau_{спн}$, $\tau_{спп}$ — тривалість спрацьовування РГС, відповідно, наступної та попередньої ланок автопоїзда, безпосередньо сполучених між собою, с.

8.7.2.8 Умови проведення стендових випробувань

8.7.2.8.1 ДТЗ повинен випробовуватися у стані повної маси. Допускається проводити випробування ДТЗ з пневматичним приводом РГС у спорядженому стані. У цьому випадку повинні бути перераховані максимальні гальмівні сили коліс (для визначення загальної питомої гальмівної сили) та тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді за методикою, що наведена у додатку Б.

8.7.2.8.2 Під час визначення тривалості спрацьовування гальмівної системи на стенді тривалість приведення у дію органу керування РГС не повинна перевищувати 0,2 с.

8.7.2.8.3 Зусилля на органі керування РГС не повинне перевищувати 490 Н для ДТЗ категорії M_1 та 686 Н для ДТЗ інших категорій.

8.7.2.8.4 Випробування повинні проводитися для ДТЗ з «холодними» гальмівними механізмами.

8.7.2.8.5 Шини ДТЗ повинні бути чистими та сухими, без сторонніх предметів у протекторі. Тиск повітря в них повинен відповідати вимогам ІЕ.

8.7.2.8.6 ДТЗ, ефективність РГС якого залежить від роботи двигуна, повинні випробовуватись під час його роботи у режимі мінімальної частоти обертання холостого ходу.

8.7.2.8.7 Загальна питома гальмівна сила і тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді повинні визначатися як середнє арифметичне значення за результатами трьох випробувань, округлене до десятих часток. Якщо різниця між будь-яким із цих значень та середнім більше ніж 5 %, випробування необхідно повторити.

8.7.2.9 Під час проведення стендових випробувань повинні виконуватись вимоги безпеки відповідного розділу експлуатаційної документації на гальмівний стенд.

8.8 Контроль ефективності гальмування СГС повинен проводитися методом дорожніх чи стендових випробувань.

8.8.1 Метод дорожніх випробувань

8.8.1.1 Критерієм ефективності гальмування СГС є можливість утримування ДТЗ у нерухомому стані протягом не менше ніж 5 хв на ділянці дороги з нормативним поздовжнім ухилом за 8.8.1.2.

8.8.1.2 Поздовжній ухил повинен бути не менше: для ДТЗ повної маси категорій M та N — 16 %; для ДТЗ у спорядженому стані категорії M — 23 % та категорії N — 31 %.

8.8.1.3 Для ДТЗ категорії O у разі від'єднання від тягача поздовжній ухил повинен відповідати значенням, що встановлені в 8.8.1.2 для відповідної категорії одиночного ДТЗ, до якої відноситься тягач.

8.8.1.4 Умови проведення дорожніх випробувань

8.8.1.4.1 Випробування повинні проводитися для двох положень ДТЗ на ухилі: передніми колесами вниз та вгору.

8.8.1.4.2 Дорога для випробувань повинна мати цементно- чи асфальтобетонне покриття. Поверхня дороги повинна бути рівною, сухою і чистою.

8.8.1.4.3 Зусилля на органі керування не повинне перевищувати 392 Н для ДТЗ категорії M_1 та 588 Н для ДТЗ інших категорій.

8.8.1.4.4 Умови проведення випробувань повинні відповідати вимогам 8.7.1.5.3, 8.7.1.5.5, 8.7.1.5.6.

8.8.1.5 Вимоги безпеки під час проведення дорожніх випробувань

8.8.1.5.1 Ділянка дороги, на якій проводяться випробування, повинна бути перекрита для руху у встановленому порядку.

8.8.1.5.2 ДТЗ повинен страхуватися противідкатними упорами, які повинні бути встановлені на дорозі нижче по ухилу на відстані не менше ніж 0,1 м і не більше ніж 0,3 м від коліс найбільш навантаженої осі ДТЗ.

8.8.2 Метод стендових випробувань

8.8.2.1 Критерієм ефективності гальмування СГС є значення загальної питомої гальмівної сили.

8.8.2.2 Значення загальної питомої гальмівної сили повинне бути не менше ніж 0,16.

8.8.2.3 Умови проведення випробувань повинні відповідати вимогам 8.7.2.8.4, 8.7.2.8.5, 8.7.2.8.7, 8.7.2.9.

8.9 Контроль ефективності гальмування ДГС повинен проводитися методом дорожніх випробувань.

8.9.1 Критерієм ефективності гальмування ДГС є значення усталеного сповільнення ДТЗ.

8.9.2 Під час гальмування в діапазоні швидкостей від 35 км/год до 25 км/год, який допускається контролювати за допомогою спідометра ДТЗ, ДГС повинна забезпечувати усталене сповільнення не менше: 0,5 м/с² — для ДТЗ повної маси; 0,8 м/с² — для ДТЗ в спорядженому стані.

8.9.3 Умови проведення випробувань повинні відповідати вимогам 8.7.1.5.1, 8.7.1.5.3.

8.10 Контроль герметичності пневматичного та пневмогідролічного привода

8.10.1 Критерієм оцінки герметичності пневматичного чи пневмогідролічного гальмівного привода є значення зниження тиску повітря у ресиверах за встановлений проміжок часу.

8.10.2 Зниження тиску стисненого повітря у ресиверах повинне бути не більше ніж 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) протягом: 30 хв — у разі вільного положення органу керування; 15 хв — у разі повного приведення в дію органу керування РГС.

8.10.3 Умови проведення контролю

8.10.3.1 Компресор не повинен працювати.

8.10.3.2 До початку випробувань тиск повітря у ресиверах повинен дорівнювати значенню нижньої границі регулювання тиску згідно з ІЕ.

8.11 Вимоги до обладнання для контролю гальмівних систем

8.11.1 Границя допустимої основної похибки не повинна перевищувати під час вимірювання:

— гальмівного шляху	± 5,0 %;
— початкової швидкості гальмування	± 1,5 км/год;
— гальмівної сили	± 3,0 %;
— зусилля на органі керування	± 4,0 %;
— параметрів часу	± 0,01 с;
— тиску стисненого повітря	± 3,0 %;
— усталеного сповільнення	± 4,0 %.

Примітка. Для початкової швидкості гальмування та параметрів часу вказано значення абсолютної похибки, а для решти параметрів — зведеної похибки.

8.11.2 Загальна маса обладнання та засобів вимірювальної техніки, які застосовуються для дорожніх випробувань ДТЗ категорій M_1 та M_2 , не повинна перевищувати 25 кг.

9 СКЛООЧИСНИКИ ТА СКЛООМИВАЧІ ВІТРОВОГО СКЛА

9.1 ДТЗ повинен бути обладнаний передбаченими конструкцією склоочисниками та склоомивачами вітрового скла.

9.2 Частота переміщення щіток по мокрому склу в режимі максимальної швидкості склоочисників повинна бути не менше ніж 35 подвійних ходів за хвилину.

9.3 Кут розмаху щіток по мокрому склу на максимальній швидкості склоочисників повинен бути не менше за передбачений конструкцією ДТЗ.

9.4 Щітки склоочисників повинні відчищати робочу зону не більше ніж за 10 подвійних ходів для автобусів, і не більше, ніж за п'ять подвійних ходів для інших ДТЗ так, щоб загальна ширина невитертих смуг по межах зони очищення не перевищувала 10 % довжини щітки. При

цьому склоомивачі повинні забезпечувати подання рідини у зону очищення скла у кількості, достатній для його змочування.

У разі вимкнення склоочисників щітки повинні зупинитися в одному з крайніх положень.

9.5 Випробування склоочисників проводяться за мінімальних обертів двигуна ДТЗ в режимі холостого ходу. Під час випробування склоочисників з електричним приводом повинні бути увімкнені фари дальнього світла.

10 ДВИГУН ТА ЙОГО СИСТЕМИ

10.1 Гранично допустимий вміст токсичних речовин у газах, що відпрацювали, ДТЗ з бензиновими двигунами — згідно з ГОСТ 17.2.2.03.

10.2 Гранично допустимий рівень димності газів, що відпрацювали, ДТЗ з дизелями — згідно з ГОСТ 21393.

10.3 Рівень зовнішнього шуму, визначений згідно з ГОСТ 27436 на нерухомому ДТЗ, не повинен перевищувати нормативне значення для ДТЗ, що рухається, більш ніж на 10 дБА, чи значення, вказане підприємством-виробником ДТЗ.

10.4 Система живлення бензинових двигунів та дизелів не повинна мати підтікання палива. Кришки паливних баків та пристроїв перекриття палива повинні бути у працездатному стані.

Підтікання палива у паливній системі бензинових двигунів і дизелів перевіряється візуально.

10.5 Газова система живлення газобалонних ДТЗ повинна бути герметичною. Не допускається використання на газобалонних ДТЗ балонів без клейма про своєчасно проведені гідравлічні та пневматичні випробування.

Випробування герметичності і опресовування газової системи живлення повинне здійснюватися у кілька етапів при тиску, МПа: 1,0; 2,5; 5,0; 10,0; 20,0. Тривалість між моментом досягнення заданого тиску і початком проведення операції контролю герметичності на кожному етапі випробувань повинна бути не менше 2 хв.

Герметичність газової системи живлення газобалонних ДТЗ повинна перевірятися з використанням пристроїв для контролю втрат газу або шляхом «обмилування» з'єднань. Поява мильних бульбашок не допускається.

10.6 Елементи та з'єднання в системі випуску газів, що відпрацювали, повинні бути у працездатному стані.

11 ІНШІ ЕЛЕМЕНТИ КОНСТРУКЦІЇ

11.1 ДТЗ повинен бути обладнаний передбаченими конструкцією дзеркалами заднього виду, звуковим сигналом, сонцезахисними козирками (шторами).

На автопоїзді у складі тягача та двох чи більше причепів (напівпричепів) з правого боку кабіни повинні бути встановлені додаткові дзеркала заднього виду, що забезпечують видимість дороги в зоні коліс найбільш віддаленої осі причепа (напівпричепа) під час повороту автопоїзда на кут 90 ° з зовнішнім габаритним радіусом 12,5 м.

Примітка. Допускається використання дзеркал заднього виду, які забезпечують збільшення зон огляду.

11.2 Не допускається наявність тріщин на вітровому склі в зоні роботи склоочисників ДТЗ довжиною більше ніж 50 мм.

11.3 Не допускається розміщувати предмети (за винятком талона про технічний огляд у правій нижній частині вітрового скла) чи наносити покриття, які обмежують огляд з місця водія, відвертають його увагу, погіршують прозорість скла і спричиняють небезпеку травмування учасників дорожнього руху.

Примітка 1. У верхній частині вітрового скла ДТЗ категорій M_3 , M_2 , M_3 допускається прикріпляти смугу прозорої кольорової плівки, ширина якої не перевищує мінімальної відстані між верхніми межами вітрового скла і зони його очищення склоочисником. Допускається застосовувати тоноване скло, пропускання світла якого відповідає вимогам ГОСТ 5727.

Примітка 2. За наявності жалюзі та штор на задньому склі легкового автомобіля необхідно встановлювати зовнішні дзеркала з обох боків.

11.4 Замки дверей кузова чи кабіни, засуви бортів вантажної платформи, засуви горловин цистерн, механізми регулювання і фіксувальні пристрої сидіння водія та пасажирів, аварійні вимикачі дверей у автобусах та тролейбусах, аварійні виходи і пристрої приведення їх в дію, привод керування дверима, сигналізація роботи дверей і сигнал вимоги зупинки, звуковий сигнал, пристрій обігріву та обдуву вітрового скла, протиугонний пристрій повинні бути у працездатному стані.

11.5 Аварійні виходи у автобусах та тролейбусах повинні бути позначені і мати таблички з правилами користування ними.

Заборонено переобладнання салонів пасажирських транспортних засобів, що обмежують вхід і вихід пасажирів та блокують відкривання дверей, а також застосування елементів салону довільних конструкцій, які є травмонебезпечними для людей. Такі зміни можуть вноситись у конструкцію ДТЗ тільки згідно з 4.1—4.2.

11.6 Спідометр повинен бути у працездатному стані.

11.7 Усі різьбові з'єднання повинні бути затягнуті з зусиллям, яке передбачене ІЕ, і в необхідних випадках зашплінтовані.

11.8 ДТЗ повинен мати передбачений конструкцією задній захисний пристрій та пристрої захисту від викидання з-під коліс ДТЗ сторонніх предметів і бруду.

11.9 Джгути проводів та окремі проводи системи електрообладнання повинні бути надійно закріплені і не мати непередбаченого конструкцією контакту з деталями ДТЗ. Ізоляція електропроводів ДТЗ повинна виключати можливість виникнення випадкових замикань проводів з «масою» ДТЗ і між собою.

11.10 Зчіпні пристрої тягача та причепа (напівпричепа), а також передбачені конструкцією страхувальні пристрої, повинні бути у працездатному стані.

11.11 Спрацювання сполучених робочих поверхонь тягового гака, зчіпної петлі, зчіпного шворня напівпричепа не повинне перевищувати гранично допустимих значень, що встановлені ІЕ.

11.12 Не допускається експлуатація причепа (напівпричепа) з тягачем, для якого тягове зусилля на буксирному пристрої, навантаження на сидельно-зчіпний пристрій чи дозволена маса причепа (напівпричепа) перевищує значення, встановлені ІЕ.

11.13 ДТЗ повинні бути обладнані ременями безпеки, якщо це передбачено їхньою конструкцією.

Ремені безпеки не повинні мати таких дефектів:

- надриви на лямці, видимі неозброєним оком;
- замок не фіксує «язик» лямки або не викидає його після натискання на кнопку блокувального пристрою;
- лямка не витягується чи не втягується в інерційну катушку та не блокується під час її різкого ривка.

11.14 ДТЗ категорій M_3 , N_2 , N_3 , O_1 — O_4 повинні бути обладнані протидкатними упорами (не менше ніж два), а ДТЗ категорій M та N — укомплектовані вогнегасниками, медичною аптечкою, знаком аварійної зупинки (чи блимаючим червоним ліхтарем). Використовування вогнегасників без пломб чи з закінченим терміном придатності не допускається.

11.15 В автобусі, тролейбусі і вантажному автомобілі, призначеному для перевезення людей, один вогнегасник повинен знаходитися в кабіні водія, а другий (чи інші) — у пасажирському салоні (кузові). Медична аптечка повинна бути укомплектована придатними для використання препаратами.

11.16 Поручні в автобусах та тролейбусах, запасне колесо, акумуляторні батареї, сидіння, вогнегасники, медична аптечка, номерні знаки повинні бути надійно закріплені в місцях, передбачених конструкцією ДТЗ.

11.17 Додаткове обладнання ДТЗ, що перевозять небезпечні вантажі, повинне відповідати встановленим вимогам.

ДОДАТОК А
(довідковий)

Класифікація ДТЗ за категоріями

Категорія	Тип, назва та повна маса ДТЗ
<i>M</i>	ДТЗ з двигуном (пасажирські автомобілі, їхні модифікації, автобуси, тролейбуси, пасажирські автопоїзди), призначені для перевезення пасажирів і мають або, принаймні, чотири колеса, або три колеса і максимальну масу, яка перевищує 1 т
<i>M₁</i>	ДТЗ, що мають не більше ніж 8 місць для сидіння, крім місця водія
<i>M₂</i>	Ті самі, що мають понад 8 місць для сидіння, крім місця водія, з повною масою до 5,0 т
<i>M₃</i>	Ті самі, з повною масою понад 5,0 т
<i>N</i>	ДТЗ з двигуном (вантажні автомобілі, автомобілі-тягачі, а також їхні шасі із змонтованим на них устаткуванням), призначені для перевезення вантажів і мають або, принаймні, чотири колеса, або три колеса і максимальну масу, яка перевищує 1 т
<i>N₁</i>	ДТЗ з повною масою до 3,5 т
<i>N₂</i>	Ті самі, з повною масою від 3,5 т до 12 т
<i>N₃</i>	Ті самі, з повною масою понад 12 т
<i>O</i>	ДТЗ без двигуна (причепи та напівпричепи)
<i>O₁</i>	ДТЗ з повною масою до 0,75 т
<i>O₂</i>	Ті самі (причепи та напівпричепи, за винятком причепів категорії <i>O₁</i>), з повною масою до 3,5 т
<i>O₃</i>	Ті самі, з повною масою від 3,5 до 10 т
<i>O₄</i>	Ті самі, з повною масою понад 10 т

ДОДАТОК Б
(рекомендований)

Методика обчислення параметрів ефективності РГС

Б.1 Значення гальмівного шляху (S_r) за параметрами гальмівної діаграми згідно з ДСТУ 2886 обчислюється за формулою:

$$S_r = V_0 / 3,6 \times (\tau_a + 0,5 \times \tau_n) + V_0^2 / (26 \times j_{уст}),$$

де τ_a — проміжок часу від початку гальмування ДТЗ до моменту виникнення сповільнення (гальмівної сили), с;

τ_n — тривалість наростання сповільнення, с;

$j_{уст}$ — усталене сповільнення ДТЗ, м/с².

Б.2 Максимальна гальмівна сила кожного колеса ДТЗ (P_{Tmax}) і тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді ($\tau_{сп}$) обчислюються за такими формулами:

$$P_{Tmax} = P_{T2} + (P_{T2} - P_{T1}) \times (\rho_3 - \rho_2) / (\rho_2 - \rho_1),$$

де: P_{T1} — сила, що витрачається на прокручування незагальмованого колеса, Н;

P_{T2} — максимальна гальмівна сила колеса, яка одержана під час випробувань ДТЗ в спорядженому стані за умови відсутності блокування коліс, Н;

ρ_1 — тиск повітря, за досягнення якого на колесі ДТЗ виникає гальмівна сила, МПа;

ρ_2 — тиск повітря, що відповідає максимальній гальмівній силі колеса під час випробувань ДТЗ в спорядженому стані, МПа;

ρ_3 — тиск повітря у виконавчому органі пневмопривода у разі повного приведення у дію органу керування (і положення регулятора гальмівних сил, що відповідає ДТЗ повної маси), МПа (не більше значення нижньої границі регулювання тиску повітря у приводі РГС відповідно до ІЕ).

$$\tau_{сп} = \tau_a + (\tau_{сп2} - \tau_a) \times (P_{Tmax} - P_{T1}) / (P_{T2} - P_{T1}),$$

де $\tau_{сп2}$ — тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді під час випробувань ДТЗ в спорядженому стані, с.

Примітка 1. Допускається застосовувати більшу кількість точок для лінійної екстраполяції, інші, більш точні методи екстраполяції, а також перераховувати нормативи ефективності РГС для методу стендових випробувань ДТЗ в проміжному стані — від спорядженого до повної маси.

Примітка 2. У випадку перевищення загальною питомою гальмівною силою значення, максимально можливо-го за умови зчеплення коліс (з опорною поверхнею більше ніж 1,0), чи невідповідності ефективності РГС нормативним значенням за 8.7.2.2 і 8.7.2.4, необхідно повторити випробування для ДТЗ з повною масою.

ДОДАТОК В
(рекомендований)

Форма протоколу контролю

**Протокол контролю ДТЗ
на відповідність експлуатаційним вимогам безпеки до технічного стану**

_____ (назва організації/підприємства, що виконує контроль)

Ідентифікаційні дані ДТЗ.

Марка ДТЗ _____ ;
 Категорія _____ ; Державний номер _____ ;
 Номер кузова (шасі) _____ ; Номер двигуна _____ ;
 Рік виготовлення _____ Пробіг _____ км.
 Власник ДТЗ _____

Контроль проводиться за пунктами ДСТУ.

За методикою (методиками) _____

Засоби вимірювальної техніки

Назва	Характеристики	Дані про повірку (атестацію)

Результати контролю _____
 (наводяться результати контролю, кількісні

показники зазначаються з характеристиками точності та/чи достовірності,

робиться категоричний висновок про відповідність чи невідповідність технічного стану вимогам ДСТУ)

Дата проведення контролю _____

Підписи осіб, що проводили контроль.

Підпис _____ дата _____

Підпис _____ дата _____

УДК 629.11

13.110

43.020

Ключові слова: засоби транспортні дорожні, експлуатаційні вимоги безпеки, технічний стан, методи контролю, прилади зовнішні світлові, рульове керування, шини та колеса, гальмівні системи, склоочисники та склоомивачі вітрового скла, двигун



ДСТУ 3649–97

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

СРЕДСТВА ТРАНСПОРТНЫЕ ДОРОЖНЫЕ

Эксплуатационные требования безопасности
к техническому состоянию и методы контроля

Издание официальное

Киев
ГОССТАНДАРТ УКРАИНЫ
1998

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН Государственным автотранспортным научно-исследовательским и проект-ным институтом («Госавтотрансниипроект») Министерства транспорта Украины

ВНЕСЕН Министерством транспорта Украины

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Госстандарта Украины от 29 сентября 1997 г. № 611

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой в Украине ГОСТ 25478)

4 РАЗРАБОТЧИКИ: **В. Б. Агеев, З. А. Дегтярь, З. А. Зарецкий, А. М. Редзюк**

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Украины

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Определения, обозначения и сокращения	2
4 Общие требования	2
5 Приборы внешние световые	3
6 Рулевое управление	7
7 Шины и колеса	8
8 Тормозные системы	9
9 Стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла	13
10 Двигатель и его системы	14
11 Другие элементы конструкции	14
Приложение А Классификация ДТС по категориям	17
Приложение Б Методика вычисления параметров эффективности РТС	18
Приложение В Форма протокола контроля	19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

СРЕДСТВА ТРАНСПОРТНЫЕ ДОРОЖНЫЕ
Эксплуатационные требования безопасности
к техническому состоянию и методы контроля

ЗАСОБИ ТРАНСПОРТНІ ДОРОЖНІ
Експлуатаційні вимоги безпеки
до технічного стану та методи контролю

ROAD VEHICLES
Exploitation Requirements of Safety
for technical condition and Methods of inspection

Дата введения 1999—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт распространяется на дорожные транспортные средства (далее — ДТС) категорий *M, N, O*, которые находятся в эксплуатации.

Стандарт не распространяется на ДТС:

- максимальная скорость которых, установленная предприятием-изготовителем, не превышает 25 км/ч;
- с двигателем, имеющим меньше четырех колес, если их полная масса не превышает 1 т;
- с установленной нагрузкой на ось свыше 115 кН.

1.2 Стандарт устанавливает эксплуатационные требования и методы контроля технического состояния ДТС и их составных элементов в части, относящейся к обеспечению безопасности движения.

1.3 Требования настоящего стандарта являются обязательными для граждан и предприятий, учреждений и организаций, которые действуют на территории Украины независимо от форм собственности и видов деятельности.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте приведены ссылки на следующие стандарты:

ДСТУ 2886—94 Автотранспортні засоби. Гальмівні властивості. Терміни та визначення

ДСТУ 2919—94 Автотранспортні засоби. Гальмівні системи. Терміни та визначення

ГОСТ 17.2.2.03—87 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности

ГОСТ 3544—75 Фары дальнего и ближнего света автомобилей. Технические условия

ГОСТ 5727—88 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия

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 27436—87 Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1 В настоящем стандарте использованы следующие термины и определения:

3.1.1 **Ось отсчета установленного светового прибора** — линия пересечения плоскостей, проходящих через центр рассеивателя светового прибора параллельно продольной плоскости симметрии ДТС (или перпендикулярно к задней оси ДТС) и параллельно дорожному полотну.

3.1.2 **Устройство, находящееся в наихудших условиях (колесо ДТС, ресивер тормозной системы, исполнительный механизм)** — условное название устройства, для которого при равных остальных условиях контролируется значение любого параметра при измерении:

— интервалов времени — достигается за промежуток времени, больший, чем у других устройств;

— силы (давления) — достигается наименьшее значение силы (давления).

3.1.3 **Суммарный угловой зазор рулевого управления** — суммарный угол, на который поворачивается рулевое колесо под действием нормативного усилия, которое действует в противоположных направлениях, при условии отсутствия поворота управляемых колес ДТС.

3.1.4 **Время приведения органа управления рабочей тормозной системы в действие** — промежуток времени от начала торможения до момента, в который усилие на органе управления тормозной системой достигает установившегося значения.

3.1.5 **Время срабатывания тормозной системы** (τ_c) — промежуток времени от начала торможения до момента времени, в который замедление (тормозная сила ДТС) принимает установившееся значение (ДСТУ 2886—94).

3.1.6 **Время срабатывания тормозной системы на стенде** (τ_{cn}) — промежуток времени от начала торможения до момента времени, в который тормозная сила колеса ДТС, находящегося в наихудших условиях, достигает установившегося значения

3.1.7 **Установившееся значение (силы, замедления, давления)** — среднее значение величины, которая изменяется в пределах $\pm 5\%$ в интервале времени не менее 1 с.

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие обозначения и сокращения:

3.2.1 Рабочая тормозная система — РТС.

3.2.2 Стояночная тормозная система — СТС.

3.2.3 Вспомогательная тормозная система — ВТС.

3.2.4 Инструкция по эксплуатации ДТС — ИЭ

3.2.5 Снаряженная масса ДТС — M_0 , кг.

3.2.6 Полная масса ДТС — M_n , кг.

4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Техническое состояние и оборудование ДТС должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации по безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды.

4.2 Не допускается вносить изменения в конструкцию ДТС и применять эксплуатационные материалы, не предусмотренные предприятием-изготовителем ДТС, без согласования с ним или с другой, уполномоченной на это организацией.

4.3 Перед проведением контроля должны проверяться: идентификационные номера ДТС — кузова (шасси) и двигателя, наличие и содержание предусмотренных предприятием-изготовителем номерных и кодовых табличек, государственный регистрационный номер. Идентификационные данные, характеристики используемого оборудования, условия проведения и результаты контроля должны быть занесены в протокол контроля в соответствии с приложением В.

5 ПРИБОРЫ ВНЕШНИЕ СВЕТОВЫЕ

5.1 Фары ближнего и дальнего света

5.1.1 Фары ближнего и дальнего света должны быть укомплектованы лампами и отрегулированы в соответствии с требованиями ИЭ. Тип светораспределения фар — по ГОСТ 3544.

5.1.2 Не допускается установка на ДТС фар ближнего и дальнего света, предназначенных для эксплуатации на дорогах с левосторонним движением.

5.1.3 Критериями для контроля технического состояния фар типа светораспределения *C (HC)* и *CR (HCR)*, которые работают в режиме «ближний свет», являются:

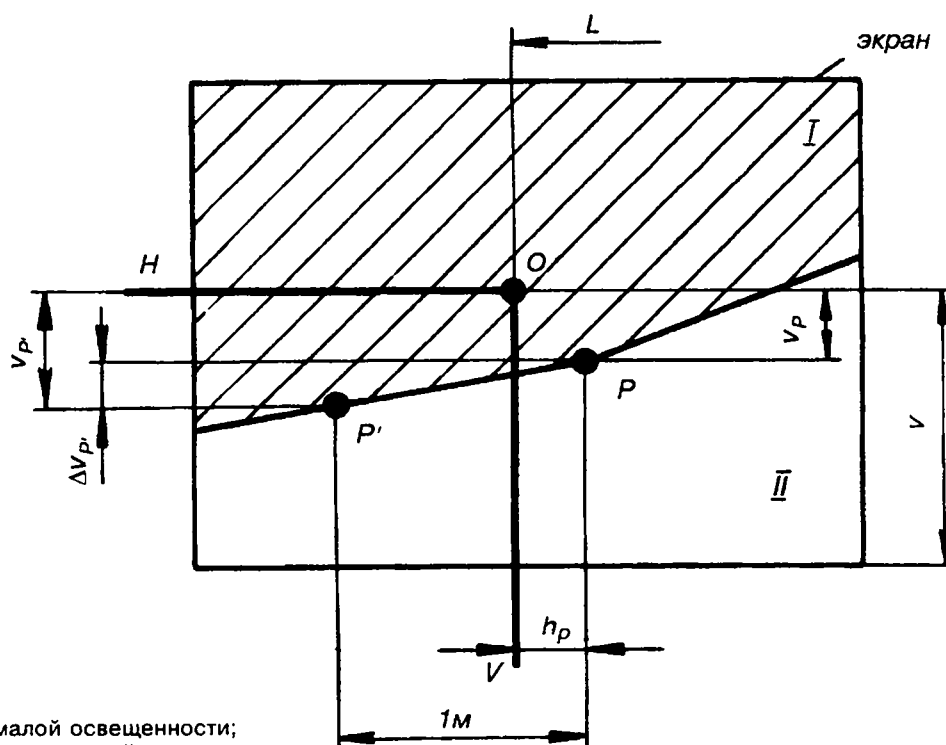
- расположение светотеневой границы на контрольном экране;
- сила света в контрольных точках экрана.

5.1.3.1 Расположение светотеневой границы на контрольном экране определяется в соответствии с рисунком 1:

— координатами h_P и v_P точки P перехода светотеневой границы из горизонтального участка в наклонный;

— разностью вертикальных координат $\Delta v_P = |v_P - v_{P'}|$ точек P и P' .

Примечание. Для противотуманных фар, а также для фар, которые предназначены для эксплуатации как при левостороннем, так и при правостороннем движении, должны контролироваться только координата v_P и разность координат Δv_P . При этом необходимо принять, что точка P лежит на пересечении светотеневой границы и вертикальной оси OV .



- I — зона малой освещенности;
- II — зона интенсивной освещенности;
- O — проекция на экран центра рассеивателя фары;
- VOH — система координат, связанная с проекцией центра рассеивателя фары на экран (положительные значения координат точек на контрольном экране по оси OV — вниз, по оси OH — влево, ось OH параллельна опорной поверхности);
- P — точка перехода светотеневой границы из горизонтального участка в наклонный;
- P' — точка, лежащая слева от точки P на светотеневой границе на расстоянии 1 м;
- v — расстояние проекции на экран центра рассеивателя фары от опорной поверхности, м;
- L — расстояние между центрами рассеивателей фар одного назначения, м;
- h_P, v_P — координаты точки P;
- $v_{P'}$ — вертикальная координата точки P'.

Рисунок 1 — Определение параметров расположения светотеневой границы на контрольном экране в режиме «ближний свет»

5.1.3.2 Параметры расположения светотеневой границы на контрольном экране должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Тип светораспределения фары	Координаты точки P на экране, м				ΔV_P , м, не более
	v_P		h_P		
	не менее	не более	не менее	не более	
C (HC) CR (HCR)	$0,083 \times v$	$0,125 \times v$	$-(0,220 - 0,063 \times L)$	$+(0,145 - 0,042 \times L)$	0,10
B (противотуманная)	$0,125 \times v$	$0,200 \times v$	—	—	

5.1.3.3 Сила света отрегулированной по 5.1.3.1, 5.1.3.2 фары в режиме «ближний свет» и противотуманной фары должна соответствовать приведенной в таблице 2.

Таблица 2

Тип светораспределения фары	Координаты точек на экране, в которых должен быть установлен фотоприемник, м		Сила света, кд	
	h	v	не менее	не более
C, CR	0,3 – 0,1	$v_P - 0,05$ $v_P + 0,05$	— 1600	750 —
HC, HCR	0,3 – 0,1	$v_P - 0,05$ $v_P + 0,05$	— 3000	750 —
B (противотуманная)	0 0	$v_P - 0,2$ $v_P + 0,2$	— 1000	625 —

5.1.4 Критериями для контроля технического состояния фар типа светораспределения R (HR) и CR (HCR), работающих в режиме «дальний свет», являются:

- расположение центра наиболее яркой части светового пучка на контрольном экране;
- сила света в центре наиболее яркой части светового пучка.

5.1.4.1 Центр наиболее яркой части светового пучка фары в режиме «дальний свет» должен иметь координаты, соответствующие приведенным в таблице 3.

5.1.4.2 Сила света фар, работающих в режиме «дальний свет», должна измеряться в точках, координаты которых находятся в диапазонах, указанных в таблице 3. Для всех фар типов светораспределения R (HR) и CR (HCR), расположенных на одной стороне ДТС, сила света должна находиться в пределах (10 000—112 500) кд.

Таблица 3

Тип светораспределения фары	и, м		h, м
	не менее	не более	
CR (HCR)	$V_p - 0,05$	V_p	± 0,1
R (HR)	0	0,05	

5.2 Световые сигнальные огни

5.2.1 Критерием для контроля световых сигнальных огней является сила света, приведенная в таблице 4.

Таблица 4

Наименование светового сигнального огня	Сила света по оси отсчета, кд	
	не менее	не более
Указатель поворота:		
— передний	58,0	860
— задний с постоянной силой света	32,0	200
— задний с изменяющейся силой света в режиме работы:		
— днем	112,0	700
— ночью	26,0	120
— боковой повторитель	0,4	200
Сигнал торможения:		
— с постоянной силой света	26	100
— с изменяющейся силой света в режиме работы:		
— днем	83	520
— ночью	19	80
Габаритный:		
— передний	2	60
— передний, встроенный в фару	1	100
— задний (в том числе верхний)	1	12
Стояночный	1	60
Заднего хода	51	600
Противотуманный	48	300
Знак автопоезда	2	60

Примечание. В случае комбинации из двух огней значение максимальной силы света должно быть увеличено в 1,4 раза.

5.2.2 Сила света парных (передних или задних) сигнальных огней ДТС одного функционального назначения не должна отличаться более, чем в 2 раза.

5.2.3 Габаритные огни и знак автопоезда должны работать в постоянном режиме. Фонарь освещения номерного знака должен включаться одновременно с габаритными огнями.

5.2.4 Сигналы торможения (основные и дополнительные) должны включаться во время приведения в действие соответствующих органов управления тормозных систем и работать в постоянном режиме весь период торможения.

5.2.5 Фонарь заднего хода должен включаться только при включении передачи заднего хода.

5.2.6 Указатели поворота и боковые повторители указателей должны работать в проблесковом режиме со следующими параметрами:

- частота прохождения проблесков должна быть от 60 до 120 проблесков в минуту;
- продолжительность времени от момента включения указателей поворотов до появления первого проблеска не должна превышать 1,2 с;
- отношение продолжительности горения к продолжительности цикла между последовательными проблесками должно находиться в пределах от 0,3 до 0,75 с.

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

5.2.8 Задние противотуманные фонари должны включаться при включении фар ближнего света или противотуманных фар и работать в постоянном режиме.

5.2.9 Сигнализаторы включения внешних световых приборов, расположенные в кабине, должны быть в работоспособном состоянии и иметь символы, предусмотренные конструкцией.

5.3 Методы контроля

5.3.1 Давление воздуха в шинах должно соответствовать значениям, установленным ИЭ и правилами эксплуатации автомобильных шин. Управляемые колеса ДТС и звенья автопоезда должны находиться в положении, отвечающем прямолинейному движению.

5.3.2 Во время проведения контроля по 5.1 система регулирования уровня кузова и корректор угла наклона фар (при их наличии) должны быть приведены в состояние, отвечающее нагрузке ДТС.

5.3.3 Контроль по 5.1.3.3, 5.1.4.2, 5.2.1 должен выполняться при работающем и неработающем двигателе ДТС.

5.3.4 Неровность площадки, предназначенной для проведения контроля, не должна превышать 3 мм на 1 м.

5.3.5 Расстояние от центров рассеивателей фар до поверхности контрольного экрана должна быть $(5 \pm 0,05)$ м.

Примечание. Допускается увеличение расстояния от центра рассеивателя до поверхности контрольного экрана до $(10 \pm 0,1)$ м. При этом значения нормативных отклонений параметров регулировки фар и координаты контрольных точек должны быть пропорционально увеличены.

5.3.6 Плоскость контрольного экрана должна быть перпендикулярна к плоскости площадки, предназначенной для проведения контроля, с допустимым отклонением ± 2 %.

5.3.7 Фотоприемник должен быть откорректирован под среднюю кривую спектральной чувствительности глаза.

5.3.8 Расстояние до фотоприемника должно составлять: при контроле по 5.1.3.3, 5.1.4.2 — $(5 \pm 0,1)$ м; при контроле по 5.2.1 — $(3 \pm 0,1)$ м.

5.3.9 Фотоприемник и контролируемый огонь должны быть защищены от посторонних засветок.

Допускается наличие посторонних источников света с суммарной силой света, не превышающей 50 % от нормативного значения для контролируемого огня, но она должна быть учтена.

5.3.10 При контроле указателей поворота за результат измерений следует принимать максимальную силу света.

5.3.11 Частоту следования проблесков огней указателей поворота необходимо определять не менее чем по 10 проблескам.

5.3.12 Контроль по 5.2.3–5.2.5, 5.2.7–5.2.8 проводить осмотром.

- 5.3.13 Предел допустимой основной погрешности не должен превышать при измерении:
- линейных размеров (абсолютная) $\pm 0,008$ м;
 - временных параметров (абсолютная) $\pm 0,1$ с;
 - давления воздуха в шинах (приведенная) $\pm 5,0$ %;
 - силы света (приведенная) $\pm 15,0$ %.

6 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

6.1 Не допускаются: непредусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов рулевого управления относительно друг друга или опорной поверхности; повреждения и деформации деталей рулевого управления, определяемые визуально; самопроизвольный поворот рулевого колеса ДТС с усилителем рулевого управления от нейтрального положения во время его неподвижного состояния и при работающем двигателе; подтекание рабочей жидкости в гидросистеме усилителя.

6.2 Натяжение ремня привода насоса усилителя рулевого управления и уровень рабочей жидкости в его резервуаре должны отвечать требованиям ИЭ.

6.3 Максимальный поворот рулевого колеса должен ограничиваться только устройствами, предусмотренными конструкцией ДТС. Вращение рулевого колеса должно осуществляться без рывков и заеданий во всем диапазоне угла его поворота.

6.4 Критерием для контроля технического состояния рулевого управления является значение суммарного углового зазора и максимального усилия на рулевом колесе.

6.5 Суммарный угловой зазор в рулевом управлении и максимальное усилие на рулевом колесе ДТС должны соответствовать приведенным в таблице 5.

Таблица 5

Категория ДТС	Суммарный угловой зазор, не более	Максимальное усилие, Н, не более, для ДТС	
		без усилителя	с усилителем
M_1, M_2, N_1	10 °	200	120
M_3, N_2, N_3	20 °	250	150

6.6 Методы контроля

6.6.1 ДТС должно находиться в снаряженном состоянии.

6.6.2 Колеса ДТС должны быть установлены на поворотные устройства, выполненные с применением подшипниковых опор и имеющие возможность при повороте перемещаться в продольном и поперечном направлениях.

Примечание. Допускается использовать другие методы уменьшения трения в пятне контакта управляемых колес с опорной поверхностью, в том числе определять максимальные усилия на рулевом колесе ДТС, движущемся со скоростью не более 10 км/ч без соблюдения требований 6.6.4.

6.6.3 Перед проведением контроля управляемые колеса ДТС и звенья автопоезда должны находиться в положении, соответствующем прямолинейному движению.

6.6.4 Двигатель ДТС, оборудованного усилителем рулевого управления, должен работать с минимальной частотой вращения коленчатого вала в режиме холостого хода.

6.6.5 Поворот рулевого колеса должен осуществляться плавно, без рывков, в двух противоположных направлениях. При этом должны быть зафиксированы углы поворота рулевого колеса в момент достижения усилия на нем 10 Н или начала поворота любого из управляемых колес, а также максимальное усилие на рулевом колесе во всем диапазоне угла поворота колес ДТС.

6.6.6 Значение суммарного углового зазора в рулевом управлении должно определяться как сумма углов поворота в противоположных направлениях. При этом разность этих углов не должна превышать 20 % значения большего из них.

6.6.7 Предел допустимой основной погрешности не должен превышать при измерении:
 — суммарного углового зазора рулевого управления (абсолютная) $\pm 2^\circ$;
 — усилия на рулевом колеса (приведенная) $\pm 5\%$.

7 ШИНЫ И КОЛЕСА

7.1 Высота рисунка протектора шин должна быть не менее: для ДТС категорий M_1 и N_1 — 1,6 мм; M_2 и M_3 — 2,0 мм; N_2 и N_3 — 1,0 мм; O — тех же значений, что и для тягачей.

7.2 Шины не должны иметь местных повреждений (проколы, порезы), оголяющих корд, а также местных отслоений протектора. Не допускается наличие посторонних предметов между сдвоенными колесами ДТС.

7.3 Давление воздуха в шинах должно соответствовать значениям, установленным ИЭ и правилами эксплуатации автомобильных шин. Для наполнения шин воздухом и измерения его давления сдвоенные колеса должны быть установлены так, чтобы вентильные отверстия были совмещены между собою. Не допускается замена золотников заглушками, пробками и другими приспособлениями.

7.4 ДТС должны быть укомплектованы шинами, указанными в ИЭ.

Не допускается установка на одну ось ДТС шин разных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, безкамерной), моделей с разными типами рисунка протектора, шин с шипами противоскольжения и без них.

7.5 Не допускается установка на колеса ДТС шин, восстановленных по классу, не соответствующему категории ДТС, шин с отремонтированными местными повреждениями на переднюю ось ДТС. Классы восстановления шин должны соответствовать приведенным в таблице 6.

Таблица 6

Категория ДТС	Классы восстановления шин	
	для передней оси	для остальных осей
$M_1, N_1, M_2, M_3^{*)}$	I	I, II, Д
O_1, O_2	I, II	I, II
N_2, N_3, O_3, O_4	I, II	I, II, Д

^{*)} На передней оси междугородных автобусов запрещено использование шин, восстановленных по любому классу

7.6 Не допускается отсутствие хотя бы одного болта или гайки крепления дисков или ободов колес, ослабление момента их затяжки и наличие трещин на дисках или ободах колес.

7.7 Методы контроля

7.7.1 Высота рисунка протектора шин определяется на наиболее изношенном участке беговой дорожки, ограниченном прямоугольником, ширина которого должна быть равна половине ширины беговой дорожки, длина — 1/6 ее окружности (1/6 длины окружности равняется длине дуги, хорда которой равна радиусу).

Высота рисунка протектора должна определяться не менее, чем в пяти точках, равномерно распределенных по площади указанного участка.

7.7.2 Измерение высоты рисунка протектора не должно проводиться в местах размещения уступов возле основания элементов рисунка протектора и полумостов в зоне пересечения канавок.

Для шин, имеющих цельное ребро в центре беговой дорожки, измерения высоты рисунка протектора проводятся по краям этого ребра.

Для шин повышенной проходимости измерения высоты рисунка протектора проводятся между грунтозацепами по центру или в местах, наименее отдаленных от центра беговой дорожки.

7.7.3 На шинах с индикаторами износа предельно допустимая высота рисунка протектора определяется по появлению хотя бы одного из индикаторов.

7.7.4 Контроль давления в шинах должен осуществляться при полностью остывшей шине манометрами по ГОСТ 9921.

8 ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ

8.1 Проверка технического состояния тормозных систем должна включать в себя контроль: эффективности торможения РТС, СТС, ВТС, герметичности пневматического и пневмогидравлического привода.

8.2 Не допускается наличие непредусмотренного конструкцией контакта трубопроводов тормозного привода с элементами ДТС, подтекания тормозной жидкости, деталей с трещинами и остаточной деформацией.

8.3 Система сигнализации и контроля тормозных систем должна функционировать в соответствии с ИЭ.

8.4 Не допускается эксплуатация ДТС со снятыми или неработоспособными устройствами, обеспечивающими: очистку воздуха от пыли, влаги и масла, удаление конденсата из ресиверов, предохранение от замерзания конденсата в тормозном приводе.

8.5 Регулятор тормозных сил (при его наличии в конструкции тормозного привода ДТС) должен быть в работоспособном состоянии и отрегулирован в соответствии с ИЭ.

8.6 Устройство фиксации органа управления СТС должно обеспечивать фиксацию органа управления СТС в положении, обеспечивающем ее эффективность по 8.8.

8.7 Контроль эффективности торможения РТС должен проводиться методом дорожных или стендовых испытаний.

8.7.1 Метод дорожных испытаний

8.7.1.1 Критерием эффективности торможения РТС является значение тормозного пути ДТС.

8.7.1.2 Значения тормозного пути ДТС должны соответствовать приведенным в таблице 7.

Таблица 7

Тип ДТС	Категория ДТС (тягача)	Тормозной путь, м, не более значений, рассчитанных по формулам
Одиночные	M_1	$V_0 \times (0,10 + V_0 / 150)$
	M_2, M_3 N_1, N_2, N_3	$V_0 \times (0,15 + V_0 / 130)$
Автопоезда	M_1	$V_0 \times (0,15 + V_0 / 150)$
	M_2, M_3 N_1, N_2, N_3	$V_0 \times (0,18 + V_0 / 130)$

Примечание. Значение начальной скорости торможения (V_0) — в км/ч.

8.7.1.3 Допускается контролировать эффективность торможения РТС по критерию значения установившегося замедления ДТС ($j_{уст}$), которое должно быть не менее 5,8 м/с² для ДТС категории M_1 и 5,0 м/с² для ДТС других категорий и автопоездов (с учетом автопоездов на базе ДТС категории M_1). При этом необходимо контролировать время срабатывания тормозной системы (τ_c), которая для ДТС с гидравлическим приводом должна быть не более 0,5 с и для ДТС с другими типами привода — не более 0,8 с.

Примечание. При необходимости значение тормозного пути (S_T) вычисляется согласно Б.1.

8.7.1.4 Для ДТС выпуска до 1988 года допускается отклонение от нормативов на 10 % (увеличение норматива тормозного пути и времени срабатывания, уменьшение норматива установившегося замедления).

8.7.1.5 Условия проведения дорожных испытаний

8.7.1.5.1 Дорога для испытаний должна иметь цементно- или асфальтобетонное покрытие. Поверхность дороги должна быть сухой, чистой и ровной. Продольный и поперечный уклоны — не более 1,5 %, ширина — не менее 7,5 м.

8.7.1.5.2 Антиблокировочная система тормозов (при ее наличии) должна быть в работоспособном состоянии.

8.7.1.5.3 Шины ДТС должны быть чистыми и сухими. Давление воздуха в них должно соответствовать требованиям ИЭ.

8.7.1.5.4 ДТС должно испытываться в снаряженном состоянии с водителем и средствами измерений (в случае необходимости — с оператором-испытателем).

8.7.1.5.5 Испытания должны осуществляться с отсоединенным от трансмиссии двигателем, а также с отключенными приводами дополнительных ведущих мостов и разблокированными трансмиссионными дифференциалами, если это предусмотрено конструкцией ДТС.

8.7.1.5.6 Испытания должны проводиться для ДТС с «холодными» тормозными механизмами (РТС ДТС не использовалась на протяжении 30–40 мин).

8.7.1.5.7 В процессе торможения РТС не допускается корректировка водителем траектории движения ДТС, если это не требуется для обеспечения безопасности движения. В случае корректировки траектории результат испытаний не засчитывается.

8.7.1.5.8 Начальная скорость торможения должна находиться в пределах от 35 км/ч до 45 км/ч. ДТС, которые по техническим характеристикам не могут двигаться с этими скоростями, должны начинать торможение с максимальной скорости. При этом норматив тормозного пути должен быть рассчитан по формуле таблицы 7 в соответствии с категорией ДТС.

8.7.1.5.9 Усилие на органе управления РТС во время торможения не должно превышать значения 490 Н для ДТС категорий M_1 , N_1 и 686 Н для ДТС других категорий.

Примечание 1. Для ДТС с приводом РТС, источником энергии которого не является мускульное усилие водителя, допускается усилие на органе управления не контролировать.

Примечание 2. Для ДТС, не оборудованных устройствами регулирования тормозных сил, нормативное усилие на органе управления РТС (или соответствующий уровень энергии) должно быть уменьшено в соотношении M_0/M_s . Это условие допускается выполнять с помощью упора, ограничивающего ход органа управления РТС. Если при этом эффективность торможения хуже указанной в 8.7.1.2, то испытания необходимо повторить для ДТС с полной массой без уменьшения нормативного усилия.

8.7.1.5.10 Торможение должно осуществляться в режиме экстренного полного торможения при одноразовом воздействии на орган управления.

8.7.1.5.11 Во время торможения не допускается выход ДТС за границы коридора движения шириной 3,5 м.

8.7.1.5.12 Тормозной путь или установившееся замедление и время срабатывания должны определяться как среднее арифметическое, округленное до десятых долей, по результатам двух торможений в противоположных направлениях. Если разница между какими-либо из этих значений и средним больше 5 %, испытания необходимо повторить.

8.7.1.6 Требования безопасности во время проведения дорожных испытаний

8.7.1.6.1 Перед проведением контрольного торможения необходимо провести предварительные торможения с начальных скоростей 20 км/ч, 30 км/ч, выполняя все условия 8.7.1.5.

8.7.1.6.2 Участок дороги, на котором проводятся испытания, должен быть перекрыт для движения в установленном порядке.

8.7.2 Метод стендовых испытаний

8.7.2.1 Критериями эффективности торможения РТС являются значения общей удельной тормозной силы и времени срабатывания тормозной системы на стенде, а для ДТС категории *O* с инерционной РТС — только значение общей удельной тормозной силы. Для автопоездов дополнительными критериями являются значения коэффициента совместимости и асинхронности времен срабатывания РТС его звеньев.

8.7.2.2 Общая удельная тормозная сила (γ_τ) вычисляется по формуле (1) и должна быть не менее: для ДТС категорий M_1 — 0,59, для ДТС других категорий и автопоездов (учитывая автопоезда на базе ДТС категории M_1) — 0,51. При этом максимальное значение коэффициента неравномерности тормозных сил колес любой оси (K_n), определенное по формуле (2), не должно превышать 20 % в диапазоне тормозных сил от 30 % до 100 % максимального значения.

$$\gamma_\tau = \frac{\sum_{i=1}^n P_{\tau \max i}}{M_a \times g}, \quad (1)$$

где: $\sum_{i=1}^n P_{\tau \max i}$ — сумма максимальных тормозных сил всех колес ДТС, Н;

g — ускорение свободного падения, м/с²;

n — количество колес ДТС.

$$K_n = \frac{|P_{\tau л} - P_{\tau п}|}{P_{\tau лп \max}} \times 100\%, \quad (2)$$

где: $P_{\tau л}$, $P_{\tau п}$ — тормозная сила, соответственно, левого и правого колес одной оси, Н;
 $P_{\tau лп \max}$ — значение тормозной силы, наибольшее из $P_{\tau л}$ и $P_{\tau п}$, Н.

Примечание. Не допускается использовать значения тормозных сил, полученные при заблокированных колесах ДТС.

8.7.2.3 Для ДТС категории *O* с инерционной РТС общая удельная тормозная сила должна быть не менее 0,45 при значении толкающего усилия в сцепном устройстве не более: для прицепов с центральной или спаренными осями — $0,1 \times M_a \times g$, для двухосных прицепов — $0,067 \times M_a \times g$.

8.7.2.4 Время срабатывания тормозной системы на стенде должно быть не более: 0,5 с — для ДТС и автопоездов с гидравлическим приводом и 0,8 с — для ДТС с другими типами привода.

8.7.2.5 Для ДТС выпуска до 1988 года допускается отклонение от нормативов на 10 % (уменьшение норматива общей удельной тормозной силы и увеличение норматива времени срабатывания).

8.7.2.6 Значения коэффициентов совместимости звеньев автопоезда (K_c), вычисленных по формуле (3), должны быть не менее 0,9:

$$K_c = \frac{\gamma_{\tau н}}{\gamma_{\tau н}}, \quad (3)$$

где: $\gamma_{\tau н}$, $\gamma_{\tau н}$ — общая удельная тормозная сила, соответственно, следующих и предыдущих звеньев автопоезда, начиная с тягача.

Примечание 1. Число коэффициентов совместимости должно быть на единицу меньше числа звеньев автопоезда.

Примечание 2. Для автопоезда в составе седельного тягача и полуприцепа нагрузка на сцепном устройстве должна учитываться в массе тягача.

8.7.2.7 Асинхронность времен срабатывания РТС звеньев автопоезда ($\Delta\tau$), определяемая по формуле (4), не должна превышать 0,3 с:

$$\Delta \tau = |\tau_{спн} - \tau_{спп}|, \quad (4)$$

где: $\tau_{спн}$, $\tau_{спп}$ — продолжительность срабатывания РТС, соответственно, следующего и предыдущего звеньев автопоезда, непосредственно соединенных между собой, с.

8.7.2.8 Условия проведения стендовых испытаний

8.7.2.8.1 ДТС должно испытываться в состоянии полной массы. Допускается проводить испытания ДТС с пневматическим приводом РТС в снаряженном состоянии. В этом случае должны быть пересчитаны максимальные тормозные силы колес (для определения общей удельной тормозной силы) и время срабатывания тормозной системы на стенде по методике, приведенной в приложении Б.

8.7.2.8.2 При определении времени срабатывания тормозной системы на стенде время приведения в действие органа управления РТС не должно превышать 0,2 с.

8.7.2.8.3 Усилие на органе управления РТС не должно превышать 490 Н для ДТС категории M_1 и 686 Н для ДТС других категорий.

8.7.2.8.4 Испытания должны проводиться для ДТС с «холодными» тормозными механизмами.

8.7.2.8.5 Шины ДТС должны быть чистыми и сухими, без посторонних предметов в протекторе. Давление воздуха в них должно отвечать требованиям ИЭ.

8.7.2.8.6 ДТС, эффективность РТС которого зависит от работы двигателя, должны испытываться при его работе в режиме минимальной частоты вращения холостого хода.

8.7.2.8.7 Общая удельная тормозная сила и время срабатывания тормозной системы на стенде должны определяться как среднее арифметическое значение по результатам трех испытаний, округленное до десятых долей. Если разница между каким-либо из этих значений и средним больше 5 %, испытания необходимо повторить.

8.7.2.9 При проведении стендовых испытаний должны выполняться требования безопасности соответствующего раздела эксплуатационной документации на тормозной стенд.

8.8 Контроль эффективности торможения СТС должен проводиться методом дорожных или стендовых испытаний.

8.8.1 Метод дорожных испытаний

8.8.1.1 Критерием эффективности торможения СТС является возможность удержания ДТС в неподвижном состоянии на протяжении не менее 5 мин на участке дороги с нормативным продольным уклоном по 8.8.1.2.

8.8.1.2 Продольный уклон должен быть не менее: для ДТС полной массы категорий M и N — 16 %; для ДТС в снаряженном состоянии категории M — 23 % и категории N — 31 %.

8.8.1.3 Для ДТС категории O при отсоединении от тягача продольный уклон должен отвечать значениям, установленным в 8.8.1.2 для соответствующей категории одиночного ДТС, к которой относится тягач.

8.8.1.4 Условия проведения дорожных испытаний

8.8.1.4.1 Испытания должны проводиться для двух положений ДТС на уклоне: передними колесами вниз и вверх.

8.8.1.4.2 Дорога для испытаний должна иметь цементно- или асфальтобетонное покрытие. Поверхность дороги должна быть ровной, сухой и чистой.

8.8.1.4.3 Усилие на органе управления не должно превышать 392 Н для категории M_1 и 588 Н для ДТС других категорий.

8.8.1.4.4 Условия проведения испытаний должны соответствовать требованиям 8.7.1.5.3, 8.7.1.5.5, 8.7.1.5.6.

8.8.1.5 Требования безопасности во время проведения дорожных испытаний

8.8.1.5.1 Участок дороги, на котором проводятся испытания, должен быть перекрыт для движения в установленном порядке.

8.8.1.5.2 ДТС должно страховаться противооткатными упорами, которые должны быть установлены на дороге ниже по уклону на расстоянии не менее 0,1 м и не более 0,3 м от колес наиболее нагруженной оси ДТС.

8.8.2 Метод стендовых испытаний

8.8.2.1 Критерием эффективности торможения СТС является значение общей удельной тормозной силы.

8.8.2.2 Значение общей удельной тормозной силы должно быть не менее 0,16.

8.8.2.3 Условия проведения испытаний должны отвечать требованиям 8.7.2.8.4, 8.7.2.8.5, 8.7.2.8.7, 8.7.2.9.

8.9 Контроль эффективности торможения ВТС должен проводиться методом дорожных испытаний.

8.9.1 Критерием эффективности торможения ВТС является значение установившегося замедления ДТС.

8.9.2 При торможении в диапазоне скоростей от 35 км/ч до 25 км/ч, который допускается контролировать по спидометру ДТС, ВТС должна обеспечивать установившееся замедление не менее: 0,5 м/с² — для ДТС полной массы; 0,8 м/с² — для ДТС в снаряженном состоянии.

8.9.3 Условия проведения испытаний должны отвечать требованиям 8.7.1.5.1, 8.7.1.5.3.

8.10 Контроль герметичности пневматического и пневмогидравлического привода

8.10.1 Критерием оценки герметичности пневматического или пневмогидравлического тормозного привода является значение снижения давления воздуха в ресиверах за установленный промежуток времени.

8.10.2 Снижение давления сжатого воздуха в ресиверах должно быть не более 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) на протяжении: 30 мин — при свободном положении органа управления; 15 мин — при полном приведении в действие органа управления РТС.

8.10.3 Условия проведения испытаний

8.10.3.1 Компрессор не должен работать.

8.10.3.2 До начала испытаний давление воздуха в ресиверах должно быть равно значению нижнего предела регулирования давления согласно ИЭ.

8.11 Требования к оборудованию для контроля тормозных систем

8.11.1 Предел допустимой основной погрешности не должен превышать при измерении:

— тормозного пути	± 5,0 %;
— начальной скорости торможения	± 1,5 км/ч;
— тормозной силы	± 3,0 %;
— усилия на органе управления	± 4,0 %;
— временных параметров	± 0,01 с;
— давления сжатого воздуха	± 3,0 %;
— установившегося замедления	± 4,0 %.

Примечание. Для начальной скорости торможения и временных параметров указаны значения абсолютной погрешности, а для остальных параметров — приведенной погрешности.

8.11.2 Общая масса оборудования и средств измерительной техники, применяемых для дорожных испытаний ДТС категорий M_1 и M_1 , не должна превышать 25 кг.

9 СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

9.1 ДТС должно быть оборудовано предусмотренными конструкцией стеклоочистителями и стеклоомывателями ветрового стекла.

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

9.3 Угол размаха щеток по мокрому стеклу на максимальной скорости стеклоочистителей должен быть не менее предусмотренного конструкцией ДТС.

9.4 Щетки стеклоочистителей должны очищать рабочую зону не больше, чем за 10 двойных ходов для автобусов, и не более, чем за пять двойных ходов для других ДТС так, чтобы общая ширина невытертых полос по границам зоны очищения не превышала 10 % длины щетки. При этом стеклоомыватели должны обеспечивать подачу жидкости в зону очищения стекла в количестве, достаточном для его смачивания.

При выключении стеклоочистителей щетки должны останавливаться в одном из крайних положений.

9.5 Испытания стеклоочистителей проводятся при минимальных оборотах двигателя ДТС в режиме холостого хода. При испытании стеклоочистителей с электрическим приводом должны быть включены фары дальнего света.

10 ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

10.1 Предельно допустимое содержание токсичных веществ в отработавших газах ДТС с бензиновыми двигателями — по ГОСТ 17 2.2.03.

10.2 Предельно допустимый уровень дымности отработавших газов ДТС с дизелями — по ГОСТ 21393.

10.3 Уровень внешнего шума, определяемый по ГОСТ 27436 на неподвижном ДТС, не должен превышать нормативное значение для движущегося ДТС более, чем на 10 дБА, или значение, указанное предприятием-изготовителем ДТС.

10.4 Система питания бензиновых двигателей и дизелей не должна иметь подтеканий топлива.

Крышки топливных баков и устройств перекрытия топлива должны быть в работоспособном состоянии.

Подтекание топлива в топливной системе бензиновых двигателей и дизелей проверяется визуально.

10.5 Газовая система питания газобаллонных ДТС должна быть герметичной. Не допускается использование на газобаллонных ДТС баллонов без клейма о своевременно проведенных гидравлических и пневматических испытаниях.

Испытание герметичности и опрессовывание газовой системы питания должно осуществляться в несколько этапов при давлении, МПа: 1,0; 2,5; 5,0; 10,0; 20,0. Продолжительность между моментом достижения заданного давления и началом проведения операции контроля герметичности на каждом этапе испытаний должна быть не менее 2 мин.

Герметичность газовой системы питания газобаллонных ДТС должна проверяться с использованием устройств для контроля потерь газа или путем «обмыливания» соединений. Появление мыльных пузырей не допускается

10.6 Элементы и соединения в системе выпуска отработавших газов должны быть в работоспособном состоянии.

11 ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

11.1 ДТС должно быть оборудовано предусмотренными конструкцией зеркалами заднего вида, звуковым сигналом, солнцезащитными козырьками (шторами)

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

Примечание. Допускается использование зеркал заднего вида, обеспечивающих увеличение зоны осмотра

11.2 Не допускается наличие трещин на ветровом стекле в зоне работы стеклоочистителей ДТС длиной более 50 мм.

11.3 Не допускается размещать предметы (за исключением талона о техническом осмотре в правой нижней части ветрового стекла) или наносить покрытия, ограничивающие обзор с места водителя, отвлекающие его внимание, ухудшающие прозрачность стекла и вызывающие опасность травмирования участников дорожного движения.

Примечание 1. В верхней части ветрового стекла ДТС категорий М₃, М₂, М₃ допускается прикреплять полосу прозрачной цветной пленки, ширина которой не превышает минимального расстояния между верхними границами ветрового стекла и зоны его очищения стеклоочистителем. Допускается применять тонированное стекло, пропускание света которым отвечает требованиям ГОСТ 5727

Примечание 2. При наличии жалюзи и штор на заднем стекле легкового автомобиля необходимо устанавливать внешние зеркала с двух сторон.

11.4 Замки дверей кузова или кабины, засов бортов грузовой платформы, засовы горловин цистерн, механизмы регулирования и фиксирующие устройства сидений водителя и пассажира, аварийные выключатели дверей у автобусов и троллейбусов, аварийные выходы 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 исправном состоянии.

11.5 Аварийные выходы в автобусах и троллейбусах должны быть обозначены и иметь таблички с правилами пользования ими.

Запрещено переоборудование салонов пассажирских транспортных средств, которые ограничивают вход и выход пассажиров, и блокируют открывание дверей, а также применение элементов салона произвольных конструкций, являющимися травмоопасными для людей. Такие изменения могут вноситься в конструкцию ДТС только согласно 4.1—4.2.

11.6 Спидометр ДТС должен быть в работоспособном состоянии.

11.7 Все резьбовые соединения должны быть затянуты с усилием, предусмотренным ИЭ, и в необходимых случаях зашплеваны.

11.8 ДТС должно иметь предусмотренные конструкцией заднее защитное устройство и устройство защиты от выброса из-под колес ДТС посторонних предметов и грязи.

11.9 Жгуты проводов и отдельные провода системы электрооборудования должны быть надежно закреплены и не иметь непредусмотренной конструкцией контакта с деталями ДТС. Изоляция электропроводов ДТС должна исключать возможность возникновения случайных замыканий проводов с «массой» ДТС и между собой.

11.10 Сцепные устройства тягача и прицепа (полуприцепа), а также предусмотренные конструкцией страховочные устройства, должны быть в работоспособном состоянии.

11.11 Износ сопряженных рабочих поверхностей тягового крюка, сцепной петли, сцепного шкворня полуприцепа не должен превышать предельно допустимых значений, установленных ИЭ.

11.12 Не допускается эксплуатация прицепа (полуприцепа) с тягачом, у которого тяговое усилие на буксировочном устройстве, нагрузка на седельно-сцепное устройство или разрешенная масса прицепа (полуприцепа) превышает значения, установленные ИЭ.

11.13 ДТС должны быть оборудованы ремнями безопасности, если это предусмотрено их конструкцией.

Ремни безопасности не должны иметь следующих дефектов:

- надрывы на ляжке, видимые невооруженным глазом;
- замок не фиксирует «язык» ляжки или не выбрасывает его после нажатия на кнопку блокирующего устройства;
- ляжка не вытягивается или не втягивается в инерционную катушку и не блокируется при ее резком рывке.

11.14 ДТС категорий M_3 , N_2 , N_3 , O_1 — O_4 должны быть оборудованы противооткатными упорами (не меньше двух), а ДТС категорий M и N — укомплектованы огнетушителями, медицинской аптечкой, знаком аварийной остановки (или мигающим красным фонарем). Использование огнетушителей без пломб или с просроченным сроком годности не допускается.

11.15 В автобусе, троллейбусе и грузовом автомобиле, предназначенном для перевозки людей, один огнетушитель должен находиться в кабине водителя, а другой (или другие) — в пассажирском салоне (кузове). Медицинская аптечка должна быть укомплектована годными для использования препаратами.

ДСТУ 3649–97

11.16 Поручни в автобусах и троллейбусах, запасное колесо, аккумуляторные батареи, сиденья, огнетушители, медицинская аптечка, номерные знаки должны быть надежно закреплены в местах, предусмотренных конструкцией ДТС.

11.17 Дополнительное оборудование ДТС, перевозящих опасные грузы, должно отвечать установленным требованиям.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Классификация ДТС по категориям

Категория	Тип, наименование и полная масса ДТС
<i>M</i>	ДТС с двигателем (пассажирские автомобили, их модификации, автобусы, троллейбусы, пассажирские автопоезда), предназначенные для перевозки пассажиров и имеют или по крайней мере четыре колеса, или три колеса и максимальную массу, которая не превышает 1 т
<i>M₁</i>	ДТС, которые имеют не более 8 мест для сидения, не считая места водителя
<i>M₂</i>	Те же, имеющие более 8 мест для сидения, не считая места водителя, с полной массой до 5,0 т
<i>M₃</i>	Те же, с полной массой более 5,0 т
<i>N</i>	ДТС с двигателем (грузовые автомобили, автомобили-тягачи, а также их шасси со смонтированным на них оборудованием), предназначенные для перевозки грузов и имеют или по крайней мере четыре колеса, или три колеса и максимальную массу более 1 т
<i>N₁</i>	ДТС с полной массой до 3,5 т
<i>N₂</i>	Те же, с полной массой от 3,5 т до 12 т
<i>N₃</i>	Те же, с полной массой более 12 т
<i>O</i>	ДТС без двигателя (прицепы и полуприцепы)
<i>O₁</i>	ДТС с полной массой до 0,75 т
<i>O₂</i>	Те же (прицепы и полуприцепы, за исключением прицепов категории <i>O₁</i>), с полной массой до 3,5 т
<i>O₃</i>	Те же, с полной массой от 3,5 до 10 т
<i>O₄</i>	Те же, с полной массой свыше 10 т

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

Методика вычисления параметров эффективности РТС

Б.1 Значения тормозного пути (S_T) по параметрам тормозной диаграммы в соответствии с ДСТУ 2886 вычисляется по формуле:

$$S_T = V_0 / 3,6 \times (\tau_a + 0,5 \times \tau_n) + V_0^2 / (26 \times j_{уст}),$$

где: τ_a — промежуток времени от начала торможения ДТС до момента возникновения замедления (тормозной силы), с;
 τ_n — время нарастания замедления, с;
 $j_{уст}$ — установившееся замедление ДТС, м/с².

Б.2 Максимальная тормозная сила каждого колеса ДТС ($P_{T \max}$) и время срабатывания тормозной системы на стенде ($\tau_{сн}$) вычисляются по следующим формулам:

$$P_{T \max} = P_{T2} + (P_{T2} - P_{T1}) \times (\rho_3 - \rho_2) / (\rho_2 - \rho_1),$$

где: P_{T1} — сила, затрачиваемая на прокручивание незаторможенного колеса ДТС, Н;
 P_{T2} — максимальная тормозная сила колеса, полученная при испытаниях ДТС в снаряженном состоянии при условии отсутствия блокирования колес, Н;
 ρ_1 — давление воздуха, при достижении которого на колесе ДТС возникает тормозная сила, МПа;
 ρ_2 — давление воздуха, которое соответствует максимальной тормозной силе колеса при испытаниях ДТС в снаряженном состоянии, МПа;
 ρ_3 — давление воздуха в исполнительном органе пневмопривода при полном приведении в действие органа управления (и положении регулятора тормозных сил, которое соответствует ДТС полной массы), МПа (не более значения нижнего предела регулирования давления воздуха в приводе РТС в соответствии с ИЭ);

$$\tau_{сн} = \tau_a + (\tau_{сн2} - \tau_a) \times (P_{T \max} - P_{T1}) / (P_{T2} - P_{T1}),$$

где: $\tau_{сн2}$ — время срабатывания тормозной системы на стенде при испытаниях ДТС в снаряженном состоянии, с.

Примечание 1. Допускается использовать большее число точек для линейной экстраполяции, другие, более точные методы экстраполяции, а также пересчитывать нормативы эффективности РТС для метода стендовых испытаний ДТС в промежуточном состоянии — от снаряженного до полной массы.

Примечание 2. В случаях превышения общей удельной тормозной силы значения, максимально возможного по условию сцепления колес с опорной поверхностью (больше 1,0), или несоответствия эффективности РТС нормативным значениям по 8.7.2.2 и 8.7.2.4, необходимо повторить испытания для ДТС с полной массой.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(рекомендуемое)

Форма протокола контроля

**Протокол контроля ДТС
на соответствие требованиям безопасности
к техническому состоянию**

_____ (наименование организации /предприятия, которое выполняет контроль)

Идентификационные данные ДТС:

Марка ДТС _____ ;
 Категория _____ ; Государственный номер _____ ;
 Номер кузова (шасси) _____ ; Номер двигателя _____ ;
 Год изготовления _____ ; Пробег _____ км.
 Владелец ДТС _____

Контроль проводится по пунктам ДСТУ:

По методике (методикам) _____

Средства измерительной техники:

Наименование	Характеристики	Данные о поверке (аттестации)

Результаты контроля: _____
 (приводятся результаты контроля, количественные показатели)

_____ указываются с характеристиками точности и/или достоверности, делается категоричный вывод о соответствии

_____ или несоответствии технического состояния требованиям ДСТУ)

Дата проведения контроля _____

Подписи лиц, проводивших контроль:

Подпись _____ дата _____

Подпись _____ дата _____

ДСТУ 3649–97

УДК 629.11

13.110

43.020

Ключевые слова: средства транспортные дорожные, эксплуатационные требования безопасности, техническое состояние, методы контроля, приборы внешние световые, рулевое управление, шины и колеса, тормозные системы, стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла, двигатель

Редактор **Н. Жердецька**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **Г. Ніколаєва**
Комп'ютерна верстка **С. Павленко**

Підписано до друку 20.08.98. Формат 60x84 1/8.
Ум. друк арк. 5,58 Зам. **2396** Ціна договірна

Відділ оперативного друку УкрНДІССІ
252006, Київ-6, вул. Горького, 174