



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КОЛІСНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ

Вимоги щодо безпечності технічного стану
та методи контролювання

ДСТУ 3649:2010

Видання офіційне

БЗ № 11—12—2010/436

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2011

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Дорожній транспорт» (ТК 80), Державне підприємство «Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут» (ДП «ДержавтотрансНДІпроект»)

РОЗРОБНИКИ: **В. Агеєв**, канд. техн. наук (науковий керівник); **Б. Ананьєв**; **С. Вашев**; **З. Зарецький**; **Є. Зелінський**; **В. Зубович**; **С. Ковальов**, канд. техн. наук; **С. Логвін**; **А. Редзюк**, канд. техн. наук; **В. Устименко**, канд. техн. наук

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 грудня 2010 р. № 630

3 НА ЗАМІНУ: ДСТУ 3649–97

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2011

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	3
4 Позначки та скорочення	4
5 Загальні вимоги	5
6 Вимоги щодо безпечності технічного стану КТЗ	5
6.1 Вимоги до зовнішніх світлових приладів	5
6.2 Вимоги до рульового керування	9
6.3 Вимоги до пневматичних шин та коліс	10
6.4 Вимоги до гальмівних систем	11
6.5 Вимоги до склоочисників та склоомивачів вітрового скла	14
6.6 Вимоги до двигуна та його систем	14
6.7 Вимоги до газобалонного обладнання	15
6.8 Вимоги до інших елементів конструкції	16
7 Методи контролювання	18
7.1 Методи контролювання зовнішніх світлових приладів	18
7.2 Методи контролювання рульового керування	19
7.3 Методи контролювання пневматичних шин та коліс	20
7.4 Методи контролювання гальмівних систем	20
7.5 Методи контролювання склоочищувачів та склоомивачів вітрового скла	24
7.6 Методи контролювання двигуна та його систем	24
7.7 Методи контролювання газобалонного обладнання	24
7.8 Методи контролювання інших елементів конструкції	24
Додаток А Класифікація КТЗ	25
Додаток Б Методика обчислювання параметрів ефективності РГС	26
Додаток В Форма протоколу контролювання	27
Додаток Г Бібліографія	28

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КОЛІСНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ

**Вимоги щодо безпечності технічного стану
та методи контролювання**

КОЛЕСНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

**Требования безопасности технического состояния
и методы контроля**

WEELED VEHICLES

**Safety requirements and inspection methods
of technical condition**

Чинний від 2011–07–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на колісні транспортні засоби (далі — КТЗ) категорій М, МG, N, NG, O, призначені для перевезення вантажів та (або) пасажирів, а також на КТЗ, які за своєю конструкцією та обладнанням призначені для виконання спеціальних робочих функцій, або призначені для перевезення пасажирів чи вантажів певних категорій, на дорогах загального користування.¹⁾

Стандарт не поширюється на КТЗ:

- максимальна швидкість яких за конструкцією не перевищує 25 км/год;
- призначені для виконання транспортних дій (зокрема технологічних) винятково поза дорогами загального користування;
- для спортивних змагань та військових цілей.

1.2 Стандарт установлює вимоги щодо безпечності та методи контролювання технічного стану КТЗ, що перебувають в експлуатаванні.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

РСТ 1960–89 Оформлення зовнішнє інформаційне рухомого складу автомобільного транспорту УРСР. Знаки відмітні та інформаційні

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

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

ДСТУ 2984–95 Засоби транспортні дорожні. Типи. Терміни та визначення

ДСТУ 3333–96 Стенди роликові для перевірки гальмівних систем дорожніх транспортних засобів в умовах експлуатації. Загальні технічні вимоги

¹⁾ Визначення категорій КТЗ — згідно зі «Зведеною резолюцією щодо конструкції транспортних засобів» [1], див. додаток А.

ДСТУ 3961–2000 Аптечка медична автомобільна. Загальні вимоги

ДСТУ 4276:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювання димності відпрацьованих газів автомобілів з дизелями або газодизелями

ДСТУ 4277:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювання вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі

ДСТУ 4398:2005 Тролейбуси. Вимоги електробезпеки та методи контролювання

ДСТУ UN/ECE R 13-09:2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів категорій M, N і O стосовно гальмування (Правила ЕЭК ООН № 13-09:2000, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 36-03:2005 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження пасажирських транспортних засобів великої місткості стосовно загальної конструкції (Правила ЕЭК ООН № 36-03:1999, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 43-00:2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження безпечних стекол та скломатеріалів (Правила ЕЭК ООН № 43-00:1988, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 48-02:2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів стосовно установлення пристроїв освітлення та світлової сигналізації (Правила ЕЭК ООН № 48-02:2001, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 51-02:2004 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів, що мають не менше ніж чотири колеса, стосовно створюваного ними шуму (UN/ECE R 51-02:1996, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 52-01:2005 Єдині технічні приписи щодо конструкції маломісних дорожніх транспортних засобів загального користування (Правила ЕЭК ООН № 52-01:1996, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 67-01:2002 Єдині технічні приписи щодо:

I. Офіційного затвердження спеціального обладнання дорожніх транспортних засобів, двигуни яких працюють на зрідженому нафтовому газі;

II. Офіційного затвердження дорожнього транспортного засобу, оснащеного спеціальним обладнанням для використання зрідженого нафтового газу як палива, стосовно установлення такого обладнання (Правила ЕЭК ООН № 67-01:2000, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 110-00:2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження:

I. Елементів спеціального обладнання дорожніх транспортних засобів, двигуни яких працюють на стисненому природному газі (СПГ);

II. Дорожніх транспортних засобів стосовно установлення елементів спеціального обладнання офіційно затвердженого типу для використання в їхніх двигунах стисненого природного газу (СПГ) (Правила ЕЭК ООН № 110-00:2001, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 115-00:2008 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження:

I. Спеціальних модифікованих систем ЗНГ (зріджений нафтовий газ), які встановлюють на колісні транспортні засоби, двигуни яких працюють на ЗНГ;

II. Спеціальних модифікованих систем СПГ (стиснений природний газ), які встановлюють на колісні транспортні засоби, двигуни яких працюють на СПГ (Правила ЕЭК ООН № 115-00:2003, IDT)

НПАОП 0.00-1.07–94 Правила будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском

ГОСТ 12.4.026–76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности (Система стандартів безпеки праці. Кольори сигнальні та знаки безпеки)

ГОСТ 17187-81 (СТ СЭВ 1351–78) Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний (Шумоміри. Загальні технічні вимоги та методи випробовування)

ГОСТ 27815–88 Автобусы. Общие требования к безопасности конструкции (Автобуси. Загальні вимоги щодо безпечності конструкції)

ГОСТ 28345–89 (Правила ЕЭК ООН № 52) Единообразные предписания, касающиеся конструкции маломестных транспортных средств общего пользования (Єдині технічні приписи щодо конструкції маломісних транспортних засобів загального користування).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни та визначення позначених ними понять згідно з ДСТУ 2886, ДСТУ 2919, ДСТУ 2984, а також подані нижче:

3.1 автомобіль

Колісний транспортний засіб, який урухомлюється джерелом енергії, має не менше ніж 4 колеса, призначений для руху безрейковими дорогами і використовується для перевезення людей та (чи) вантажів, буксирування транспортних засобів, виконання спеціальних робіт

3.2 автобус

Автомобіль із кількістю місць для сидіння більше дев'яти з місцем водія включно, який за своєю конструкцією та обладнанням призначений для перевезення пасажирів та їхнього багажу із забезпеченням необхідного комфорту та безпеки

3.3 вихідна вісь зовнішнього світлового приладу

Характерна вісь, визначена підприємством-виробником зовнішнього світлового приладу як така, що є орієнтиром для кутів поля під час фотометричних вимірювань та у разі встановлення цього приладу на КТЗ. Вона водночас є паралельною до опорної поверхні та до поздовжньої площини симетрії КТЗ

3.4 вихідний центр зовнішнього світлового приладу

Точка перетину вихідної осі з вихідною поверхнею зовнішнього світлового приладу, зазначена підприємством-виробником цього приладу

3.5 вогонь (фара, ліхтар)

Пристрій, призначений для освітлення дороги або подавання світлового сигналу іншим учасникам дорожнього руху. Ліхтарі освітлення заднього номерного знака і світловідбивальні пристрої також розглядають як вогні

3.6 гальмівний шлях

Відстань, що проходить КТЗ під час екстреного гальмування з моменту здійснення впливу на орган керування гальмівною системою до моменту його зупинення

3.7 зносостійка гальмівна система (система сповільнення)

Додаткова система гальмування, здатна забезпечувати та підтримувати ефект гальмування протягом тривалого періоду часу без значного погіршення експлуатаційних характеристик (ДСТУ UN/ECE R 13-09)

3.8 зона огляду з місця водія вперед

Зона огляду через переднє і бокові стекла кабіни, яка обмежена кутом зору водія, що дорівнює 180° у горизонтальній площині, у разі напрямлення лінії зору з місця водія паралельно середній поздовжній площині КТЗ

3.9 колісний транспортний засіб

Транспортний засіб, призначений для руху безрейковими дорогами, за допомогою якого перевозять людей і (або) вантажі, а також перевозять і приводять у дію під час руху чи на місці встановлене на ньому обладнання чи механізми для виконання спеціальних робочих функцій, допущений до участі в дорожньому русі

3.10 максимальна маса КТЗ

Технічно допустима максимальна маса, вказана підприємством-виробником (ця маса може бути більше допустимої «максимальної маси», що зазначається національними компетентними органами)

3.11 порожня маса КТЗ (маса порожнього КТЗ)

КТЗ спорядженої маси з навантагою (75 ± 15) кг на місце для сидіння водія (людина або вантаж)

3.12 причіп (напівпричіп)

Колісний транспортний засіб без власного джерела енергії, що забезпечує його самостійний рух, призначений для руху лише разом з автомобілем

3.13 споряджена маса КТЗ (маса спорядженого КТЗ)

Маса КТЗ без водія, пасажирів, обслуговувального персоналу та вантажу, враховуючи масу палива, охолоджувальної рідини, оливи, інших експлуатаційних рідин і, за потреби, запасного колеса та інструментів

3.14 сумарний кутовий проміжок рульового керування

Сумарний кут, на який повертається рульове колесо під дією нормативного зусилля, що діє у протилежних напрямках, за умови відсутності повороту керованих коліс КТЗ

3.15 тривалість задіювання органа керування робочої гальмівної системи

Проміжок часу від початку гальмування (моменту прикладання зусилля на орган керування) до моменту, коли зусилля на органі керування набуває усталеного значення

3.16 тривалість спрацьовування гальмівної системи

Проміжок часу від початку гальмування до моменту, в який сповільнення (гальмівна сила КТЗ) набуває усталеного значення (ДСТУ 2886)

3.17 тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді

Проміжок часу від початку гальмування до моменту, коли гальмівна сила колеса КТЗ набуває усталеного значення або відбувається його блокування на роliках стенда

3.18 усталене значення (сили, сповільнення, тиску)

Середнє значення величини, яка змінюється в межах $\pm 5\%$ в інтервалі часу не менше ніж 1 с

3.19 фари типу світлорозподілу R, C, CR

Фари з лампами розжарювання дальнього R та ближнього C світла і дворежимні фари (ближнього та дальнього світла) CR

3.20 фари типу світлорозподілу HR, HC, HCR

Фари з галогенними джерелами дальнього HR та ближнього HC світла і дворежимні фари (ближнього та дальнього світла) HCR

3.21 фари типу світлорозподілу DR, DC, DCR

Фари з газорозрядними джерелами дальнього DR та ближнього DC світла і дворежимні фари (ближнього та дальнього світла) DCR

3.22 «холодний» гальмівний механізм

Гальмівний механізм, у якого температура деталей, пов'язаних із поверхнями тертя, не перевищує 100 °C

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

4.1 ГБО — газобалонне обладнання;

4.2 ГБТЗ — газобалонний КТЗ;

4.3 ГС — гальмівна система;

4.4 ЗВТ — засіб вимірювальної техніки;

4.5 ЗГС — зносостійка гальмівна система;

4.6 ЗНГ — зріджений нафтовий газ;

4.7 КТЗ — колісний транспортний засіб;

4.8 НЕ — настанова щодо експлуатування (інструкція з експлуатування, експлуатаційна документація) КТЗ;

4.9 ПЗС — прилад зовнішній світловий;

4.10 РГС — робоча гальмівна система;

4.11 СГС — стоянкова гальмівна система;

4.12 СПГ — стиснений природний газ;

4.13 VIN (*vehicle identification number*) — ідентифікаційний номер КТЗ;

4.14 M_a — максимальна маса КТЗ, кг;

4.15 M_0 — порожня маса КТЗ, кг.

5 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

5.1 Технічний стан КТЗ повинен відповідати вимогам законодавства, чинних нормативних документів щодо безпеки дорожнього руху й охорони навколишнього середовища та вимогам підприємства-виробника.

5.2 Не дозволено вносити зміни у конструкцію КТЗ, а також застосовувати додаткове обладнання та експлуатаційні матеріали та рідини без узгодження таких дій за встановленим законодавством порядком.

5.3 Під час проведення контролю технічного стану КТЗ зі зміненою конструкцією, враховують додаткові вимоги, викладені в документах, виданих відповідно до 5.2 цього стандарту, щодо погодження переобладнання, які повинен надати власник КТЗ.

5.4 Технічний стан та функціонування спеціального або спеціалізованого обладнання КТЗ (наприклад, автобус для перевезення дітей, інвалідів, пасажирів певних професій; КТЗ для перевезення небезпечних вантажів, самоскид, цистерна, сідельний тягач, швидка медична допомога (амбуланс), автомобіль інкасації, ритуальний автомобіль, автомобіль-таксі, броньований; обладнаний спеціальними світловими і звуковими сигнальними пристроями, зі спеціальним обладнанням, автомобіль-майстерня для аварійного ремонту, радіологічна майстерня, КТЗ для пересувних телевізійних і звукових станцій, автокран, пожежний, автобетономішалка, автовишка розвідувальна чи бурова, КТЗ для транспортування сміття та інших відходів, технічна допомога, КТЗ прибиральний тощо) повинні відповідати вимогам законодавства та НЕ.

5.5 Ідентифікаційні дані КТЗ, характеристики використовуваного обладнання, умови та результати контролювання заносять до протоколу контролювання, рекомендовану форму якого наведено у додатку В.

5.6 Відповідність до наведених у цьому стандарті вимог контролюють органолептичними методами (якщо не встановлено інше) та без демонування елементів КТЗ.

5.7 Норми цього стандарту застосовують за умови використання методів контролю, зазначених у ньому. Дозволено застосовувати інші методи контролю за умови відповідності їхніх результатів результатам, отриманим за методами, встановленими в цьому стандарті.

5.8 Під час проведення державного технічного огляду РГС та СГС перевіряють методом стендових випробувань. У разі неможливості через конструктивні особливості КТЗ проводити стендові випробування (наприклад, постійний повний привод, наявність електронних систем, що контролюють обертання кожного з коліс та вибірково їх блокують, на КТЗ встановлено шини з шипами) дозволено проводити перевіряння методом дорожніх випробувань.

6 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕЧНОСТІ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КТЗ

6.1 Вимоги до зовнішніх світлових приладів

6.1.1 Не дозволено змінювати розташування ПЗС, їх демонтувати, встановлювати додаткові ПЗС, а також змінювати режим роботи ПЗС, якщо це не передбачено конструкцією або документами щодо погодження переобладнання КТЗ.

6.1.2 Не дозволено застосовувати зруйновані та з тріщинами на світловідбивальних поверхнях або розсіювачах ПЗС, встановлювати будь-які пристрої, що обмежують їхню видимість, наносити покриття на ПЗС (тонування, фарбування тощо), що зменшує світлопропускання, змінює їхню силу світла, світлорозподіл або колір.

6.1.3 На знятих із виробництва КТЗ, або на тих, що приведено у відповідність до вимог цього стандарту або переобладнано згідно з погоджувальними документами, дозволено встановлювати ПЗС від інших КТЗ із застосуванням вимог ДСТУ UN/ECE R 48-02.

6.1.4 Сигналізатори вмикання світлових приладів мають бути роботоздатні та мати передбачені конструкцією символи.

6.1.5 Кількість, колір та наявність ПЗС на КТЗ визначають відповідно до таблиці 1.

Таблиця 1

Назва ПЗС		Колір ПЗС	Кількість ПЗС	Необхідність установлення ПЗС (залежно від категорії (типу) КТЗ)
Фара дальнього світла		Білий	2 або 4	Обов'язково на всіх автомобілях та автобусах Заборонено на причепах
Фара ближнього світла		Білий	2	
Передня протитуманна фара		Білий або жовтий	2	Факультативно на всіх автомобілях та автобусах Заборонено на причепах
Ліхтар заднього ходу		Білий	1, 2 або 4 ¹⁾	Обов'язково для категорій М, N, O ₂ , O ₃ , O ₄ . Факультативно для категорії O ₁
Показчик повороту	передній	Автожовтий	2	Обов'язково на всіх автомобілях та автобусах Заборонено на причепах
	бічний	Автожовтий	1 (з кожного боку)	
	задній	Автожовтий	2 або 4 ²⁾	Обов'язково для всіх категорій
Сигнал гальмування	основний	Червоний	2 або 4 ³⁾	Обов'язково для всіх категорій
	додатковий	Червоний	1	Обов'язково для категорії M ₁ Факультативно для інших категорій
Ліхтар освітлення номерного знака		Білий	Не менше ніж 1	Обов'язково для всіх категорій
Передній габаритний ліхтар		Білий	2	Обов'язково на всіх автомобілях та автобусах Обов'язково на причепах шириною більше ніж 1,6 м Факультативно на причепах шириною менше ніж 1,6 м
Задній габаритний ліхтар		Червоний	2 або 4 ⁴⁾	Обов'язково для всіх категорій
Задній протитуманний ліхтар		Червоний	1 або 2	Обов'язково для всіх категорій
Контурний вогонь	передній	Білий	2	Обов'язково на КТЗ, габаритна ширина яких перевищує 2,1 м Факультативно на КТЗ, габаритна ширина яких становить від 1,8 м до 2,1 м
	задній	Червоний	2	
Задній світловідбивальний пристрій	нетрикутної форми	Червоний	2	Обов'язково на всіх автомобілях та автобусах Факультативно на причепах, якщо вони згруповані з іншими задніми ПЗС
	трикутної форми	Червоний	2	Обов'язково на причепах. Заборонено на автомобілях та автобусах

Кінець таблиці 1

Назва ПЗС	Колір ПЗС	Кількість ПЗС	Необхідність установлення ПЗС (залежно від категорії (типу) КТЗ)
Передній світловідбивальний пристрій нетрикутної форми	Білий	2 або 4 ⁵⁾	Обов'язково на причепах Обов'язково на КТЗ, на яких усі повернуті вперед фари з рефлекторами є такими, що ховаються Факультативно на інших КТЗ
Бічний світло відбивальний пристрій нетрикутної форми	Автожовтий ⁶⁾	Кількість залежить від довжини ⁷⁾	Обов'язково на автомобілях та автобусах, довжина яких перевищує 6 м Обов'язково на всіх причепах Факультативно на автомобілях та автобусах, довжина яких не перевищує 6 м
Бічний габаритний ліхтар	Автожовтий ⁶⁾	Кількість залежить від довжини ⁷⁾	Обов'язково на всіх КТЗ, довжина яких перевищує 6 м Факультативно для інших КТЗ
<p>¹⁾ Один обов'язково і один факультативно на КТЗ категорії M₁ та всіх інших КТЗ, довжина яких не перевищує 6 м. Два обов'язково і два факультативно на всіх КТЗ, довжина яких перевищує 6 м, крім КТЗ категорії M₁.</p> <p>²⁾ Два обов'язково і два факультативно на КТЗ категорій M₂, M₃, N₂, N₃.</p> <p>³⁾ Два обов'язково і, за відсутності додаткового сигналу гальмування, два факультативно на КТЗ категорій M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃, O₄.</p> <p>⁴⁾ Два обов'язково і, за відсутності контурних вогнів, два факультативно на КТЗ категорій M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃, O₄.</p> <p>⁵⁾ Два обов'язково і два факультативно за умови, що вони не знижують ефективності обов'язкових ПЗС.</p> <p>⁶⁾ Крайній позаду може бути червоним, якщо він згрупований, комбінований або суміщений з будь-яким іншим червоним заднім ПЗС.</p> <p>⁷⁾ Принаймні один ПЗС має бути встановлений у середній третині КТЗ, тоді як крайній спереду ПЗС має бути розташований на відстані не більше ніж 3 м від переднього краю КТЗ; у разі наявності причепів ця відстань охоплює довжину зчіпного пристрою. Відстань між двома суміжними ПЗС не має бути більше ніж 4 м. Відстань між крайнім позаду ПЗС і заднім краєм КТЗ не має бути більше ніж 1 м.</p> <p>Примітка. Якщо встановлюють факультативні ПЗС, необхідно дотримуватися вимог ДСТУ UN/ECE R 48-02.</p>			

6.1.5.1 На КТЗ, випуску до 2003 р., встановлювати ліхтарі заднього ходу, бічні покажчики повороту, задні протитуманні ліхтарі, додатковий сигнал гальмування та аварійний сигнал не обов'язково.

На причепах до вантажних та легкових автомобілів, випуску до 2003 р., встановлювати передні габаритні ліхтарі не обов'язково.

На КТЗ, довжиною більше ніж 6 м, випуску до 2003 р., встановлювати бічні світловідбивальні пристрої нетрикутної форми та бічні габаритні ліхтарі не обов'язково.

6.1.5.2 Для ПЗС, не зазначених у 6.1.5.1, застосовують вимоги відповідні до року розроблення КТЗ серій поправок до Правил ЕЭК ООН № 48.

6.1.6 Фари ближнього, дальнього світла та протитуманні фари.

6.1.6.1 Фари ближнього, дальнього світла та протитуманні фари мають бути укомплектовані джерелами світла та відрегульовані згідно з вимогами HE.

6.1.6.2 Не дозволено застосовувати на КТЗ фари, призначені для експлуатування на дорогах із лівостороннім рухом.

6.1.6.3 Не дозволено використовувати газорозрядні джерела світла на КТЗ, без автоматичного коректора кута нахилу фар і пристроїв для очищення фар.

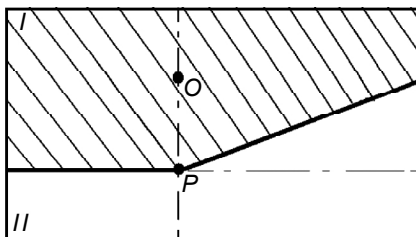
6.1.6.4 Початковий кут нахилу променів фар ближнього світла має відповідати значенню, вказаному виробником КТЗ у HE або в маркованні безпосередньо поруч із фарами, або на таблиці підприємства-виробника.

6.1.6.4.1 За відсутності даних відповідно до 6.1.6.4, початковий кут нахилу променів фар або розташування світлотіньової межі на контрольному екрані (рисунок 1) має відповідати значенням, наведеним у таблиці 2.

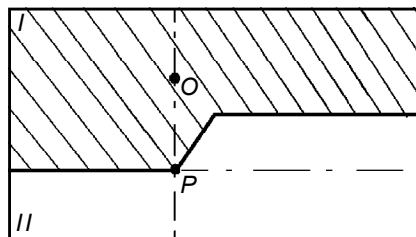
Таблиця 2

Відстань від нижнього краю видимої поверхні фари до опорної поверхні (h), мм	Нахил променя фари ближнього світла донизу у вертикальній площині, %	Різниця вертикальних координат точок P та O на контрольному екрані, віддаленому від фари на 5 м, мм
$h < 800$	1,0 ÷ 1,5	50 ÷ 75
$800 \leq h \leq 1000$	1,0 ÷ 2,0	50 ÷ 100
$1000 < h \leq 1200$	1,5 ÷ 2,0	75 ÷ 100
$h > 1200$	2,0 ÷ 2,5	100 ÷ 175

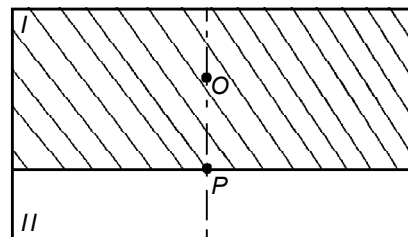
Розташування точок O та P залежно від типу світлорозподілу:



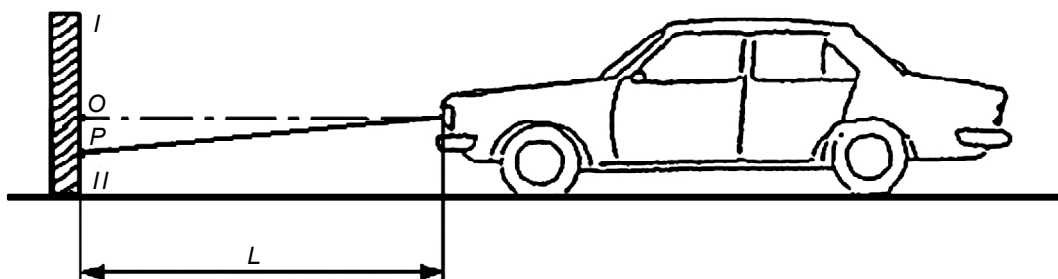
а) з похилою правою ділянкою світлотіньової межі (у режимі «ближнє світло»)



б) з ламаною правою ділянкою світлотіньової межі (у режимі «ближнє світло»)



в) протитуманної фари або фари, призначеної для експлуатування як під час лівостороннього, так і під час правостороннього руху (у режимі «ближнє світло»)



г) розташування КТЗ під час контролювання

- O — точка перетину вихідної осі фари з контрольним екраном;
- P — для фари, що працює в режимі «ближнє світло» — точка переходу світлотіньової межі з горизонтальної ділянки в похилу, для протитуманної фари або фари, призначеної для експлуатування як під час лівостороннього, так і під час правостороннього руху (у режимі «ближнє світло») — точка, розташована на горизонтальній ділянці світлотіньової межі;
- L — відстань до контрольного екрану;
- I — зона малої освітленості;
- II — зона інтенсивної освітленості.

Рисунок 1 — Визначення параметрів розташування світлотіньової межі на контрольному екрані

6.1.6.5 Сила світла кожної фари, що працює в режимі «ближнє світло», має відповідати значенням, наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3

Тип світлорозподілу фари	Сила світла, кд	
	у напрямку вихідної осі фари, не більше ніж	у точці на контрольному екрані, віддаленому від фари на 5 м, із координатою — 0,1 м вертикально униз від точки P , не менше ніж
C, CR	800	1600
HC, HCR, DC, DCR	950	2200

6.1.6.6 Найяскравіша частина світлового пучка фари в режимі «дальнє світло» повинна бути сконцентрована біля точки *O*, розміщення якої наведено на рисунку 1.

6.1.6.7 Сумарна сила світла усіх фар у режимі «дальнє світло», має бути не менше ніж 20 000 кд і не більше ніж 225 000 кд.

6.1.6.8 Кут нахилу променів протитуманних фар або розташування світлотіньової межі на контрольному екрані повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 4.

Таблиця 4

Відстань від нижнього краю видимої поверхні фари до опорної поверхні, мм	Нахил донизу променя протитуманної фари у вертикальній площині, %	Різниця вертикальних координат точок <i>P</i> та <i>O</i> на контрольному екрані, віддаленому від фари на 5 м, мм
250—750	2,00	100
Більше ніж 750	4,00	200

6.1.6.9 Сила світла кожної протитуманної фари, виміряна у точці *O* (рисунок 1), має бути не більше ніж 625 кд.

6.1.7 Світлові сигнальні вогні

6.1.7.1 Габаритні вогні, контурні вогні та знак автопоїзда повинні функціонувати у сталому режимі. Ліхтар освітлення заднього номерного знака має вмикатися одночасно з габаритними вогнями та надійно освітлювати поверхню номерного знака.

6.1.7.2 Сигнали гальмування мають вмикатися під час приведення у дію відповідних органів керування гальмівних систем та функціонувати у сталому режимі весь період гальмування.

6.1.7.3 Ліхтар заднього ходу має вмикатися лише у разі вмикання передачі заднього ходу.

6.1.7.4 Показчики поворотів та бічні повторювачі показчиків мають працювати в проблісковому режимі з такими параметрами:

— частота проблісків — $(90 \pm 30) \text{ хв}^{-1}$;

— показчики поворотів, розташовані на одному боці КТЗ, повинні працювати в одній фазі.

6.1.7.5 Аварійна сигналізація повинна забезпечувати синхронне увімкнення всіх показчиків повороту та бічних повторювачів у проблісковому режимі.

6.1.7.6 Задні протитуманні ліхтарі мають вмикатися за умови увімкнення фар ближнього, дальнього світла або протитуманних фар та функціонувати у сталому режимі.

6.1.7.7 Сила світла світлових сигнальних вогнів має відповідати значенням, наведеним у таблиці 5.

6.2 Вимоги до рульового керування

6.2.1 Не дозволено:

6.2.1.1 Самочинний поворот рульового колеса та (або) керованих коліс КТЗ із підсилювачем рульового керування;

6.2.1.2 Осьовий люфт рульового колеса;

6.2.1.3 Рухомість рульової колонки в площинах, поздовжніх до її осі, картера рульового механізму та деталей рульового привода відносно одне одного або шасі (кузова) КТЗ;

6.2.1.4 Підтікання робочої рідини в гідросистемі підсилювача;

Таблиця 5

Назва світлового сигнального вогню	Сила світла за вихідною віссю, кд	
	не менше ніж	не більше ніж
Показчик повороту:		
— передній	58,0	860
— задній з постійною силою світла	32,0	200
— задній зі змінною силою світла в режимі роботи:		
— вдень	82,0	700
— вночі	26,0	120
— бічний повторювач	0,4	200

Кінець таблиці 5

Назва світлового сигнального вогню	Сила світла за вихідною віссю, кд	
	не менше ніж	не більше ніж
Сигнал гальмування: — з постійною силою світла — із змінною силою світла в режимі роботи: — вдень — вночі	26 83 19	100 520 80
Габаритний: — передній — передній, вмонтований у фару — задній (а також верхній)	2 1 1	60 100 12
Стоянковий	1	60
Заднього ходу	51	600
Задній протитуманний	48	300
Знак автопоїзда	2	60
<p>Примітка 1. У разі комбінації з двох вогнів значення максимальної сили світла має бути збільшене в 1,4 рази.</p> <p>Примітка 2. Силу світла ПЗС, за винятком фар ближнього та дальнього світла, контролюють за потреби (наприклад, за відсутності знака офіційного затвердження, виникнення спірних питань щодо потужності джерел світла або нанесення покриття на ПЗС тощо).</p>		

6.2.1.5 Незатягнуті та не застопорені нарізні з'єднання деталей та вузлів рульового керування;

6.2.1.6 Наявність у рульовому керуванні і його приводі деталей та вузлів із залишковою деформацією, тріщинами, пошкодженнями та відремонтованих методами паяння чи зварювання.

6.2.1.7 Проміжки в з'єднаннях важелів поворотних цапф та шарнірах рульових тяг.

6.2.2 Натяг паса привода насоса підсилювача рульового керування та рівень робочої рідини в його резервуарі (за наявності) мають відповідати вимогам НЕ.

6.2.3 Система сигналізації та контролю та електропідсилювач рульового керування (за наявності) повинні функціювати згідно з вимогами НЕ.

6.2.4 Максимальні кути повороту рульового колеса та керованих коліс мають обмежувати лише пристрої, передбачені конструкцією КТЗ. Рульове колесо повинно обертатися без ривків і затинань в усьому діапазоні кута його повороту.

6.2.5 Пристрій фіксування рульової колонки з регульованим положенням рульового колеса має фіксувати та утримувати колонку в усіх положеннях, зазначених у НЕ.

6.2.6 Сумарний кутовий проміжок рульового керування повинен відповідати значенням, наведеним у таблиці 6.

Таблиця 6

Категорія КТЗ	Сумарний кутовий проміжок, не більше ніж ¹⁾
M ₁ , M ₁ G, M ₂ , M ₂ G, N ₁ , N ₁ G	10° (25°)
M ₃ , M ₃ G, N ₂ , N ₂ G, N ₃ , N ₃ G	20° (25°)
¹⁾ У дужках наведено значення для КТЗ, випуску до 1988 р.	

6.3 Вимоги до пневматичних шин та коліс

6.3.1 КТЗ мають бути укомплектовані пневматичними шинами (далі — шини) і колесами, які зазначено у НЕ.

Не дозволено установлювати на одній осі КТЗ шини різних розмірів, типів конструкції (радіальної, діагональної, камерної, безкамерної), моделі з різними рисунками протектора, призначених для застосування в різні сезони, з шипами чи ланцюгами протиковзання та без них.

6.3.2 Висота рисунка протектора шин повинна відповідати значенням, наведеним у таблиці 7.

Таблиця 7

Категорія КТЗ	Висота рисунка протектора шин, мм, не менше ніж
M ₁ , M ₁ G, N ₁ , N ₁ G, O ₁	1,6
M ₂ , M ₂ G, M ₃ , M ₃ G	2,0
N ₂ , N ₂ G, N ₃ , N ₃ G, O ₂ - O ₄	1,0

6.3.3 Шини мають бути без пошкоджень (проколів, порізів), що оголюють корд чи брекер, а також відшарувань та здутин протектора. Не дозволено наявності сторонніх предметів, які утримуються (затиснені) між шинами здвоєних коліс КТЗ та в канавках рисунка протектора.

6.3.4 Не дозволено установку на КТЗ шин із застосуванням додаткових елементів (прокладок), зі зміною напрямку обертання шини спрямованого обертання, а також якщо висоти рисунка протектора здвоєних коліс відрізняються між собою більше ніж на 5 мм.

6.3.5 Тиск повітря у шинах кожної осі має відповідати значенням, установленим НЕ або загальними правилами експлуатування автомобільних шин. Для наповнювання шин повітрям та вимірювання його тиску здвоєні колеса мають бути встановлені так, щоб вентиляльні отвори у дисках були суміщені між собою. Не дозволено замінювати золотники заглушками, пробками та іншими пристосуваннями.

6.3.6 Не дозволено установлювати на передній осі автобусів класу III відновлені шини.

6.3.7 Не дозволено:

- відсутність принаймні одного болта, гайки або інших деталей кріплення дисків чи ободів коліс;
- послаблення моменту затягнення деталей кріплення коліс;
- наявність тріщин на дисках, у закраїні обода, в замковій канавці;
- ремонтування деталей методами зварювання;
- встановлення коліс із застосуванням деталей кріплення, що не передбачені виробником КТЗ, зокрема будь-яких додаткових деталей;
- наявність будь-яких дефектів на робочих поверхнях насадових ободів, що спричиняють втрату герметичності з'єднань із безкамерною шиною;
- гострі крайки, вм'ятини бортових закраїн;
- збільшені отвори для кріплення коліс (дисків);
- відсутність відповідного маркування на відновлених шинах.

6.3.8 Не дозволено встановлювати на КТЗ колеса, що мають інший, ніж передбачено НЕ, виліт коліс (ЕТ).

6.4 Вимоги до гальмівних систем

6.4.1 Не дозволено наявність деталей гальмівних систем із тріщинами і залишковою деформацією, відсутність герметичності гальмівного привода та непередбачений конструкцією контакт його трубопроводів з елементами КТЗ.

6.4.2 Рівень гальмівної рідини в резервуарі гідравлічного або пневмо-гідравлічного привода має відповідати вимогам НЕ.

6.4.3 Система сигналізації та контролю гальмівних систем має функціонувати згідно з вимогами НЕ.

6.4.4 Регулятор гальмівних сил або обмежувачі тиску робочого тіла (за наявності) мають бути відрегульовані згідно з НЕ.

6.4.5 Антиблокувальні пристрої гальмівної системи та інші електронні пристрої підвищення стійкості КТЗ (за наявності) та їхні сигналізатори мають функціювати згідно з вимогами НЕ.

6.4.6 Робоча гальмівна система

6.4.6.1 Показники ефективності гальмування РГС, що підлягають контролю, та їхні значення наведено у таблицях 8 — 10. Вибір показників обумовлюється обраним методом контролювання: за методом стендових випробовувань визначають показники, зазначені у таблиці 8, за методом дорожніх випробовувань показники наведені у таблицях 9 або 10.

За використання метода дорожніх випробовувань, будь-яка частина КТЗ під час гальмування не повинна виходити за межі коридору руху шириною 3,5 м.

6.4.6.2 Значення коефіцієнтів сумісності ланок автопоїзда мають бути не менше ніж 0,9.

6.4.6.3 Асинхронність тривалостей спрацьовування РГС ланок автопоїзда має бути не більше ніж 0,3 с.

6.4.7 Стоянкова гальмівна система

6.4.7.1 Орган керування СГС має фіксуватися у всіх положеннях, передбачених конструкцією КТЗ.

Таблиця 8

Категорія КТЗ	Загальна питома гальмівна сила (γ_e), не менше ніж	Коефіцієнт нерівномірності гальмівних сил коліс осі, %, не більше ніж	Тривалість спрацьовування ГС на стенді, с, не більше ніж ^{7), 8)}
M ₁ , M ₁ G	0,50	30	0,8 ⁶⁾
M ₂ , M ₂ G, M ₃ , M ₃ G	0,50 ¹⁾		
N ₁ , N ₁ G	0,50 ²⁾		
N ₂ , N ₂ G, N ₃ , N ₃ G	0,45 ³⁾		
O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄	0,43 ^{4), 5)}		

¹⁾ Для КТЗ, не обладнаних антиблокувальною ГС, $\gamma_e \geq 0,48$.
²⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., $\gamma_e \geq 0,45$.
³⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., $\gamma_e \geq 0,43$.
⁴⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., $\gamma_e \geq 0,40$.
⁵⁾ Для КТЗ з інерційною РГС $\gamma_e \geq 0,40$ (за значення штовхального зусилля в зчпному пристрої, Н, не більше ніж: для причепів із центральною чи спареними осями — $0,1 \times M_a \times g$, для двоосьових причепів — $0,067 \times M_a \times g$).
⁶⁾ Для КТЗ із гідравлічним приводом — не більше ніж 0,5 с.
⁷⁾ Крім КТЗ категорії О з інерційною РГС.
⁸⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., можливе збільшення нормативу тривалості спрацьовування на 10 %.

Таблиця 9

Категорія КТЗ	Усталене сповільнення (j_{ycm}), м/с ² , не менше ніж	Тривалість спрацьовування ГС, с, не більше ніж ⁶⁾
M ₁ , M ₁ G	5,0	0,8 ⁵⁾
M ₂ , M ₂ G, M ₃ , M ₃ G	5,0 ¹⁾	
N ₁ , N ₁ G	5,0 ²⁾	
N ₂ , N ₂ G, N ₃ , N ₃ G	4,5 ³⁾	
O ₂ , O ₃ , O ₄	4,3 ⁴⁾	

¹⁾ Для КТЗ, не обладнаних антиблокувальною ГС, $j_{ycm} \geq 4,8$ м/с².
²⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., $j_{ycm} \geq 4,5$ м/с².
³⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., $j_{ycm} \geq 4,3$ м/с².
⁴⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., $j_{ycm} \geq 4,0$ м/с².
⁵⁾ Для КТЗ та автопоїздів із гідравлічним приводом — не більше ніж 0,5 с.
⁶⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., можливе збільшення нормативу тривалості спрацьовування на 10 %.

Таблиця 10

Тип КТЗ	Категорія КТЗ (тягача)	Гальмівний шлях (S_a) для початкової швидкості гальмування (V_0), не більше ніж, м ¹⁾	
		$V_0 = 40$ км/год	$V_0 \neq 40$ км/год
Одиночні	M ₁	14,7	$V_0 \times (0,10 + V_0 / 150)$
	M ₂ , M ₃ , N ₁ , N ₂	18,3	$V_0 \times (0,15 + V_0 / 130)$
	N ₃	19,5	$V_0 \times (0,18 + V_0 / 130)$
Автопоїзди	M ₁	16,6	$V_0 \times (0,15 + V_0 / 150)$
	N ₁ , N ₂ , N ₃	19,5	$V_0 \times (0,18 + V_0 / 130)$

¹⁾ Для КТЗ, випуску до 1988 р., допускають збільшення нормативу гальмівного шляху на 10 %.

Примітка. За потреби, значення гальмівного шляху обчислюють за параметрами гальмівної діаграми відповідно до додатка Б.

6.4.7.2 Показником ефективності гальмування СГС є або загальна питома гальмівна сила (за методом стендових випробовувань), або можливість утримування КТЗ у нерухомому стані протягом не менше ніж 5 хв на ділянці дороги з нормованим поздовжнім ухилом (для методу дорожніх випробовувань).

6.4.7.3 Значення загальної питомої гальмівної сили та нормованого поздовжнього ухилу наведено у таблиці 11.

Таблиця 11

Тип КТЗ	Категорія КТЗ (тягача)	Стан навантаження ¹⁾	Загальна питома гальмівна сила (γ_s), не менше ніж	Поздовжній ухил ділянки дороги, %
Одиночні	M	максимальна маса	0,16	16
		порожня маса	-	23
	N	максимальна маса	0,16	16
		порожня маса	-	31
Автопоїзди	M, N	максимальна маса	0,12 ²⁾	12 ²⁾
	M, N	порожня маса	-	31 ²⁾

¹⁾ Дорожні випробовування СГС проводять в одному з двох зазначених станів навантаження.

²⁾ За відсутності СГС у причепа — за умови увімкнення лише СГС тягача.

6.4.8 Зносостійка гальмівна система

6.4.8.1 Показником ефективності гальмування ЗГС є усталене сповільнення КТЗ, значення якого має бути не менше ніж: 0,5 м/с² (0,6 м/с² — за випробовування міжміських автобусів та туристичних автобусів дальнього сполучення) — для КТЗ у стані максимальної маси; 0,8 м/с² — для КТЗ у стані порожньої маси.

6.4.9 Зниження тиску стисненого повітря у ресиверах пневматичного або пневмогідролічного привода має бути не більше ніж 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) протягом:

- 30 хв — у разі вільного положення органу керування РГС;
- 15 хв — у разі повного приведення в дію органу керування РГС.

Примітка. Зниження тиску стисненого повітря у ресиверах пневматичного або пневмогідролічного привода контролюють за наявності явних витоків стисненого повітря, що відчуються на слух, та спірних питань щодо герметичності.

6.4.10 Система автоматичного гальмування причепа, обладнаного гальмівною системою, має бути роботоздатна.

6.5 Вимоги до склоочисників та склоомивачів вітрового скла

6.5.1 Автомобілі та автобуси мають бути обладнані передбаченими конструкцією склоочисниками та склоомивачами вітрового скла.

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

6.5.3 Щітки склоочисників не мають бути пошкодженими і мають виконувати відповідні функції.

6.5.4 У разі вимкнення склоочисників щітки мають зайняти передбачене конструкцією крайнє положення.

6.5.5 Склоомивачі мають подавати рідину у зону очищення скла у кількості, достатній для його змочування.

6.6 Вимоги до двигуна та його систем

6.6.1 Гранично-допустимий вміст оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах КТЗ із двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі — згідно з ДСТУ 4277.

6.6.2 Гранично-допустимий рівень димності відпрацьованих газів КТЗ із дизелями або газодизелями — згідно з ДСТУ 4276.

6.6.3 Рівень зовнішнього шуму (звуку), виміряний на нерухомому КТЗ, має бути не більше ніж контрольне значення, встановлене підприємством-виробником. Під час проведення державного технічного огляду рівень зовнішнього шуму (звуку) контролюють за потреби (наприклад, у разі виникнення спірних питань щодо стану системи випуску відпрацьованих газів, застосування нештатних (непередбачених) систем випуску тощо).

6.6.4 За відсутності відомостей відповідно до 6.6.3 рівень зовнішнього шуму (звуку), виміряний на нерухомому КТЗ, має не перевищувати значень, наведених у таблиці 12.

Таблиця 12

Тип КТЗ	Рівень шуму (звуку), дБА
Легкові та вантажопасажирські автомобілі	87
Автобуси з максимальною масою понад 3500 кг та двигуном потужністю, кВт:	
— менше ніж 150;	90
— 150 та більше	93
Автобуси та вантажні автомобілі з максимальною масою, кг:	
— не більше ніж 2000;	88
— понад 2000, але не більше ніж 3500	89
Вантажні автомобілі, автопоїзди з максимальною масою понад 3500 кг та двигуном потужністю, кВт:	
— менше ніж 75;	91
— 75 та більше, але менше ніж 150;	93
— 150 та більше	94
Примітка. Під потужністю двигуна розуміють максимальну потужність, зазначену в НЕ.	

6.6.5 У паливній системі двигунів не має бути витоків палива.

Кришки паливних баків та пристрої перекриття подавання палива мають бути у робото-здатному стані.

6.6.6 На КТЗ, із системою нейтралізації відпрацьованих газів, демонтажування цієї системи чи окремих її складників або нероботоздатність її сигналізатора (за наявності) не дозволено.

6.6.7 Комплектність і стан систем випуску та нейтралізації відпрацьованих газів (за наявності), систем зниження шуму, інших систем та пристроїв, що передбачені конструкцією КТЗ і призначені для підвищення потужності двигуна та зменшення викидів забруднюючих речовин (систем наддуву, вентиляції картера, рециркуляції відпрацьованих газів, уловлювання випаровувань палива, подачі вторинного повітря, економайзера примусового холостого ходу тощо), мають відповідати вимогам підприємства-виробника КТЗ та (або) НЕ.

6.6.8 Не дозволено наявність прогарів, механічних пробоїн та нещільностей у з'єднаннях випускної системи КТЗ.

6.7 Вимоги до газобалонного обладнання

6.7.1 На ГБТЗ застосовують автомобільні газові балони (далі — балони) для ЗНГ, тип яких офіційно затверджено згідно з ДСТУ UN/ECE R 67-01, або балони для СПГ, тип яких офіційно затверджено згідно з ДСТУ UN/ECE R 110-00, або які відповідають вимогам НПАОП 0.00-1.07 та інших чинних нормативних документів та які мають відповідне маркування.

6.7.2 Не дозволено експлуатувати ГБТЗ із балонами, в яких: вийшов граничний термін використання; вийшов строк призначеного технічного опосвідчення (згідно з НПАОП 0.00-1.07); пошкоджений корпус балона; несправні вентилялі; відсутні належні пофарбування, надписи, клейма, а також ГБТЗ із балонами іншого призначення.

6.7.3 Кількість та встановлення балонів для СПГ або ЗНГ на КТЗ повинні відповідати чинним нормативним документам (ДСТУ UN/ECE R 67-01 або ДСТУ UN ECE R 110-00, технічним умовам, інструкціям виробників ГБО тощо). Кріплення балонів для СПГ чи ЗНГ на КТЗ має відповідати вимогам додатка 5 ДСТУ UN ECE R 115-00.

Балони повинні бути встановлені стаціонарно, не дозволено встановлювати балони у моторному відсіку.

Балони повинні бути оснащені стаціонарними вузлами кріплення або закріплені на КТЗ за допомогою рами (кронштейнів) балона та стрічкових хомутів кріплення, у цьому разі відстань між будь-яким газовим балоном і поверхнею дороги повинна складати не менше ніж 0,2 м.

6.7.4 Усі балони для СПГ мають бути обладнані клапанами з ручним керуванням (витратними вентилями) або автоматичними клапанами балонів.

6.7.5 Балони мають бути оснащені газонепроникними кожухами, що встановлюють поверх арматури балона, за винятком випадків, коли балон установлено ззовні КТЗ. Газонепроникні кожухи мають відповідати вимогам ДСТУ UN/ECE R 67-01 або ДСТУ UN/ECE R 110-00. Арматура балонів для ЗНГ, що встановлена зовні КТЗ, має бути захищена від потрапляння бруду та вологи.

6.7.6 Не дозволено встановлювати балони та будь-які інші елементи газобалонного обладнання в салонах автобусів.

Встановлювати балони та будь-які інші елементи газобалонного обладнання в салонах спеціальних або спеціалізованих автобусів дозволено за умови узгодження згідно з законодавством.

6.7.7 Заправний блок має бути розміщений ззовні КТЗ.

Паливопроводи (газопроводи), що проходять крізь пасажирський салон або не вентиляване багажне відділення, мають бути обґрунтованої необхідної (мінімальної) довжини і у будь-якому випадку захищені газонепроникним кожухом.

6.7.8 Жорсткі газопроводи мають бути виготовлені із суцільнотягнутих трубок із неіржавкої сталі або сталі з антикорозійним покриттям. Для ГБТЗ, що працюють на ЗНГ, дозволено виготовляти жорсткі газопроводи з суцільнотягнутих трубок із міді з гумовим або пластмасовим захисним покриттям.

6.7.9 Паяні або зварні з'єднання газопроводів, а також зубчаті з'єднання обтисненням не дозволено. Трубки з неіржавкої сталі мають бути з'єднані лише фітінгами з неіржавкої сталі.

6.7.10 Жорсткі та гнучкі паливопроводи не можна розміщувати поблизу точок піддомкравання.

6.7.11 ГБТЗ мають бути обладнані системою перемикання виду палив для забезпечення від постійного одночасного подавання в двигун більше ніж одного виду палива, за винятком короткочасного подавання двох палив під час перемикання системи живлення двигуна з одного виду палива на інший та для газодизельних КТЗ, що використовують дизельне паливо для запалювання газоповітряної суміші.

6.7.12 Газова система живлення ГБТЗ має бути герметичною.

6.7.13 Складові газової паливної системи не можна розташовувати в межах 100 мм від системи випуску відпрацьованих газів, якщо вони не мають належного теплозахисного кожуха (екрана).

6.7.14 На кожному ГБТЗ мають бути нанесені попереджувальні знаки: «Обережно! Інші небезпеки» згідно з ГОСТ 12.4.026 із пояснювальною табличкою із написом «ГАЗ». Попереджувальні знаки мають відповідати вимогам РСТ 1960. Крім того, на ГБТЗ категорії М₂ та М₃, має бути маркування, згідно з ДСТУ UN/ECE R 67-01 або ДСТУ UN ECE R 110-00.

6.8 Вимоги до інших елементів конструкції

6.8.1 Автомобілі та автобуси мають бути обладнані дзеркалами заднього виду, стеклами, бамперами, звуковим сигналом, сонцезахисними (протизасліпними) козирками (шторами) згідно з конструкцією.

6.8.2 КТЗ має бути обладнано справними амортизаторами, згідно з його конструкцією.

6.8.3 Кути встановлення коліс КТЗ (керованих та некерованих) мають відповідати зазначеним у НЕ.

Встановлення осей причепів (охоплюючи напівпричепа) має відповідати НЕ.

Під час проведення державного технічного огляду кути встановлювання коліс та встановлювання осей не перевіряють.

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

Примітка. Дозволено використовувати дзеркала заднього виду, які збільшують зону оглядання.

6.8.5 На вітровому склі КТЗ не дозволено сколи чи тріщини в зоні роботи склоочисників.

6.8.6 Не дозволено розміщувати предмети (за винятком талона про технічний огляд у правій нижній частині вітрового скла та інших документів згідно з законодавством) або наносити покриви, які обмежують огляд з місця водія, відвертають його увагу, погіршують прозорість скла і можуть спричинити небезпеку травмування учасників дорожнього руху.

Примітка 1. У верхній частині вітрового скла дозволено встановлювати смугу прозорої кольорової плівки, ширина якої не перевищує мінімальної відстані між верхніми межами вітрового скла і зони його очищування склоочисниками.

Примітка 2. За наявності зовнішніх дзеркал з обох боків КТЗ категорії М₁ дозволено встановлювати на задньому склі жалюзі або штори.

6.8.7 Світлопропускання вітрового скла має бути не менше ніж 75 %, а всіх інших стекол — не менше ніж 70 %.

Примітка 1. Світлопропускання стекол, що не входять до зони оглядання з місця водія вперед та за умови встановлення зовнішніх дзеркал з обох боків КТЗ, може бути менше ніж 70 %.

Примітка 2. Дозволено не контролювати світлопропускання стекол КТЗ за наявності їхнього маркування згідно з ДСТУ UN/ECE R 43-00 та відсутності додаткового покриття, що зменшує світлопропускання.

6.8.8 Замки дверей кузова (кабіни), капота, багажника, засуви бортів вантажної платформи, засуви горловин цистерн, механізми регулювання і пристрої фіксування сидіння водія та пасажирів, органи або пристрої, призначені для відчинення та зачинення дверей автобусів та троллейбусів, аварійні виходи та пристрої їхнього задіявання (відчинення), приводи відчинення (зачинення) дверей, сигналізація роботи дверей і сигнал вимоги зупинки, пристрій обігрівання та обдування вітрового скла, протиугінний пристрій мають бути роботоздатні.

6.8.9 У КТЗ категорій M_2 та M_3 , що використовують як автобуси загального користування, кількість місць, протипожежний захист, виходи, планування пасажирського приміщення, пасажирські сидіння, простір для пасажирів, які сидять, штучне внутрішнє освітлення, поручні, оголожі, полиці для ручної поклажі, кришки люків мають відповідати:

— для автобусів категорії M_3 (класів I, II та III) виробництва країн СНД, випуску до 2003 р. — ГОСТ 27815;

— для автобусів категорії M_2 (пасажировмісністю до 16 пасажирів) виробництва країн СНД, випуску до 2003 р. — ГОСТ 28345;

— для автобусів категорії M_2 та M_3 (пасажировмісністю до 22 пасажирів, класів А та Б) виробництва країн СНД, випуску після 01.01.2003 р., та виробництва інших країн — ДСТУ UN/ECE R 52-01;

— для автобусів категорії M_3 (пасажировмісністю понад 22 пасажирів, класів I, II та III) виробництва країн СНД, випуску після 01.01.2003 р., та виробництва інших країн — ДСТУ UN/ECE R 36-03;

— для КТЗ, що перебувають в експлуатації та переобладнані в автобуси категорії M_2 та M_3 (пасажировмісністю до 22 пасажирів) — ГСТУ 60.2-00017584-011.

6.8.10 Спідометр та (або) тахограф мають бути роботоздатні та мати справну підсвітку.

6.8.11 Усі нарізеві з'єднання мають бути затягнені з зусиллям, згідно з НЕ, і за потреби застопорені.

6.8.12 На КТЗ категорій N_2 , N_3 , O_3 , O_4 мають бути задній та бокові захисні пристрої, якщо їх передбачено конструкцією. На КТЗ, категорій N_2 , N_3 , O_3 , O_4 випуску після 2002 р., обов'язково має бути задній захисний пристрій, або елементи конструкції, які виконують його функцію.

6.8.13 КТЗ мають бути обладнані за конструкцією пристроями захисту від викидання з-під коліс КТЗ сторонніх предметів і бруду. Ширина цих пристроїв має бути не менше ніж ширина встановлених шин.

6.8.14 Джгути проводів та окремі проводи системи електрообладнання мають бути надійно захищені та закріплені, щоб унеможливити обрив, перетирання і не мати непередбаченого конструкцією контакту з деталями КТЗ.

Ізоляція електропроводів КТЗ має унеможливлювати виникнення випадкових замикань проводів із провідними частинами КТЗ («масою») і між собою.

Електричні ланцюги мають бути захищені плавкими або автоматичними запобіжниками, за їх встановлення підприємством-виробником КТЗ.

6.8.15 Зчіпні пристрої тягача та причепа (напівпричепа), а також передбачені конструкцією страхувальні пристрої та опорні стояки (пристрої) причепа (напівпричепа), мають бути роботоздатні.

6.8.16 Не дозволено наявність деформації, розривів, тріщин, слідів відновлювального ремонту та інших видимих пошкоджень тягового гака, зчіпної петлі, зчіпної кулі, дишла та зчіпного шворня напівпричепа.

6.8.17 Не дозволено експлуатація причепа (напівпричепа) з тягачем, для якого тягове зусилля на буксирному пристрої, навантага на сидельно-зчіпний пристрій або дозволена максимальна маса причепа (напівпричепа) перевищує значення, встановлені НЕ.

6.6.18 КТЗ мають бути обладнані пасажами безпеки та підголівниками, якщо їх передбачено конструкцією.

6.8.19 У пасів безпеки не дозволено такі дефекти:

— 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.

6.8.20 КТЗ категорій M_3 , N_2 , N_3 , O мають бути обладнані противідкатними упорами (не менше ніж два), а КТЗ категорій M та N — укомплектовані вогнегасниками, медичною аптечкою, знаком аварійної зупинки (чи блимким червоним ліхтарем). Використовувати вогнегасники без plomb або із закінченим терміном придатності не дозволено. Медична аптечка має бути укомплектована придатними для використання препаратами та відповідати вимогам ДСТУ 3961.

6.8.21 В автобусі, тролейбусі і вантажному автомобілі, тимчасово пристосованому для перевезення пасажирів, один вогнегасник має бути в кабіні водія, а другий (або інші) — у пасажирському салоні (кузові).

6.8.22 Поручні в автобусах та тролейбусах, запасне колесо, акумуляторні батареї, вогнегасники, медична аптечка, номерні знаки мають бути надійно закріплені в місцях, згідно з конструкцією КТЗ.

6.8.23 Сидіння автобусів та тролейбусів мають бути установлені на несівних елементах кузова за допомогою нарізевих з'єднань, згідно з вимогами виробника. Усі нарізеві з'єднання мають бути комплектними та застопореними. Кріплення має відповідати конструкції застосованих сидінь.

6.8.24 Не дозволено підтікання робочих рідин із вузлів та систем КТЗ (мастила з систем змащування двигуна і трансмісії, охолоджувальної рідини з системи охолодження, електроліту з акумуляторної батареї тощо).

6.8.25 На КТЗ має бути акумуляторна батарея з номінальною ємністю згідно з НЕ.

6.8.26 Тролейбуси мають відповідати вимогам ДСТУ 4398.

6.8.27 Додаткове обладнання КТЗ, що перевозять небезпечні вантажі, має відповідати встановленим вимогам.

7 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

7.1 Методи контролювання зовнішніх світлових приладів

7.1.1 Відповідність вимогам 6.1.1—6.1.5, 6.1.6.1—6.1.6.3, 6.1.7.1—6.1.7.3, 6.1.7.5, 6.1.7.6 перевіряють візуально.

7.1.2 Тиск повітря в пневматичних шинах установлюють згідно з НЕ або, за відсутності НЕ, згідно із загальноприйнятими правилами експлуатування пневматичних шин. Керовані колеса КТЗ та ланки автопоїзда встановлюють у положення, що відповідає прямолінійному руху.

7.1.3 Під час контролювання відповідно до 6.1.6.4—6.1.6.6, 6.1.6.8, 6.1.6.9 КТЗ має бути у стані порожньої маси, коректор кута нахилу фар (за наявності) приводять у стан, який відповідає початковому нахилу (положення «0»).

7.1.4 Майданчик, призначений для проведення контролювання, має бути горизонтальним, рівним, із допустимим відхилом ± 3 мм на 1 м у будь-якому напрямку.

7.1.5 Розташування світлотіньової межі на контрольному екрані (кут нахилу фар) визначають вимірюванням різниці вертикальних координат точок P та O (рис. 1).

7.1.5.1 Площина контрольного екрана має бути перпендикулярною до площини майданчика, призначеного для проведення контролю, та вихідної осі ПЗС, із допустимим відхилом ± 2 %.

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

Примітка. Дозволено збільшувати відстані від вихідного центра розсіювача до поверхні контрольного екрана до $(10 \pm 0,1)$ м. У цьому випадку значення нормативних відхилів параметрів регулювання фар та координати контрольних точок пропорційно збільшують.

7.1.5.3 Дозволено використовувати ЗВТ з орієнтувальним пристроєм (наприклад реглоскоп), який забезпечує результати випробувань, еквівалентні результатам, отриманим за допомогою контрольного екрана.

7.1.6 Під час контролювання відповідності вимогам 6.1.6.5, 6.1.6.7, 6.1.6.9 двигун КТЗ має працювати з мінімальною частотою обертання колінчастого вала в режимі холостого ходу, відстань від вихідного центру розсіювача фари до фотоприймача має бути $(5 \pm 0,05)$ м.

7.1.7 Силу світла фар, які працюють у режимі «дальнє світло», вимірюють у місці розташування найяскравішої частини світлового пучка.

7.1.8 Силу світла ПЗС контролюють з урахуванням таких вимог:

7.1.8.1 У разі застосування фотометричного приладу, який визначає величину освітленості, силу світла обчислюють за формулою (1):

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

де I — сила світла, кд;

E — освітленість, лк;

L — відстань фотометрування (рисунок 1), м.

7.1.8.2 Фотоприймач і ПЗС, що контролюють, мають бути захищені від сторонніх засвічувань. Дозволено наявність сторонніх джерел світла із сумарною силою світла, яка не перевищує 50 % від нормативного значення для ПЗС, що контролюють, але її має бути враховано.

7.1.8.3 У разі контролювання сили світла показників повороту за результат вимірювань слід брати її максимальну величину.

7.1.8.4 Діаметр вхідного отвору фотоприймача, що використовують для вимірювання сили світла ПЗС, має бути не більше ніж 30 мм.

7.1.9 Частоту блимання показників повороту відповідно до 6.1.7.4 необхідно визначати не менше ніж за 10 проблісками.

7.1.10 Границя допустимої основної похибки має бути не більше ніж, у разі вимірювання:

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

7.2 Методи контролювання рульового керування

7.2.1 Контроль проводять на нерухомому КТЗ, дотримуючись вимог 7.4.2.2.1.2, 7.4.2.2.1.3.

7.2.2 Відповідність вимогам 6.2.1.1 перевіряють на мінімальній і підвищеній частотах обертання холостого ходу двигуна, спостерігаючи за рульовим колесом та (або) керованими колесами, встановленими в положення для прямолінійного руху.

7.2.3 Відповідність вимогам 6.2.1.2—6.2.1.5, 6.2.1.7, 6.2.3 перевіряють візуально.

Наявність осевого переміщення рульового колеса та рульової колонки перевіряють прикладаючи до рульового колеса сили в протилежних напрямках уздовж осі рульового вала та в площині рульового колеса, перпендикулярно до колонки, а також сил, протилежних у різних площинах, які проходять крізь вісь рульової колонки.

Проміжки в з'єднаннях деталей та вузлів рульового привода, затягнення кріплень картера рульового механізму, важелів поворотних цапф та стан шарнірів рульових тяг перевіряють повертанням рульового колеса відносно нейтрального положення в кожную сторону та прикладанням безпосередньо до деталей та вузлів привода сил у протилежних напрямках. За потреби, використовують засоби для визначання проміжків у з'єднаннях рульового привода і підвіски та спеціалізовані ЗВТ.

7.2.4 Відповідність вимогам 6.2.1.6 перевіряють огляданням.

7.2.5 Відповідність вимогам 6.2.2 перевіряють візуально, а за потреби — вимірюючи прогин паса привода насоса гідропідсилювача рульового керування за допомогою спеціалізованого приладу для одночасного контролю зусилля і прогину паса або за допомогою штангенциркуля та динамометра.

7.2.6 Відповідність вимогам 6.2.4 перевіряють огляданням після запускання двигуна, по чергово повертаючи рульове колесо на максимальний кут повороту в кожную сторону від нейтрального положення. Колеса КТЗ установлюють на поворотні пристрої, які виконано із засто-

суванням вальницьових опор і які можуть під час повороту переміщуватися у поздовжньому і поперечному напрямках.

Примітка. Дозволено застосовувати інші методи зменшення тертя у плямі контакту керованих коліс з опорною поверхнею, у тому числі перевіряти на КТЗ, який рухається зі швидкістю не більше ніж 10 км/год.

7.2.7 Пристрій фіксування положення рульової колонки відповідно до 6.2.5 перевіряють прикладаючи зусилля у протилежних напрямках від руки до рульового колеса в його площині.

7.2.8 Відповідність вимогам 6.2.6 перевіряють використовуючи ЗВТ для визначення сумарного кутового проміжку в рульовому керуванні з фіксуванням початку повороту керованих коліс.

У разі роботи двигуна КТЗ на мінімальній частоті обертання колінчастого вала в режимі холостого ходу керовані колеса встановлюють у нейтральне положення. Рульове колесо повертають плавно, без ривків спочатку в одну сторону, а потім — в протилежну. При цьому мають бути зареєстровані кути повороту рульового колеса у момент досягнення зусилля на ньому 10 Н або початку повороту будь-якого з керованих коліс. Величину сумарного кутового проміжку рульового керування визначають як суму кутів повороту рульового колеса в протилежних напрямках.

7.2.9 Границя допустимої основної похибки має бути не більше ніж, у разі вимірювання:

- зусилля та прогину паса привода насоса гідропідсилувача рульового керування (зведена) ± 5 %;
- кутового проміжку рульового керування (абсолютна) ± 1°.

7.3 Методи контролювання пневматичних шин та коліс

7.3.1 Контроль висоти рисунка протектора

7.3.1.1 Висоту рисунка протектора шини, зношену рівномірно, визначають на ділянці бігової доріжки, обмеженої прямокутником, ширина якого дорівнює половині ширини бігової доріжки, довжина — 1/6 довжини її кола (1/6 довжини кола дорівнює довжині дуги, хорда якої дорівнює радіусу), а шину, зношену нерівномірно — на кількох ділянках із різним зношенням, сумарна площа яких має таку саму величину.

7.3.1.2 Висоту рисунка протектора не вимірюють у місцях уступів біля основи елементів рисунка та напівмостів у зоні перетину канавок.

7.3.1.3 Для шин, які мають суцільне ребро у центрі бігової доріжки, висоту рисунка протектора вимірюють біля країв цього ребра.

7.3.1.4 Для шин підвищеної прохідності вимірювання висоти рисунка протектора проводять між ґрунтозачіпками по центру чи у місцях, щонайменше віддалених від центра бігової доріжки.

7.3.1.5 На шинах з індикаторами зношення гранично допустиму висоту рисунка протектора визначають за появи принаймні одного з індикаторів.

7.3.2 Тиск у шинах контролюють за умови повністю остиглої шини.

7.3.3 Відповідність вимогам 6.3.7 перевіряють огляданням та простукуванням болтових з'єднань та деталей кріплення дисків чи ободів коліс.

7.3.4 Виліт коліс (ЕТ) контролюють візуально (співставленням маркування на колесі та даних НЕ).

7.3.5 Границя допустимої основної похибки має бути не більше ніж, у разі вимірювання:

- висоти рисунка протектора (абсолютна) ± 0,0005 м;
- тиску повітря в шинах (зведена) ± 5,0 %.

7.4 Методи контролювання гальмівних систем

7.4.1 Вимоги відповідно до 6.4.1—6.4.5 перевіряють візуально

7.4.2 Контроль ефективності РГС

7.4.2.1 Метод стендових випробовувань РГС

7.4.2.1.1 Для стендових випробовувань використовують роликові гальмівні стенди, що відповідають вимогам ДСТУ 3333.

7.4.2.1.2 Загальну питому гальмівну силу g_g обчислюють за формулою (2), а коефіцієнт нерівномірності гальмівних сил коліс будь-якої осі K_n , — за формулою (3).

Примітка. Розрахунки за формулами (2) та (3) виконують або автоматично, якщо гальмівний стенд має таку функцію, або вручну — за її відсутності.

7.4.2.1.3 За результат визначення K_H беруть його максимальне значення, яке набувається протягом змінення гальмівних сил від 50 % до 100 % від їхнього максимального значення.

$$\gamma_e = \frac{\sum_{i=1}^n P_{e\max i}}{M_a \times g}, \quad (2)$$

де $\sum_{i=1}^n P_{e\max i}$ — сума максимальних гальмівних сил усіх коліс КТЗ, Н;
 g — пришвидшення вільного падання, м/с²;
 n — кількість коліс КТЗ, на які діє гальмівна система.

$$K_H = \frac{|P_{eл} - P_{eп}|}{P_{eпп\max}} \cdot 100 \%, \quad (3)$$

де $P_{eл}, P_{eп}$ — гальмівні сили, відповідно, лівого та правого коліс однієї осі, Н;
 $P_{eпп\max}$ — значення гальмівної сили, найбільше з $P_{eл}$ або $P_{eп}$, Н.

Примітка. Не дозволено використовувати значення гальмівних сил, отримані за умов, коли колеса КТЗ заблоковано.

7.4.2.1.4 Тривалість спрацьовування РГС визначають для кожного колеса КТЗ. За результат беруть найбільше з виміряних значень.

7.4.2.1.5 Значення коефіцієнтів сумісності ланок автопоїзда K_c обчислюють за формулою (4).

$$K_c = \frac{\gamma\tau_H}{\gamma\tau_L}, \quad (4)$$

де $\gamma\tau_H, \gamma\tau_L$ — загальна питома гальмівна сила, відповідно, наступних та попередніх ланок автопоїзда, починаючи з тягача.

Примітка 1. Для автопоїздів, до складу яких входять КТЗ виробництва після 1988 року, K_c дозволено не контролювати.

Примітка 2. Число коефіцієнтів сумісності має бути на одиницю менше ніж число ланок автопоїзда.

Примітка 3. Для автопоїзда у складі сідельного тягача та напівпричепа навантагу на зчпному пристрої враховують у масі тягача.

7.4.2.1.6 Асинхронність тривалостей спрацьовування РГС ланок автопоїзда $\Delta\tau$ обчислюють за формулою (5).

$$\Delta\tau = |\tau_{спн} - \tau_{спп}| \quad (5)$$

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

Примітка. Для автопоїздів, до складу яких входять КТЗ виробництва після 1988 року, $\Delta\tau$ можна не контролювати.

7.4.2.1.7 Умови проведення стендових випробовувань РГС

7.4.2.1.7.1 КТЗ випробовують у стані максимальної маси або з частиною цієї маси, яка відповідає навантазі на випробну вісь.

Примітка 1. Дозволено випробовувати КТЗ із пневматичним приводом РГС у стані порожньої маси. У цьому випадку максимальні гальмівні сили коліс (для визначення загальної питомої гальмівної сили) та тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді перераховують за методикою, наведеною у додатку Б.

Примітка 2. Дозволено випробовувати КТЗ з гідравлічним приводом РГС у стані порожньої маси, крім таких випадків:

- сертифікаційні випробовування;
- експертні дослідження;
- розгляд апеляційних питань;
- результати випробувань перевищують нормативне значення менше ніж на 5 %.

7.4.2.1.7.2 Під час визначення тривалості спрацьовування РГС на стенді тривалість приведення у дію органу керування РГС має бути не більше ніж 0,2 с.

Примітка. Дозволено визначати тривалість спрацьовування РГС КТЗ категорії О у складі автопоїзда.

7.4.2.1.7.3 Зусилля на органі керування РГС має бути не більше ніж 490 Н для КТЗ категорії М₁ та 686 Н для КТЗ інших категорій.

7.4.2.1.7.4 КТЗ випробовують з «холодними» гальмівними механізмами.

7.4.2.1.7.5 Шини КТЗ мають бути чисті та сухі, без сторонніх предметів у протекторі. Тиск повітря в них повинен відповідати вимогам НЕ.

7.4.2.1.7.6 КТЗ, ефективність РГС якого залежить від роботи двигуна, випробовують під час його роботи у режимі мінімальної частоти обертання холостого ходу.

7.4.2.1.8 Під час проведення стендових випробовувань дотримуються вимог щодо безпеки відповідного розділу експлуатаційної документації гальмівного стенда.

7.4.2.2 Метод дорожніх випробовувань РГС

7.4.2.2.1 Умови проведення дорожніх випробовувань РГС

7.4.2.2.1.1 Дорога для випробовувань має бути з цементо- чи асфальтобетонним покритвом. Поверхня дороги має бути суха, чиста та рівна. Поздовжній і поперечний ухили — не більше ніж 1,5 %. Ширина — не менше ніж 7,5 м.

7.4.2.2.1.2 Шини КТЗ мають бути чисті та сухі. Тиск повітря в них має бути згідно з НЕ.

7.4.2.2.1.3 КТЗ випробовують у стані порожньої маси та встановленими засобами вимірювань (за потреби — з оператором-випробовувачем).

7.4.2.2.1.4 Випробовування здійснюють із від'єднанням від трансмісії двигуном, а також із вимкненими приводами додаткових рушійних мостів та розблокованими трансмісійними диференціалами, якщо це передбачено конструкцією КТЗ.

7.4.2.2.1.5 Випробовування КТЗ проводять із «холодними» гальмівними механізмами.

7.4.2.2.1.6 Під час гальмування РГС водію заборонено коригувати траєкторію руху КТЗ, якщо цього не потребує безпека руху. У випадку коригування траєкторії результат випробування не зараховують.

7.4.2.2.1.7 Під час випробовування РГС початкова швидкість гальмування має бути в межах від 35 км/год до 45 км/год. КТЗ, які за технічними характеристиками не можуть рухатися з такою швидкістю, гальмування починають із максимально можливої швидкості. Норматив гальмівного шляху обчислюють за однією з формул таблиці 10 відповідно до категорії КТЗ.

7.4.2.2.1.8 Зусилля на органі керування РГС під час гальмування має бути не більше ніж 490 Н для КТЗ категорій M_1 і N_1 та 686 Н для КТЗ інших категорій.

Примітка 1. Для КТЗ із приводом РГС, джерелом енергії якого не є мускульне зусилля водія, дозволено зусилля на органі керування не контролювати.

Примітка 2. Для КТЗ, не обладнаних пристроями регулювання гальмівних сил, нормативне зусилля на органі керування РГС (або відповідний рівень енергії) має бути зменшене у співвідношенні M_o/M_a . Цю умову можна виконувати за допомогою упора, який обмежує хід органа керування РГС. Якщо при цьому ефективність гальмування гірша, ніж наведено у таблицях 9 або 10, то випробовування повторюють для КТЗ із максимальною масою без зменшення нормативного зусилля.

7.4.2.2.1.9 Випробовують РГС у режимі екстреного повного гальмування за умови разового впливу на орган керування.

7.4.2.2.1.10 Усталене сповільнення та тривалість спрацьовування чи гальмівний шлях визначають як середнє арифметичне, зведене до десятих часток, за результатами двох гальмувань (у протилежних напрямках). Якщо різниця між будь-яким із цих значень та середнім більше ніж 10 %, випробовування повторюють.

7.4.2.2.2 Вимоги щодо безпеки під час проведення дорожніх випробовувань

7.4.2.2.2.1 Перед проведенням контрольних гальмувань КТЗ виконують попередні гальмування з початкових швидкостей 20 км/год та 30 км/год, витримуючи всі умови 7.4.2.2.1 (крім 7.4.2.2.1.7, 7.4.2.2.1.11).

7.4.2.2.2.2 Ділянка дороги, на якій проводять випробовування, має бути достатніх розмірів для проведення випробовування та бути перекрита для руху сторонніх КТЗ.

7.4.3 Контроль ефективності СГС

7.4.3.1 Метод стендових випробовувань СГС

7.4.3.1.1 За можливості, контроль проводять для двох напрямків обертання коліс осі, на яку діє СГС. За результат беруть найменше з обчислених значень.

7.4.3.1.2 Умови проведення стендових випробовувань СГС

7.4.3.1.2.1 Зусилля на ручному органі керування має бути не більше ніж 392 Н для КТЗ категорії M_1 та 588 Н для КТЗ інших категорій. Зусилля на ножному органі керування має бути не більше ніж 490 Н для КТЗ категорії M_1 та 687 Н для КТЗ інших категорій.

7.4.3.1.2.2 Інші умови проведення стендових випробовувань СГС мають відповідати вимогам 7.4.2.1.7.4, 7.4.2.1.7.5, 7.4.2.1.8.

7.4.3.2 *Метод дорожніх випробовувань СГС*

7.4.3.2.1 Умови проведення дорожніх випробовувань

7.4.3.2.1.1 Випробовування СГС проводять для двох положень КТЗ на ухилі: передніми колесами вниз та передніми колесами вгору.

7.4.3.2.1.2 Дорога для випробовування має бути з цементно- або асфальтобетонним покриттям. Поверхня дороги має бути рівна, суха і чиста. Поперечний ухил — не більше ніж 1,5 %, поздовжній ухил — відповідно до таблиці 11.

7.4.3.2.1.3 Інші умови проведення дорожніх випробовувань СГС мають відповідати вимогам 7.4.2.1.7.4, 7.4.2.2.1.2, 7.4.2.2.1.4, 7.4.3.1.2.1.

7.4.3.2.2 Вимоги щодо безпеки під час проведення дорожніх випробовувань СГС

7.4.3.2.2.1 КТЗ страхують відповідними до розміру його коліс противідкатними упорами, які встановлюють на дорозі нижче по ухилу на відстані не менше ніж 0,1 м та не більше ніж 0,15 м від коліс найбільш навантаженої осі КТЗ.

7.4.3.2.2.2 Інші вимоги щодо безпеки під час проведення дорожніх випробовувань СГС мають бути відповідно до 7.4.2.2.2.2.

7.4.4 *Контроль ефективності гальмування ЗГС*

7.4.4.1 *Метод дорожніх випробовувань*

7.4.4.1.1 Під час гальмування ЗГС необхідно визначити усталене сповільнення КТЗ у діапазоні швидкостей від 35 км/год до 25 км/год, який можна контролювати за допомогою спідометра КТЗ.

7.4.4.1.2 Умови проведення дорожніх випробовувань ЗГС мають відповідати вимогам 7.4.2.2.1.1, 7.4.2.2.1.2.

7.4.4.1.3 Вимоги щодо безпеки під час проведення дорожніх випробовувань ЗГС — відповідно до 7.4.2.2.2.2.

7.4.5 *Контроль зниження тиску пневматичного та пневмогідролічного привода*

7.4.5.1 Зниження тиску повітря у ресиверах пневматичного або пневмогідролічного привода контролюють за допомогою манометрів, які приєднують до кожного з ресиверів. У цьому випадку контролюють проміжок часу, зазначений у 6.4.9.

7.4.5.2 Умови проведення контролю зниження тиску повітря у ресиверах пневматичного або пневмогідролічного привода

7.4.5.2.1 До початку випробовувань тиск повітря у ресиверах має дорівнювати значенню верхньої границі регулювання тиску згідно з НЕ.

7.4.5.2.2 Протягом проміжку часу, що контролюють, компресор не повинен працювати.

7.4.6 Вимоги відповідно до 6.4.10 перевіряють візуально:

— для причепів, обладнаних пневматичною гальмівною системою, перевіряють наявність ходу штоків пневмокамер під час від'єднання магістралі живлення гальмівної системи причепа від тягача;

— для причепів, обладнаних інерційною гальмівною системою, перевіряють наявність та стан страхувального тросу, з'єданого з гальмівним приводом.

7.4.7 Границя допустимої основної похибки має бути не більше ніж, у разі 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.

7.5 Методи контролювання склоочищувачів та склоомивачів вітрового скла

7.5.1 Склоочищувачі контролюють на всіх передбачених для них режимах роботи.

7.5.2 Під час контролювання склоочищувачів та склоомивачів двигун КТЗ має працювати з мінімальною частотою обертання колінчастого вала в режимі холостого ходу.

Під час контролювання склоочищувачів з електричним приводом мають бути увімкнені фари дальнього світла.

7.5.3 Відповідність вимогам 6.5.1, 6.5.3—6.5.5 перевіряють візуально.

7.5.4 Частоту переміщення щіток перевіряють за допомогою секундоміра за проміжок часу не менше ніж 1 хв.

7.5.5 Границя допустимої основної похибки вимірювання параметрів часу (абсолютна) має бути не більше ніж $\pm 0,1$ с.

7.6 Методи контролювання двигуна та його систем

7.6.1 Для визначення вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах КТЗ із двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі, застосовують метод та устаткування, наведені у ДСТУ 4277.

7.6.2 Для визначення димності відпрацьованих газів КТЗ із дизелями або газодизелями застосовують метод та устаткування, наведені у ДСТУ 4276.

7.6.3 Для визначення рівня зовнішнього шуму (звуку) нерухомого КТЗ застосовують будь-який майданчик необхідних розмірів з асфальтобетонним або цементнобетонним покритвом та метод згідно з ДСТУ UN/ECE R 51-02.

Під час проведення державного технічного огляду можна використовувати шумомір 2 класу згідно з ГОСТ 17187.

7.6.4 Відповідність вимогам 6.6.5—6.6.8 перевіряють візуально.

7.7 Методи контролювання газобалонного обладнання

7.7.1 Відповідність вимогам 6.7.1—6.7.11, 6.7.14 перевіряють візуально.

7.7.2 Лінійні розміри відповідно до 6.7.3 (щодо визначання відстані між газовим балоном і поверхнею дороги) та 6.7.13 перевіряють за допомогою лінійки або іншого ЗВТ, призначеного для визначення лінійних розмірів.

7.7.3 Витік газу відповідно до 6.7.12 перевіряють із використанням течешукача, при цьому електромагнітні клапани газової системи мають бути у відкритому положенні. Можна перевіряти «омілюванням» з'єднань. Поява мильних бульбашок не дозволена.

7.7.4 Границя допустимої основної похибки вимірювання лінійних розмірів (абсолютна) має бути не більше ніж $\pm 0,008$ м.

7.8 Методи контролювання інших елементів конструкції

7.8.1 Відповідність вимогам 6.8.1, 6.8.2, 6.8.4—6.8.6, 6.8.8, 6.8.10—6.8.25 перевіряють візуально та, у відповідних випадках, прикладанням зусилля, приведенням у дію, простукуванням нарізевих з'єднань.

7.8.2 Кути встановлення коліс відповідно до 6.8.3 контролюють із застосуванням відповідного устаткування та рекомендацій підприємства-виробника КТЗ.

7.8.3 Для визначення світлопропускання стекол КТЗ відповідно до 6.8.7 застосовують метод, викладений у рекомендаціях (настановах) підприємства-виробника відповідного спеціального обладнання.

7.8.4 Виконання вимог відповідно до 6.8.9 контролюють відповідно до методів, викладених у зазначених у цьому пункті нормативних документах.

7.8.5 Виконання вимог 6.8.26, 6.8.27 контролюють відповідно до методів, викладених у відповідних нормативних документах.

7.8.6 Границя допустимої основної похибки вимірювання світлопропускання стекол (абсолютна) має бути не більше ніж $\pm 4,0$ %.

ДОДАТОК А
(довідковий)

КЛАСИФІКАЦІЯ КТЗ

Категорія	Характеристика КТЗ
М	Самохідні КТЗ (автомобілі або автомобільні транспортні засоби), що мають не менше ніж чотири колеса і призначені для перевезення пасажирів (легкові автомобілі, мікроавтобуси, автобуси, тролейбуси)
M ₁	КТЗ, призначені для перевезення пасажирів і мають не більше ніж 8 місць, не враховуючи місце водія
M ₂	КТЗ, призначені для перевезення пасажирів і мають більше ніж 8 місць, не враховуючи місце водія, і максимальну масу не більше ніж 5 тонн
M ₃	КТЗ, призначені для перевезення пасажирів і мають більше ніж 8 місць, не враховуючи місце водія, і максимальну масу, що перевищує 5 тонн
Н	Самохідні КТЗ (автомобілі або автомобільні транспортні засоби), що мають не менше ніж чотири колеса і призначені для перевезення вантажів (вантажні автомобілі, тягачі — сідельні чи баластні)
N ₁	КТЗ, призначені для перевезення вантажів, максимальна маса яких не перевищує 3,5 тонни
N ₂	КТЗ, призначені для перевезення вантажів, максимальна маса яких перевищує 3,5 тонни, але не перевищує 12 тонн
N ₃	КТЗ, призначені для перевезення вантажів, максимальна маса яких перевищує 12 тонн
О	Несамохідні КТЗ — причеи (а також напівпричеи)
O ₁	Причеи, що мають максимальну масу не більше ніж 0,75 тонни
O ₂	Причеи з максимальною масою, що перевищує 0,75 тонн, але не перевищує 3,5 тонни
O ₃	Причеи з максимальною масою, що перевищує 3,5 тонни, але не перевищує 10 тонн
O ₄	Причеи з максимальною масою, що перевищує 10 тонн
<p>Примітка 1. Для позначення КТЗ підвищеної прохідності використовують позначку «G» у поєднанні з позначками категорій «М» або «N». Наприклад, КТЗ категорії N₁, який можна віднести до КТЗ підвищеної прохідності, позначають так: N₁G.</p> <p>Примітка 2. Більш повну класифікацію КТЗ наведено у «Зведеній резолюції щодо конструкції транспортних засобів» [1].</p>	

КТЗ категорій M₂ та M₃ належать до:

- а) одного або кількох класів — клас I, клас II, клас III (згідно з ДСТУ UN/ECE R 36-03);
- б) одного з класів — клас A або клас B (згідно з ДСТУ UN/ECE R 52-01).

Клас I — автобуси, призначені для перевезення пасажирів, що сидять і стоять, із можливістю для пасажирів безперешкодно переміщуватися по салону.

Клас II — автобуси, призначені для перевезення головним чином пасажирів, що сидять, а також пасажирів, що стоять у проході поміж рядами та (або) на площадці, яка не перевищує за розміром площі, необхідної для розміщення двох здвоєних сидінь.

Клас III — автобуси, призначені для перевезення винятково пасажирів, що сидять.

Клас A — автобуси (пасажировмісткістю до 22 пасажирів), призначені для перевезення пасажирів, що сидять, та мають місця для пасажирів, які стоять.

Клас B — автобуси (пасажировмісткістю до 22 пасажирів), призначені для перевезення винятково пасажирів, що сидять.

МЕТОДИКА ОБЧИСЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕФЕКТИВНОСТІ РГС

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

$$S_r = V_0 / 3,6 \cdot (\tau_3 + 0,5 \cdot \tau_n) + V_0^2 / (26 \cdot j_{уст}), \quad (\text{Б.1})$$

де V_0 — початкова швидкість гальмування, км/год;
 τ_3 — проміжок часу від початку гальмування КТЗ до моменту виникнення сповільнення (гальмівної сили), с;
 τ_n — тривалість наростання сповільнення, с;
 $j_{уст}$ — усталене сповільнення КТЗ, м/с².

Б.2 Максимальну гальмівну силу кожного колеса КТЗ ($P_{r \text{ макс}}$) і тривалість спрацьовування пневматичної гальмівної системи на стенді ($\tau_{сп}$) обчислюють за формулами:

$$P_{r \text{ макс}} = P_{r2} + (P_{r2} - P_{r1}) \cdot (p_3 - p_2) / (p_2 - p_1), \quad (\text{Б.2})$$

де P_{r1} — сила, що витрачається на прокручування незагальмованого колеса, Н;
 P_{r2} — максимальна гальмівна сила, отримана під час випробовування КТЗ у стані порожньої маси, за відсутності блокування коліс, Н;
 p_1 — тиск повітря, за якого на колесі КТЗ виникає гальмівна сила, МПа;
 p_2 — тиск повітря, що відповідає максимальній гальмівній силі колеса під час випробовування КТЗ у стані порожньої маси, МПа;
 p_3 — тиск повітря у виконавчому органі пневмопривода у разі повного приведення у дію органа керування РГС (і положення регулятора гальмівних сил, що відповідає стану максимальної маси КТЗ), МПа (не більше значення нижньої границі регулювання тиску стисненого повітря у приводі РГС згідно з НЕ).

$$\tau_{сп} = \tau_3 + (\tau_{сп2} - \tau_3) \cdot (P_{r \text{ макс}} - P_{r1}) / (P_{r2} - P_{r1}), \quad (\text{Б.3})$$

де $\tau_{сп2}$ — тривалість спрацьовування гальмівної системи на стенді під час випробовувань КТЗ у стані порожньої маси, с.

Примітка 1. Дозволено застосовувати більшу кількість точок для лінійної екстраполяції, інші, точніші методи екстраполяції, а також перерахування нормативів ефективності РГС для методу стендових випробовувань КТЗ у проміжному стані — від порожньої до максимальної маси.

Примітка 2. У випадку перевищення отриманої величини загальної питомої гальмівної сили значення, максимально можливого за умови зчеплення коліс з опорною поверхнею (1,0), чи невідповідності ефективності РГС нормативним значенням відповідно до 9.7.2.2 і 9.7.2.4, необхідно повторити випробовування для КТЗ із максимальною масою.

ДОДАТОК В
(довідковий)

ФОРМА ПРОТОКОЛУ КОНТРОЛЮВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

_____ (Посада керівника-суб'єкта господарювання)

_____ (Підпис)

_____ (Ініціали, прізвище)

_____ (Дата)

ПРОТОКОЛ КОНТРОЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КТЗ

Контроль проводять на _____
(Назва суб'єкта господарювання, що виконує контролювання)

Ідентифікаційні дані КТЗ:

Марка КТЗ (модель, модифікація) _____

Категорія _____ Держ. номерний знак _____

VIN (номер кузова, рами, шасі) _____

Рік виготовлення/першої реєстрації*) _____ Пробіг (покази одометра), км _____

Власник КТЗ _____
(Назва власника (назва організації або прізвище, ім'я, по батькові (для фізичної особи), адреса)

Контроль проводять на відповідність вимогам ДСТУ 3649:2010 за пунктами згідно з чинним законодавством/за такими пунктами:*) _____

Методика (методики) контролювання _____
(Наводять у разі застосування нестандартованих методів контролювання)

Засоби виміральної техніки, випробувальне обладнання та споруди

Назва, тип, марка (модель)	Вимірювані параметри	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань

Результати контролювання _____
(Наводять результати контролювання)

_____ (Конкретні числові значення параметрів, які підлягають вимірюванню)

_____ (Висновок про відповідність технічного стану КТЗ вимогам ДСТУ або його невідповідність вимогам конкретних пунктів ДСТУ)

Дата проведення контролювання _____

Підписи осіб, що проводили контролювання:

_____ (Посада)

_____ (Підпис)

_____ (Ініціали, прізвище)

_____ (Посада)

_____ (Підпис)

_____ (Ініціали, прізвище)

* Непотрібне закреслити.

ДОДАТОК Г
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 «Зведена резолюція щодо конструкції транспортних засобів», Перегляд 1 — Зміна 2, Додаток 7/Перегляд 2 — Класифікація та визначення механічних транспортних засобів (документ WP.29 TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 від 16.04.1999 р.).

2 Правила ЕЭК ООН № 48 Единые предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении установки устройств освещения и световой сигнализации.

3 Угода про прийняття єдиних технічних приписів для колісних транспортних засобів, предметів обладнання та частин, які можуть бути встановлені та/або використані на колісних транспортних засобах, і про умови взаємного визнання офіційних затверджень, виданих на основі цих приписів, підписаною 20 березня 1958 року в м. Женева, з поправками 1995 року, приєднання до якої здійснено згідно з Законом України від 10.02.2000 р. № 1448-III (Женевська Угода 1958 року).

4 Європейська угода щодо роботи екіпажів транспортних засобів, які виконують міжнародні автомобільні перевезення, укладена 1 липня 1970 року в м. Женева (ЄУТР).

5 Директива 96/96/ЕС Ради ЄС від 20 грудня 1996 р. про зближення законодавства в державах-членах щодо технічного контролю автомобілів та причепів до них.

6 ГСТУ 60.2-00017584-011-2001 Засоби транспортні дорожні. Технічні вимоги до безпечності конструкції автобусів загального призначення, які знаходяться в експлуатації.

Код УКНД 43.020

Ключові слова: колісні транспортні засоби, технічний стан, вимоги щодо безпеки, методи контролювання, КТЗ, категорії КТЗ, випробовування, технічний огляд.

Редактор **С. Мельниченко**
Технічний редактор **О. Марченко**
Коректор **О. Рождественська**
Верстальник **Т. Шишкіна**

Підписано до друку 28.03.2011. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 3,72. Обл.-вид. арк. 2,41. Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 серія ДК, № 1647