



прДСТУ 3649:20__

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КОЛІСНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ
ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ДО ТЕХНІЧНОГО СТАНУ
ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

ДСТУ 3649:20__

(Проект, остаточна редакція)

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 (керівник розробки); **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 ____ № ____

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, 20__

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни та визначення понять	4
4 Позначки та скорочення	7
5 Загальні вимоги	8
6 Вимоги до технічного стану КТЗ.....	9
6.1 Вимоги до зовнішніх світлових приладів	9
6.2 Вимоги до рульового керування.....	15
6.3 Вимоги до пневматичних шин та коліс.....	17
6.4 Вимоги до гальмівних систем	19
6.5 Вимоги до склоочисників та склоомивачів вітрового скла	22
6.6 Вимоги до двигуна та його систем	22
6.7 Вимоги до газобалонного обладнання	24
6.8 Вимоги до інших елементів конструкції	26
7 Методи контролю	31
7.1 Методи контролю зовнішніх світлових приладів	31
7.2 Методи контролю рульового керування	33
7.3 Методи контролю пневматичних шини та коліс	35
7.4 Методи контролю гальмівних систем.....	36
7.5 Методи контролю склоочисників та склоомивачів вітрового скла	43
7.6 Методи контролю двигуна та його систем.....	43
7.7 Методи контролю газобалонного обладнання	44
7.8 Методи контролю інших елементів конструкції.....	44
Додаток А Класифікація КТЗ	46
Додаток Б Методика обчислення параметрів ефективності РГС	48
Додаток В Форма протоколу контролю.....	50
Додаток Г Бібліографія	51

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**КОЛІСНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ
ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ДО ТЕХНІЧНОГО СТАНУ
ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

**КОЛЕСНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ
И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ**

**WEELED VEHICLES
REQUIREMENTS OF SAFETY FOR TECHNICAL CONDITION
AND METHODS OF INSPECTION**

Чинний від

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюють на колісні транспортні засоби (далі - КТЗ) категорій М, МG, N, NG, O, що 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.*)

Стандарт не поширюють на КТЗ:

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

1.2 Стандарт установлює вимоги безпеки до технічного стану КТЗ, що знаходяться в експлуатації, та методи контролю.

*) Визначення категорій КТЗ – згідно із "Зведеною резолюцією щодо конструкції транспортних засобів" [1], наведені у додатку А.

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

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 М, N і О 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 стандартів безпеки праці. 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 випробувань)

ГОСТ 27815-88 Автобусы. Общие требования к безопасности конструкции (Автобуси. Загальні вимоги до 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

Нижче подано терміни, вжиті у цьому стандарті, та визначення позначених ними понять:

3.1 Автомобіль

Колісний транспортний засіб, який приводиться в рух джерелом енергії, має не менше чотирьох коліс, призначений для руху безрейковими дорогами і використовується для перевезення людей та (чи) вантажів, буксирування транспортних засобів, виконання спеціальних робіт

3.2 Автобус

Автомобіль з 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 полю під час фотометричних вимірювань та при встановленні цього приладу на КТЗ. Вона водночас є паралельною до опорної поверхні та до поздовжньої площині 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 подачі світлового сигналу іншим учасникам дорожнього руху. Ліхтарі освітлення заднього номерного знака і світловідбиваючі пристрої також розглядаються 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 зупинки

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° в горизонтальній площині, при направленні лінії зору з місця водія паралельно середній поздовжній площині КТЗ

3.9 Колісний транспортний засіб

Транспортний засіб, призначений для руху безрейковими дорогами, який використовується для перевезення людей і (або) вантажів, а також

перевезення і приводу під час руху чи на місці встановленого на ньому обладнання чи механізмів 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

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

3.12 Причіп (напівпричіп)

Колісний транспортний засіб без власного джерела енергії, що забезпечує його самостійний рух, призначений для руху тільки в з'єднанні з автомобілем

3.13 Споряджена маса КТЗ

Маса КТЗ без водія, пасажирів, обслуговуючого персоналу та вантажу, враховуючи маси палива, охолоджуючої рідини, оливи, інших експлуатаційних рідин і, в разі необхідності, запасного колеса та інструментів

3.14 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 КТЗ

3.15 Тривалість приведення органа керування робочої гальмівної системи у дію

Проміжок часу від початку гальмування (прикладення зусилля) до моменту, в який зусилля на ньому 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, в який гальмівна сила колеса КТЗ набуває усталеного значення або відбувається його блокування на роликах 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 двохрежимні 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 двохрежимні 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 двохрежимні фари (ближнього та дальнього світла) DCR

3.22 "Холодний" гальмівний механізм

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

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 експлуатації, 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, чинної нормативної документації з безпеки дорожнього руху і охорони навколишнього середовища та вимогам підприємства-виробника.

5.2 Не допускають внесення змін у конструкцію КТЗ, застосування додаткового обладнання та експлуатаційних матеріалів і рідин без узгодження таких дій у встановленому законодавством порядку.

5.3 У разі проведення контролю технічного стану КТЗ зі зміненою конструкцією, враховують додаткові вимоги, викладені в документах, виданих згідно з 5.2 цього стандарту, щодо погодження переобладнання, які повинні бути надані власником 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 ава-

рійного 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 контролю заносять до протоколу контролю, рекомендована форма якого наведена у додатку В.

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

5.7 Норми цього стандарту застосовують за умови використання методів контролю, зазначених у ньому. Допускають застосування інших методів контролю за умови адекватності їх результату методам, наведеним у цьому стандарті.

5.8 Під час проведення державного технічного огляду перевірку РГС та СГС проводять методом стендових випробувань. У разі конструктивних особливостей КТЗ, що не дозволяють проводити стендові випробування (наприклад, постійний повний привод, наявність електронних систем, що контролюють обертання кожного з коліс та вибірково їх блокують, на КТЗ встановлені шини з шипами), допускають проводити перевірку методом дорожніх випробувань.

6 ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КТЗ

6.1 Вимоги до зовнішніх світлових приладів

6.1.1 Не допускають не передбачені конструкцією або документами щодо погодження переобладнання КТЗ зміну місць розташування ПЗС,

їхнє демонтування, встановлення додаткових ПЗС, а також зміну режиму роботи ПЗС.

6.1.2 Не допускають застосування зруйнованих та з тріщинами на світловідбиваючих поверхнях або розсіювачах ПЗС, встановлення будь-яких пристроїв, що обмежують їхню видимість, нанесення покриття на ПЗС (тонування, фарбування тощо), що зменшує світлопропускання, змінює їх силу світла, світлорозподіл або колір.

6.1.3 На знятих з виробництва КТЗ, або на тих, ПЗС яких змінено для приведення у відповідність до вимог цього стандарту або до вимог документів щодо погодження переобладнання, допускають встановлення ПЗС від інших КТЗ із застосуванням вимог ДСТУ UN/ECE R 48-02.

6.1.4 Сигналізатори вмикання світлових приладів повинні бути у роботоzдатному стані і мати передбачені конструкцією символи.

6.1.5 Кількість, колір та наявність ПЗС на КТЗ визначають згідно з таблицею 1.

Таблиця 1

Найменування 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	Авто-жовтий	2	Обов'язково на всіх автомобілях та автобусах. Заборонено на причепах.
	бічний	Авто-жовтий	1 (з кожного боку)	
	задній	Авто-жовтий	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 М ₁ . Факультативно для інших категорій.
Ліхтар освітлення номерного знаку		Білий	не менше 1	Обов'язково для всіх категорій

Кінець таблиці 1

Найменування ПЗС		Колір ПЗС	Кількість ПЗС	Необхідність установлення ПЗС (залежно від категорії (типу) КТЗ)
Передній габаритний ліхтар		Білий	2	Обов'язково на всіх автомобілях та автобусах. Обов'язково на причепах шириною більше 1,6 м. Факультативно на причепах шириною менше 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 світловідбиваючий 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	
Передній світловідбиваючий 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 світловідбиваючий 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 М₁ 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 М₁.</p> <p>²⁾ Два обов'язково і два факультативно на КТЗ категорій М₂, М₃, N₂, N₃.</p> <p>³⁾ Два обов'язково і, в разі відсутності додаткового сигналу гальмування, два факультативно на КТЗ категорій М₂, М₃, N₂, N₃, O₂, O₃, O₄.</p> <p>⁴⁾ Два обов'язково і, в разі відсутності контурних вогнів, два факультативно на КТЗ категорій М₂, М₃, 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 повинен бути встановлений у середній третині КТЗ, причому крайній спереду ПЗС повинен бути розташований на відстані не більше 3 м від переднього краю КТЗ; у разі причепів ця відстань включає довжину зчіпного пристрою. Відстань між двома суміжними ПЗС не повинна перевищувати 4 м. Відстань між крайнім позаду ПЗС і заднім краєм КТЗ не повинна перевищувати 1 м.</p> <p>Примітка. Якщо встановлюють ПЗС, які є факультативними, то це необхідно робити з дотриманням вимог ДСТУ UN/ECE R 48-02.</p>				

6.1.5.1 На КТЗ, випуску до 2003р., встановлення ліхтарів заднього ходу, бічних покажчиків повороту, задніх протитуманних ліхтарів, додаткового сигналу гальмування та наявність аварійного сигналу не обов'язкове.

На причепах до вантажних та легкових автомобілів, випуску до 2003р., встановлення передніх габаритних ліхтарів не обов'язкове.

На КТЗ, довжиною більше ніж 6 м, випуску до 2003р., встановлення бічних світловідбиваючих пристроїв нетрикутної форми та бічних габаритних ліхтарів не обов'язкове.

6.1.5.2 Для ПЗС, не зазначених у п. 6.1.5.1, застосовують вимоги відповідних до року розробки 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 повинні бути укомплектовані джерелами світла і відрегульовані відповідно до вимог НЕ.

6.1.6.2 Не допускають застосування на КТЗ фар, призначених для експлуатації на дорогах з лівостороннім рухом.

6.1.6.3 Не допускають використання газорозрядних джерел світла на КТЗ, не оснащених автоматичним коректором кута нахилу фар і пристроями для очищення фар.

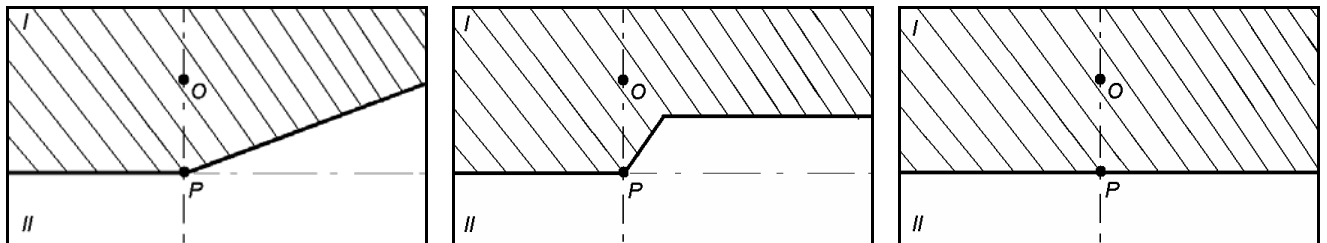
6.1.6.4 Початковий кут нахилу променів фар ближнього світла повинен відповідати значенню, вказаному виробником КТЗ в НЕ або в маркуванні, виконаному безпосередньо поруч з фарами, або на табличці підприємства-виробника.

6.1.6.4.1 У випадку відсутності даних за 6.1.6.4, початковий кут нахилу променів фар або розташування світлотіньової межі на контрольному екрані (рис. 1) повинні 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 вниз 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

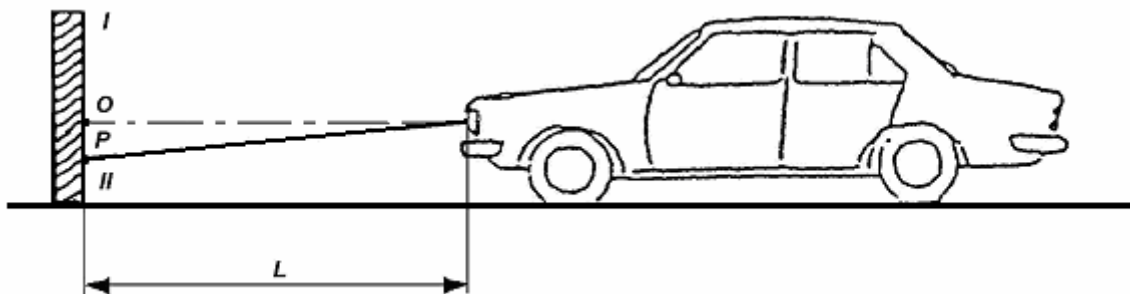
Розташування точок O та P в залежності від типу світлорозподілу:



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, що призначена для експлуатації як під час лівостороннього, так і під час правостороннього руху (у режимі "ближнє світло")



г) розташування КТЗ під час контролю

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, що призначена для експлуатації як під час лівостороннього, так і під час правостороннього руху (у режимі "ближнє світло") – точка, що 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, з координатою - 0,1 м вертикально униз від точки <i>P</i> , 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 в режимі "дальнє світло", має бути не менше ніж 20000 кд, і не більше ніж 225000 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 променю протитуманної фари вниз 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 750	4,00	200

6.1.6.9 Сила світла кожної протитуманної фари, виміряна у точці *O* (рис. 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 знаку повинен вмикатись одночасно з габаритними вогнями та надійно освітлювати поверхню номерного знаку.

6.1.7.2 Сигнали гальмування повинні вмикатись 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 повинен вмикатися тільки у разі вмикання передачі заднього ходу.

6.1.7.4 Показчики поворотів та бічні повторювачі показників повинні працювати в проблісковому режимі з такими параметрами:

- частота миготіння – $(90 \pm 30) \text{ хв}^{-1}$;
- показчики поворотів, розташовані на одному боці КТЗ, повинні працювати в одній фазі.

6.1.7.5 Аварійна сигналізація повинна забезпечувати синхронне увімкнення всіх показників повороту та бічних повторювачів в проблісковому режимі.

6.1.7.6 Задні протитуманні ліхтарі повинні 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 допускають:

6.2.1.1 Мимовільний поворот рульового колеса та(або) керованих коліс КТЗ з підсилювачем рульового керування;

6.2.1.2 Осьовий люфт рульового колеса;

6.2.1.3 Рухомість рульової колонки в площинах, що проходять через її вісь, картера рульового механізму та деталей рульового привода відносно одне одного або шасі (кузова) КТЗ;

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

Таблиця 5

Найменування світлового сигнального вогню	Сила світла по вихідній осі, 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 роботи:		
- вдень	82,0	700
- вночі	26,0	120
- бічний повторювач	0,4	200
Сигнал гальмування:		
- з постійною силою світла	26	100
- із змінною силою світла в режимі роботи:		
- 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
Задній протитуманний	48	300
Знак автопоїзда	2	60
<p>Примітка 1. В разі комбінації з двох вогнів значення максимальної сили світла повинне бути збільшене в 1.4 рази.</p> <p>Примітка 2. Силу світла ПЗС, за винятком фар ближнього та дальнього світла, контролюють за необхідності (наприклад, у разі відсутності знаку офіційного затвердження, виникнення спірних питань щодо потужності джерел світла або нанесення покриття на ПЗС тощо).</p>		

6.2.1.5 Наявність в рульовому керуванні і його приводі деталей та вузлів із залишковою деформацією, тріщинами, пошкодженнями та залишками ремонту методами паяння чи зварювання;

6.2.1.6 Підтікання робочої рідини в гідросистемі підсилювача;

6.2.1.7 Зазори 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) повинні відповідати вимогам НЕ.

6.2.3 Система сигналізації і контролю та електропідсилювач рульового керування (за наявності) повинні функціонувати відповідно до вимог НЕ.

6.2.4 Максимальні кути повороту рульового колеса та керованих коліс мають обмежувати тільки пристрої, передбачені конструкцією КТЗ. Рульо-

ве колесо повинно обертатися без ривків і заїдань в усьому діапазоні кута його повороту.

6.2.5 Пристрій фіксації рульової колонки з регульованим положенням рульового колеса повинен фіксувати і утримувати колонку в усіх положеннях, зазначених в НЕ.

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

Таблиця 6

Категорія КТЗ	Сумарний кутовий зазор, 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 1988р.

6.3 Вимоги до пневматичних шин та коліс

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

Не допускають установлення на одній осі КТЗ шин різних розмірів, типів конструкції (радіальної, діагональної, камерної, безкамерної), моделей 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 не повинні мати пошкоджень (проколів, порізів), що оголюють корд чи брекер, а також відшарувань та здутин протектора. Не допускають наявності сторонніх предметів, які утримуються (затиснені) між шинами здвоєних коліс КТЗ та в канавках рисунка протектора.

6.3.4 Не допускають 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 повинен відповідати значенням, встановленим НЕ або загальними 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 допускають заміну золотників заглушками, пробками та іншими пристосуваннями.

6.3.6 Не допускають установки на передній осі автобусів класу III шин, що відновлені.

6.3.7 Не допускають:

- відсутність принаймні одного болта, гайки або інших деталей кріплення дисків чи ободів коліс;
- послаблення моменту затягу деталей кріплення коліс;
- наявність тріщин на дисках, в закраїні обода, в замковій канавці, слідів ремонту методами зварювання;
- установку 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 з безкамерною шиною;
- гострі кромки, вм'ятини бортових закраїн;
- збільшені отвори для кріплення коліс (дисків);
- відсутність відповідного маркування на шинах, що відновлені.

6.3.8 Не допускають встановлення на КТЗ коліс, що мають інший, ніж передбачено НЕ виліт коліс (ЕТ).

6.4 Вимоги до гальмівних систем

6.4.1 Не допускають наявності деталей гальмівних систем із тріщинами і залишковою деформацією, відсутності герметичності гальмівного привода та непередбаченою конструкцією контакту його трубопроводів з елементами КТЗ.

6.4.2 Рівень гальмівної рідини в резервуарі гідравлічного або пневмогідравлічного привода повинен відповідати вимогам НЕ.

6.4.3 Система сигналізації та контролю гальмівних систем повинна функціонувати відповідно до вимог НЕ.

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

6.4.5 Антиблокувальні пристрої гальмівної системи та інші електронні пристрої підвищення стійкості КТЗ (за наявності) та їх сигналізатори мають функціонувати відповідно до вимог НЕ.

6.4.6 Робоча гальмівна система

6.4.6.1 Показники ефективності гальмування РГС, що повинні контролюватися, та їх значення наведені у таблицях 8 – 10. Вибір показників обумовлюється обраним методом контролю: за методом стендових випробувань визначаються показники, зазначені у таблиці 8, за методом дорожніх випробувань – у таблицях 9 або 10.

При використанні метода дорожніх випробувань, 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 повинні бути не менше ніж 0,9.

6.4.6.3 Асинхронність тривалостей спрацьовування РГС ланок автопоїзда не повинна перевищувати 0,3 с.

6.4.7 Стоянкова гальмівна система

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

Таблиця 8

Категорія КТЗ	Загальна питома гальмівна сила (γ_a), 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, $\gamma_a \geq 0,48$.
²⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., $\gamma_a \geq 0,45$.
³⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., $\gamma_a \geq 0,43$.
⁴⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., $\gamma_a \geq 0,40$.
⁵⁾ Для КТЗ з інерційною РГС $\gamma_a \geq 0,40$ (при значенні штовхаючого зусилля в зчпному пристрої, Н, не більше: для причепів з центральною чи спареними осями – $0,1 \times M_a \times g$, для двоосьових причепів – $0,067 \times M_a \times g$).
⁶⁾ Для КТЗ з гідравлічним приводом – не більше ніж 0,5 с.
⁷⁾ Крім КТЗ категорії О з інерційною РГС.
⁸⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., допускають 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 1988р., $j_{ycm} \geq 4,5$ м/с².
³⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., $j_{ycm} \geq 4,3$ м/с².
⁴⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., $j_{ycm} \geq 4,0$ м/с².
⁵⁾ Для КТЗ та автопоїздів з гідравлічним приводом – не більше ніж 0,5 с.
⁶⁾ Для КТЗ, випуску до 1988р., допускають 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, м ¹⁾	
		40 км/год	іншої
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 1988р. допускають збільшення нормативу гальмівного шляху на 10 %.
Примітка. У разі необхідності, значення гальмівного шляху обчислюється за параметрами гальмівної діаграми згідно з додатком Б.

6.4.7.2 Показником ефективності гальмування СГС є або загальна питома гальмівна сила (якщо в якості метода контролю використовується метод стендових випробувань), або можливість утримання КТЗ у нерухомому стані протягом не менше ніж 5 хвилин на ділянці дороги з нормованим поздовжнім ухилом (для метода дорожніх випробувань).

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

Таблиця 11

Тип КТЗ	Категорія КТЗ (тягача)	Стан навантаження ¹⁾	Загальна питома гальмівна сила (γ_a), 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 випробування СГС проводять в одному з двох зазначених станів навантаження.
²⁾ При відсутності СГС у причепа - за умови включення тільки СГС тягача.

6.4.8 Зносостійка гальмівна система

6.4.8.1 Показником ефективності гальмування ЗГС є усталене сповільнення КТЗ, значення якого повинне бути не менше: 0,5 м/с² (0,6 м/с² – при випробуванні 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 пневмогідравлічного привода повинне 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 пневмогідравлічного привода контролюють в разі наявності явних витоків стисненого повітря, що відчуються на слух, та спірних питань щодо герметичності.

6.4.10 Система автоматичного гальмування причепа, обладнаного гальмівною системою, повинна бути у роботоздатному стані.

6.5 Вимоги до склоочисників та склоомивачів вітрового скла

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

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

6.5.3 Щітки склоочисників не повинні мати пошкоджень і повинні забезпечувати виконання відповідних функцій.

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

6.5.5 Склоомивачі повинні забезпечувати подачу рідини 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 з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі – згідно з ДСТУ 4277.

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

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

6.6.4 В разі відсутності відомостей за 6.6.3 рівень зовнішнього шуму (звуку), виміряний на нерухомому КТЗ, не повинен перевищувати значень, наведених в 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 150; - 150 та більше	90 93
Автобуси та вантажні автомобілі з максимальною масою, кг: - не більше 2000; - понад 2000, але не більше 3500	88 89
Вантажні автомобілі, автопоїзди з максимальною масою понад 3500 кг та двигуном потужністю, кВт: - менше 75; - 75 та більше, але менше 150; - 150 та більше	91 93 94
Примітка. Під потужністю двигуна розуміється максимальна потужність, зазначена в НЕ	

6.6.5 Паливна система двигунів не повинна мати витоків палива.

Кришки паливних баків та пристрої перекриття подачі палива повинні бути у роботоздатному стані.

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

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), повинні відповідати вимогам підприємства-виробника КТЗ та/або НЕ.

6.6.8 Не допускають наявності 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 відповідно до ДСТУ UN/ECE R 67-01, або балони для СПГ, тип яких офіційно затверджено відповідно до ДСТУ UN/ECE R 110-00, або які відповідають вимогам НПАОП 0.00-1.07 та інших чинних нормативних документів і які мають відповідне маркування.

6.7.2 Не допускають експлуатацію ГБТЗ з балонами, у яких: вийшов граничний термін використання; вийшов строк назначеного технічного опосвідчення (згідно з НПАОП 0.00-1.07); пошкоджений корпус балона; несправні вентиля; відсутні належні пофарбування, надписи, клейма, а також ГБТЗ з 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 додатку 5 ДСТУ UN ECE R 115-00.

Балони повинні бути встановлені стаціонарно, при цьому не допускають встановлення балонів у моторному відсіку.

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

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

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

6.7.6 Не допускають встановлення балонів та будь-яких інших елементів газобалонного обладнання в салонах автобусів.

Встановлення балонів та будь-яких інших елементів газобалонного обладнання в салонах спеціальних або спеціалізованих автобусів допускають за умови узгодження в порядку, встановленому законодавством.

6.7.7 Заправний блок повинен бути розміщений ззовні КТЗ.

Паливопроводи (газопроводи), які проходять через пасажирський салон або замкнутий простір багажного відділення, повинні мати обґрунтовано необхідну (мінімальну) довжину і у будь-якому випадку повинні бути захищені газонепроникним кожухом.

6.7.8 Жорсткі газопроводи повинні бути виготовлені із суцільнотягнутих трубок з нержавіючої сталі або сталі з антикорозійним покриттям. Для ГБТЗ, що працюють на ЗНГ, дозволяється виготовлення жорстких газопроводів з суцільнотягнутих трубок з міді з гумовим або пластмасовим захисним покриттям.

6.7.9 Паяні або зварні з'єднання газопроводів, а також зубчаті з'єднання обтисненням не допускають. Трубки з нержавіючої сталі повинні з'єднуватися тільки фітингами з нержавіючої сталі.

6.7.10 Жорсткі та гнучкі паливопроводи не повинні розміщатися в районі точок піддомкращування.

6.7.11 ГБТЗ повинні обладнуватися системою перемикання виду палив для уникнення постійної одночасної подачі в двигун більше ніж одного виду палива, за винятком короткочасної подачі двох палив під час переключення системи живлення двигуна з одного виду палива на інший та 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 повинні розташовуватися в межах 100 мм від системи випуску відпрацьованих газів, якщо вони не мають належного теплозахисного кожуха (екрана).

6.7.14 На кожному ГБТЗ повинні бути нанесені попереджувальні знаки "Обережно! Інші небезпеки" згідно з ГОСТ 12.4.026 з пояснювальною табличкою із написом "ГАЗ". Попереджувальні знаки повинні відповідати вимогам РСТ 1960. Крім того, на ГБТЗ категорії M_2 та M_3 , повинно бути нанесено маркування, що передбачено 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 повинні бути обладнані передбаченими конструкцією дзеркалами заднього виду, стеклами, бамперами, звуковим сигналом, сонцезахисними (протизасліпними) козирками (шторами).

6.8.2 КТЗ повинен бути обладнаний справними амортизаторами, передбаченими його конструкцією.

6.8.3 Кути встановлення коліс КТЗ (керованих та некерованих) повинні відповідати зазначеним в НЕ.

Встановлення осей причепів (включаючи напівпричепи) повинно відповідати НЕ.

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

6.8.4 На автопоїзді у складі тягача та двох або 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° із зовнішнім габаритним радіусом 12,5 м.

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

6.8.5 На вітровому склі КТЗ не допускають наявність сколів чи тріщин в зоні роботи склоочисників.

6.8.6 Не допускають розміщення предметів (за винятком талона про технічний огляд у правій нижній частині вітрового скла та інших документів відповідно до законодавства) або нанесення 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 допускають установку смуги прозорості кольорової плівки, ширина якої не перевищує мінімальної відстані між верхніми межами вітрового скла і зони його очищення склоочисниками.

Примітка 2. За наявності зовнішніх дзеркал з обох боків КТЗ категорії M_1 допускають встановлення на задньому склі жалюзі або штор.

6.8.7 Світлопропускання вітрового скла повинно бути не менше 75 %, а всіх інших стекол – не менше 70 %.

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

Примітка 2. Допускають не контролювати світлопропускання стекол КТЗ в разі наявності їхнього маркування за 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 фіксації сидіння водія та пасажирів, органи або пристрої, які призначені для відкривання та закривання дверей автобусів та тролейбусів, аварійні виходи і пристрої приведення їх в дію (відкривання), приводи відкривання (закривання) дверей, сигналізація роботи дверей і сигнал вимоги зупинки, пристрій обігріву та обдуву вітрового скла, протиугінний пристрій повинні бути у робоздатному стані.

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

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

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

- для автобусів категорії M_2 та M_3 (пасажировмісністю до 22 пасажирів, класів А та Б) виробництва країн СНД, випуску після 01.01.2003р., 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 01.01.2003р., та виробництва інших країн - ДСТУ UN/ECE R 36-03;

- для КТЗ, що знаходяться в експлуатації і 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 повинні бути у роботоздатному стані, мати справну підсвітку.

6.8.11 Усі різьбові з'єднання повинні бути затягнені з зусиллям, яке передбачене НЕ, і в необхідних випадках застопорені.

6.8.12 КТЗ категорій N₂, N₃, O₃, O₄ повинні мати задній та бокові захисні пристрої, якщо їх передбачено конструкцією. На КТЗ, зазначених категорій, випуску після 2002р. встановлення заднього захисного пристрою, або елементів конструкції, які виконують його функцію, обов'язкове.

6.8.13 КТЗ повинні мати передбачені конструкцією пристрої захисту від викидання з-під коліс КТЗ сторонніх предметів і бруду. Ширина цих пристроїв повинна бути не менше ширини встановлених шин.

6.8.14 Джгути проводів та окремі проводи системи електрообладнання повинні бути надійно захищені і закріплені щоб виключити можливість обриву, перетирання і не мати непередбаченого конструкцією контакту з деталями КТЗ.

Ізоляція електропроводів КТЗ повинна виключати можливість виникнення випадкових замикань проводів з "масою" КТЗ і між собою.

Електричні ланцюги повинні бути захищені плавкими або автоматичними запобіжниками, якщо їх передбачено підприємством-виробником КТЗ.

6.8.15 Зчіпні пристрої тягача та причепа (напівпричепа), а також передбачені конструкцією страхувальні пристрої та опорні стояки (пристрої) причепа (напівпричепа), повинні бути у роботоздатному стані.

6.8.16 Не допускають наявності 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 допускають експлуатацію причепа (напівпричепа) з тягачем, для якого тягове зусилля на буксирному пристрої, навантаження на сидельно-зчіпний пристрій або дозволена максимальна маса причепа (напівпричепа) перевищує значення, встановлені НЕ.

6.6.18 КТЗ повинні бути обладнані ременями безпеки та підголівниками, якщо їх передбачено конструкцією.

6.8.19 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.

6.8.20 КТЗ категорій M₃, N₂, N₃, O повинні бути обладнані противідкатними упорами (не менше ніж два), а КТЗ категорій M та N – укомплектовані вогнегасниками, медичною аптечкою, знаком аварійної зупинки (чи миготливим червоним ліхтарем). Використовування вогнегасників без пломб або із закінченим терміном придатності не допускають. Медична аптечка повинна 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 повинен знаходитися 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 повинні бути надійно закріплені в місцях, передбачених конструкцією КТЗ.

6.8.23 Сидіння автобусів та тролейбусів повинні бути установлені на несівних елементах кузова за допомогою різьбових з'єднань, передбачених виробником. Усі різьбові з'єднання повинні бути комплектними та застопореними. Кріплення повинне відповідати конструкції застосованих сидінь.

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

6.8.25 КТЗ повинні мати акумуляторну батарею з відповідною вимогам НЕ номінальною ємністю.

6.8.26 Тролейбуси повинні відповідати вимогам ДСТУ 4398.

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

7 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

7.1 Методи контролю 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 встановлюють згідно з НЕ або, у разі відсутності НЕ, згідно із загальноприйнятими правилами експлуатації пневматичних шин. Керовані колеса КТЗ та ланки автопоїзда встановлюють у положення, що відповідає прямолінійному руху.

7.1.3 Під час контролю за 6.1.6.4 - 6.1.6.6, 6.1.6.8, 6.1.6.9 КТЗ повинен бути у стані порожньої маси, коректор кута нахилу фар (за наявності) приводять в стан, який відповідає початковому нахилу (положення "0").

7.1.4 Майданчик, призначений для проведення контролю, повинен бути горизонтальним, рівним, з допустимим відхиленням ± 3 мм на 1 м у будь-якому напрямку.

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

7.1.5.1 Площина контрольного екрана повинна бути перпендикулярною до площини майданчика, призначеного для проведення контролю, та вихідної осі ПЗС, з допустимим відхиленням ± 2 %.

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

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

7.1.5.3 Допускають використовувати ЗВТ з орієнтуючим пристроєм (наприклад, реглоскоп), який забезпечує результати випробувань, еквівалентні результатам, що отримані за допомогою контрольного екрану.

7.1.6 Під час контролю за 6.1.6.5, 6.1.6.7, 6.1.6.9 двигун КТЗ повинен 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 В разі застосування фотометричного приладу, який визначає величину освітленості, силу світла обчислюють за формулою (1):

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

де: I - сила світла, кд;

E - освітленість, лк;

L - відстань фотометрування (рисунок 1), м.

7.1.8.2 Фотоприймач і ПЗС, що контролюють, повинні бути захищені від сторонніх засвічувань.

Допускають наявність сторонніх джерел світла із сумарною силою світла, яка не перевищує 50 % від нормативного значення для ПЗС, що контролюється, але вона має бути врахована.

7.1.8.3 Під час контролю сили світла показчиків повороту за результат вимірювань слід брати її максимальну величину.

7.1.8.4 Діаметр вхідного отвору фотоприймача, що використовують для вимірювань сили світла ПЗС, не повинен перевищувати 30 мм.

7.1.9 Частоту миготіння показчиків повороту за 6.1.7.4 необхідно визначати не менше ніж за 10 проблісками.

7.1.10 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)	$\pm 15,0$ %.

7.2 Методи контролю рульового керування

7.2.1 Контроль проводять з дотриманням вимог 7.4.2.2.1.2, 7.4.2.2.1.3 на нерухомому КТЗ.

7.2.2 Відповідність вимогам 6.2.1.1 перевіряють спостереженням за положенням рульового колеса та(або) керованих коліс, які знаходяться в положенні для прямолінійного руху, на мінімальній і підвищеній частотах обертання холостого ходу двигуна.

7.2.3 Відповідність вимогам 6.2.1.2 – 6.2.1.4, 6.2.1.7, 6.2.3 перевіряють візуально.

Наявність осьового переміщення рульового колеса та рульової колонки перевіряють прикладанням до рульового колеса знакозмінних сил в напрямку осі рульового вала та в площині рульового колеса, перпендикулярно до колонки, а також знакозмінних в різних площинах, які проходять через вісь рульової колонки.

Зазори в з'єднаннях деталей та вузлів рульового привода, затяг кріплень картера рульового механізму, важелів поворотних цапф та стан шарнірів рульових тяг перевіряють повертанням рульового колеса відносно нейтрального положення в кожну сторону та прикладанням безпосередньо до деталей та вузлів привода знакозмінних сил. За необхідності, вико-

ристовують засоби для визначення зазорів в з'єднаннях рульового привода і підвіски та спеціалізовані ЗВТ.

7.2.4 Відповідність вимогам 6.2.1.5 та 6.1.1.6 перевіряють оглядом.

7.2.5 Відповідність вимогам 6.2.2 перевіряють візуально, а за необхідності – вимірюванням прогину паса привода насоса гідропідсилювача рульового керування за допомогою спеціалізованого приладу для одночасного контролю зусилля і прогину паса або за допомогою штангенциркуля і динамометра.

7.2.6 Відповідність вимогам 6.2.4 перевіряють оглядом після пуску двигуна почерговим повертанням рульового колеса на максимальний кут повороту в кожную сторону від нейтрального положення. Колеса КТЗ повинні бути встановлені на поворотні пристрої, які виконано із застосуванням підшипникових опор і які мають можливість під час повороту переміщуватися у поздовжньому і поперечному напрямках.

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

7.2.7 Пристрій фіксації положення рульової колонки за 6.2.5 перевіряють прикладанням знакозмінних зусиль від руки до рульового колеса в його площині.

7.2.8 Відповідність вимогам 6.2.6 перевіряють з використанням ЗВТ для визначення сумарного кутового зазору в рульовому керуванні з фіксацією початку повороту керованих коліс .

При роботі двигуна КТЗ на мінімальній частоті обертання колінчастого вала в режимі холостого ходу керовані колеса встановлюють в нейтральне положення. Рульове колесо повертають плавно, без ривків спочатку в одну сторону, а потім – в протилежну. 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. Величину

сумарного кутового зазору рульового керування визначають як суму кутів повороту рульового колеса в протилежних напрямках.

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

- зусилля і прогину паса привода насоса гідропідсилювача рульового керування (зведена) $\pm 5 \%$;
- кутового зазору рульового керування (абсолютна) $\pm 1^\circ$.

7.3 Методи контролю пневматичних шини та коліс

7.3.1 Контроль висоти рисунку протектора

7.3.1.1 Висоту рисунку протектора шини, що зношена рівномірно, визначають на ділянці бігової доріжки, яку обмежено 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), а шини, що зношена нерівномірно – на декількох ділянках з різним зносом, сумарна площа яких має таку ж величину.

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

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

7.3.1.4 Для шин підвищеної прохідності вимірювання висоти рисунку протектора проводять між ґрунтозачіпками по центру чи у місцях, які щонайменше віддалені від центру бігової доріжки.

7.3.1.5 На шинах з індикаторами зносу гранично допустиму висоту рисунку протектора визначають за появою 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 оглядом та шляхом простукування 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 не повинна перевищувати під час вимірювання:

- висоти рисунку протектора (абсолютна) $\pm 0,0005$ м;
- тиску повітря в шинах (зведена) $\pm 5,0$ %.

7.4 Методи контролю гальмівних систем

7.4.1 Вимоги за 6.4.1 – 6.4.5 перевіряють візуально.

7.4.2 Контроль ефективності РГС

7.4.2.1 Метод стендових випробувань РГС

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

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

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

7.4.2.1.3 За результат визначення K_H приймають 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 – прискорення вільного падіння, м/с²;

n – кількість коліс КТЗ, на які діє гальмівна система.

$$K_H = \frac{|P_{эл} - P_{еп}|}{P_{элп max}} \times 100\%, \quad (3)$$

де: $P_{эл}$, $P_{еп}$ – гальмівні сили, відповідно, лівого та правого коліс однієї осі, Н;
 $P_{элп max}$ – значення гальмівної сили, найбільше з $P_{эл}$ або $P_{еп}$, Н.

Примітка. Не допускають використовувати значення гальмівних сил, одержані за умов, коли колеса КТЗ заблоковано.

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

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

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

де: $\gamma\tau_H$, $\gamma\tau_n$ – загальна питома гальмівна сила, відповідно, наступних та передніх ланок автопоїзда, починаючи з тягача.

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

Примітка 2. Число коефіцієнтів сумісності повинне бути на одиницю менше за число ланок автопоїзда.

Примітка 3. Для автопоїзда у складі сідельного тягача та напівпричепа навантага на зчпному пристрої повинна враховуватись 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, $\Delta\tau$ допускається не контролювати.

7.4.2.1.7 Умови проведення стендових випробувань РГС

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

Примітка 1. Допускають випробовувати КТЗ з 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. Допускають випробовувати КТЗ з гідравлічним приводом РГС у стані порожньої маси, крім таких випадків:

- сертифікаційні випробування;
- 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 не повинна перевищувати 0,2 с.

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

7.4.2.1.7.3 Зусилля на органі керування РГС не повинне перевищувати 490 Н для КТЗ категорії М₁ та 686 Н для КТЗ інших категорій.

7.4.2.1.7.4 Випробування КТЗ проводять з "холодними" гальмівними механізмами.

7.4.2.1.7.5 Шини КТЗ повинні бути чистими та сухими, 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 випробувань дотримуються вимог безпеки відповідного розділу експлуатаційної документації гальмівного стенда.

7.4.2.2 Метод дорожніх випробувань РГС

7.4.2.2.1 Умови проведення дорожніх випробувань РГС

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

7.4.2.2.1.2 Шини КТЗ повинні бути чистими та сухими. Тиск повітря в них повинен відповідати вимогам НЕ.

7.4.2.2.1.3 КТЗ випробовують у стані порожньої маси та засобами вимірювань (у разі необхідності – з оператором-випробувачем).

7.4.2.2.1.4 Випробування здійснюють з від'єднанням від трансмісії двигуном, а також з відключеними приводами додаткових ведучих мостів та разблокованими трансмісійними диференціалами, якщо це передбачено конструкцією КТЗ.

7.4.2.2.1.5 Випробування КТЗ проводять з "холодними" гальмівними механізмами.

7.4.2.2.1.6 У процесі гальмування РГС не допускають коригування водієм траєкторії руху КТЗ, якщо цього не потребує безпека руху. У випадку коригування траєкторії результат випробувань не зараховують.

7.4.2.2.1.7 Під час випробувань РГС початкова швидкість гальмування повинна бути в межах від 35 км/год до 45 км/год. КТЗ, які за технічними характеристиками не можуть рухатися з такою швидкістю, гальмування по-

чинають з 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 не повинне перевищувати значення 490 Н для КТЗ категорій M_1 і N_1 та 686 Н для КТЗ інших категорій.

Примітка 1. Для КТЗ з приводом РГС, джерелом енергії якого не є мускульне зусилля водія, допускають 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) повинне бути зменшене у співвідношенні M_o/M_a . Цю умову допускають виконувати за допомогою упора, який обмежує хід органа керування РГС. Якщо при цьому ефективність гальмування гірша, ніж наведена у таблицях 9 або 10, то випробування повторюють для КТЗ з максимальною масою без зменшення нормативного зусилля.

7.4.2.2.1.9 Випробування РГС здійснюють у режимі екстреного повного гальмування за умови одноразового впливу на орган керування.

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

7.4.2.2.2 Вимоги безпеки під час проведення дорожніх випробувань

7.4.2.2.2.1 Перед проведенням контрольних гальмувань КТЗ виконують попередні гальмування з початкових швидкостей 20 км/год та 30 км/год з додержанням усіх умов 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 проводяться випробування, повинна мати достатні розміри для проведення випробувань та бути перекритою для руху сторонніх КТЗ.

7.4.3 Контроль ефективності СГС

7.4.3.1 Метод стендових випробувань СГС

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

7.4.3.1.2 Умови проведення стендових випробувань СГС

7.4.3.1.2.1 Зусилля на ручному органі керування не повинно перевищувати 392 Н для КТЗ категорії M_1 та 588 Н для КТЗ інших категорій. Зусилля на ножному органі керування не повинно перевищувати 490 Н для КТЗ категорії M_1 та 687 Н для КТЗ інших категорій.

7.4.3.1.2.2 Інші умови проведення стендових випробувань СГС повинні 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 випробувань СГС

7.4.3.2.1 Умови проведення дорожніх випробувань

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 випробовувань повинна мати цементно- або асфальтобетонне покриття. Поверхня дороги повинна бути рівною, сухою і чистою. Поперечний ухил – не більше 1,5 %, поздовжній ухил – згідно з таблицею 11.

7.4.3.2.1.3 Інші умови проведення дорожніх випробовувань СГС повинні 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 безпеки під час проведення дорожніх випробовувань СГС.

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

7.4.3.2.2.2 Інші вимоги безпеки під час проведення дорожніх випробувань СГС повинні відповідати вимогам 7.4.2.2.2.2.

7.4.4 Контроль ефективності гальмування ЗГС

7.4.4.1 Метод дорожніх випробувань

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

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

7.4.4.1.3 Вимоги безпеки під час проведення дорожніх випробовувань ЗГС повинні відповідати вимогам 7.4.2.2.2.2.

7.4.5 Контроль зниження тиску пневматичного та пневмогідравлічного привода

7.4.5.1 Контроль зниження тиску повітря у ресиверах пневматичного або пневмогідравлічного привода здійснюють за допомогою манометрів, які приєднують до кожного з ресиверів. При цьому контролюють проміжок часу, зазначений у 6.4.9.

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

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

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

7.4.6 Вимоги за 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 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 $\pm 3,0 \%$;
- усталеного сповільнення $\pm 4,0 \%$.

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

7.5 Методи контролю склоочисників та склоомивачів вітрового скла

7.5.1 Склоочисники контролюють на всіх передбачених для них режимах роботи.

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

Під час контролю склоочисників з електричним приводом повинні 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 не повинна перевищувати під час вимірювання параметрів часу (абсолютна) $\pm 0,1$ с.

7.6 Методи контролю двигуна та його систем

7.6.1 Для визначення вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах КТЗ з 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 з 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 покриттям та метод за ДСТУ UN/ECE R 51-02.

Під час проведення державного технічного огляду допускають використовувати шумомір 2 класу за ГОСТ 17187.

7.6.4 Відповідність вимогам 6.6.5 - 6.6.8 перевіряють візуально.

7.7 Методи контролю газобалонного обладнання

7.7.1 Відповідність вимогам 6.7.1 - 6.7.11, 6.7.14 перевіряють візуально.

7.7.2 Лінійні розміри за 6.7.3 (щодо визначення 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 Перевірку на витік газу за 6.7.12 проводять з використанням течешукача, при цьому електромагнітні клапани газової системи повинні бути у відкритому положенні. Допускають проведення перевірки шляхом "омілювання" з'єднань. Появу мильних бульбашок не допускають.

7.7.4 Границя допустимої основної похибки не повинна перевищувати під час вимірювання лінійних розмірів (абсолютна) $\pm 0,008$ м.

7.8 Методи контролю 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 різьбових з'єднань.

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

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

7.8.4 Контроль вимог 6.8.9 проводять методами, що викладені у зазначених у цьому пункті нормативних документах.

7.8.5 Контроль вимог 6.8.26, 6.8.27 проводять методами, що викладені у відповідних нормативних документах.

7.8.6 Границя допустимої основної похибки не повинна перевищувати під час вимірювання світлопропускання стекол (абсолютна) $\pm 4,0$ %.

ДОДАТОК А
(ДОВІДКОВИЙ)

КЛАСИФІКАЦІЯ КТЗ

Категорія	Характеристика КТЗ
M	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, які призначені для перевезення пасажирів і мають не більше ніж 8 місць, не враховуючи місце водія
M ₂	КТЗ, які 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, які призначені для перевезення пасажирів і мають більше ніж 8 місць, не враховуючи місце водія, і максимальну масу, що перевищує 5 тонн
N	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, які призначені для перевезення вантажів, максимальна маса яких не перевищує 3,5 тонни
N ₂	КТЗ, які призначені для перевезення вантажів, максимальна маса яких перевищує 3,5 тонни, але не перевищує 12 тонн
N ₃	КТЗ, які призначені для перевезення вантажів, максимальна маса яких перевищує 12 тонн
O	Несамохідні КТЗ - причеи (включаючи 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 "M" або "N". Наприклад, КТЗ категорії N₁, який можна віднести до КТЗ підвищеної прохідності, позначають так: N₁G.</p>	
<p>Примітка 2. Більш повна класифікація КТЗ наведена у "Зведеній резолюції щодо конструкції транспортних засобів" [1]</p>	

КТЗ категорій M_2 та M_3 належать до:

а) одного або декількох 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 сидячих і стоячих пасажирів, конструкція яких дозволяє пасажирам безперешкодно переміщуватись по салону.

Клас II – автобуси, призначені для перевезення головним чином сидячих пасажирів, а також стоячих пасажирів у проході проміж рядами та (або) на площадці, яка не перевищує за розміром площі, необхідної для розміщення двох здвоєних сидінь.

Клас III – автобуси, призначені для перевезення виключно сидячих пасажирів.

Клас A – автобуси (пасажировмісністю до 22 пасажирів), призначені для перевезення сидячих пасажирів та мають місця для стоячих пасажирів.

Клас B – автобуси (пасажировмісністю до 22 пасажирів), призначені для перевезення виключно сидячих пасажирів.

ДОДАТОК Б
(ДОВІДКОВИЙ)

МЕТОДИКА ОБЧИСЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕФЕКТИВНОСТІ РГС

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

$$S_e = V_0 / 3,6 \times (\tau_3 + 0,5 \times \tau_H) + V_0^2 / (26 \times j_{yctm}), \quad (\text{Б.1})$$

де: V_0 – початкова швидкість гальмування, км/год;

τ_3 – проміжок часу від початку гальмування КТЗ до моменту виникнення сповільнення (гальмівної сили), с;

τ_H – тривалість наростання сповільнення, с;

j_{yctm} – усталене сповільнення КТЗ, м/с².

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

$$P_{e \text{ макс}} = P_{e2} + (P_{e2} - P_{e1}) \times (p_3 - p_2) / (p_2 - p_1), \quad (\text{Б.2})$$

де: P_{e1} – сила, що витрачається на прокручування незагальмованого колеса, Н;

P_{e2} – максимальна гальмівна сила, яку отримали під час випробувань КТЗ у стані порожньої маси, за умови відсутності блокування коліс, Н;

p_1 – тиск повітря при досягненні якого на колесі КТЗ виникає гальмівна сила, МПа;

p_2 – тиск повітря, що відповідає максимальній гальмівній силі колеса під час випробувань КТЗ у стані порожньої маси, МПа;

p_3 – тиск повітря у виконавчому органі пневмопривода у разі повного приведення у дію органу керування РГС (і положення регулятора гальмів-

них сил, що відповідає стану максимальної маси КТЗ), МПа (не більше значення нижньої границі регулювання тиску стисненого повітря у приводі РГС відповідно до НЕ).

$$\tau_{сп} = \tau_3 + (\tau_{сп2} - \tau_3) \times (P_{емакс} - P_{e1}) / (P_{e2} - P_{e1}), \quad (Б.3)$$

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

Примітка 1. Допускають застосовувати більшу кількість точок для лінійної екстраполяції, інші, більш точні методи екстраполяції, а також перерахування нормативів ефективності РГС для методу стендових випробувань КТЗ в 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 за 9.7.2.2 і 9.7.2.4, необхідно повторити випробування для КТЗ з максимальною масою.

ДОДАТОК В
(ДОВІДКОВИЙ)

ФОРМА ПРОТОКОЛУ КОНТРОЛЮ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

_____ посада керівника суб'єкта господарювання
_____ підпис _____ ініціали, прізвище
_____ дата

Протокол контролю технічного стану КТЗ

Контроль проводиться на _____
назва суб'єкта господарювання, що виконує контроль

Ідентифікаційні дані КТЗ:

Марка КТЗ (модель, модифікація) _____

Категорія _____ Держ. номерний знак _____

VIN (номер кузова, рами, шасі) _____

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

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

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

Методика (методики) контролю _____
наводять в разі застосування нестандартизованих методів контролю

Засоби вимірювальної техніки, випробувальне обладнання та споруди

Найменування, тип, марка (модель)	Параметри, що вимірюються	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань

Результати контролю _____
наводять результати контролю,

_____ конкретні числові значення параметрів, які підлягають вимірюванню,

_____ висновок про відповідність технічного стану КТЗ вимогам ДСТУ або його невідповідність вимогам конкретних пунктів ДСТУ

Дата проведення контролю _____

Підписи осіб, що проводили контроль:

_____ посада _____ підпис _____ ініціали, прізвище
_____ посада _____ підпис _____ ініціали, прізвище

*) - не потрібно 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 16.04.1999р.)

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 10.02.2000р. № 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 1996р. 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 безпеки, методи контролю, КТЗ, категорії КТЗ, випробування, випробовування, технічний огляд

Директор ДП "ДержавтотрансНДІпроект"	А.Редзюк
Керівник розробки, перший заступник директора	В.Агеєв
Відповідальний виконавець, завідувач ЛВД ДТЗ – головний конструктор	З.Зарецький
Заст. завідувача ЛВД ДТЗ – завідувач сектору	С.Логвін
Завідувач ВЛТСВ ДТЗ	Є.Зелінський
Завідувач ЛДВПЕ	В.Устименко
Заст. завідувача ЛДВПЕ – завідувач сектору	С.Ковальов
Завідувач сектору ЛДВПЕ	В.Зубович
Старший науковий співробітник ВТЕ ДТЗ	С.Вашев
Начальник КРЦАТВ "Кримавтотест" підприємства "Укравтотехекспертиза"	Б.Ананьєв