УДК 656.13:006.83 https://doi.org/10.32515/2664-262X.2026.14(45).293-299

А. А. Сергійчук, Є. М. Козаченко
Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, Україна
e-mail: kirovogradsto@gmail.com

Правове регулювання безпеки транспорту та роль випробувальних лабораторій у системі технічного регулювання

У статті досліджено правові механізми забезпечення безпеки транспорту в Україні в контексті розвитку системи технічного регулювання та впровадження міжнародних стандартів управління якістю. З'ясовано роль випробувальних лабораторій у процедурі оцінки відповідності транспортних засобів встановленим технічним вимогам. Особливу увагу приділено ролі стандарту ISO/IEC 17025 як інструменту забезпечення компетентності лабораторій та достовірності результатів випробувань. Проаналізовано нормативно-правові вимоги до діяльності випробувальних лабораторій у сфері технічного контролю транспортних засобів, визначені законодавством України. Виявлено взаємозв'язок між функціонуванням акредитованих лабораторій, системою технічного регулювання транспорту та реалізацією концепції Vision Zero.

транспортний засіб, транспортна безпека, технічне регулювання, випробувальна лабораторія, стандарт ISO/IEC 17025, акредитація, оцінка відповідності до вимог

Постановка проблеми. Забезпечення безпеки транспорту є одним із ключових напрямів державної політики у сфері транспортної діяльності [1; 2]. Розвиток транспортної інфраструктури, зростання інтенсивності дорожнього руху, а також постійне ускладнення конструкції сучасних транспортних засобів (ТЗ) обумовлюють необхідність удосконалення правових механізмів державного регулювання цієї сфери.

Важливим інструментом забезпечення транспортної безпеки є система технічного регулювання ТЗ, яка передбачає встановлення обов'язкових технічних вимог до їх конструкції, технічного стану, експлуатаційних характеристик, а також процедур перевірки відповідності ТЗ встановленим вимогам [3].

Суттєву роль у функціонуванні системи технічного регулювання на транспорті відіграють органи з оцінки відповідності, які призначаються Мінінфраструктури. До таких органів належать випробувальні лабораторії, діяльність яких спрямована на проведення технічних випробувань ТЗ. Чинним законодавством України визначено, що випробувальна лабораторія є акредитованим органом з оцінки відповідності, який проводить випробування. Дані положення закріплені у Порядку затвердження конструкції транспортних засобів, затвердженому наказом Міністерства інфраструктури України № 521 [5].

Крім того, постановою Кабінету Міністрів України №137 встановлено, що суб'єкти проведення обов'язкового технічного контролю ТЗ повинні мати атестат про акредитацію власної випробувальної лабораторії або органу з інспектування. Це підтверджує їхню компетентність проводити відповідні випробування у межах визначеної сфери акредитації [6].

Водночас сучасний розвиток системи технічного регулювання транспорту потребує погодження, так і впровадження міжнародних стандартів управління якістю лабораторної діяльності. У цьому контексті особливого значення набуває стандарт ISO/IEC 17025 [7], який визначає вимоги до компетентності випробувальних лабораторій та забезпечує достовірність результатів випробувань.

© А. А. Сергійчук, Є. М. Козаченко, 2026

Аналіз правових аспектів регулювання безпеки транспорту та ролі випробувальних лабораторій свідчить про необхідність досліджень у цьому напрямі та з'ясування ролі системи управління якістю відповідно до стандарту ISO/IEC 17025.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми технічного регулювання у сфері ТЗ та забезпечення їх безпечної експлуатації є предметом дослідження як українських, так і зарубіжних науковців. Водночас слід зазначити, що комплексний аналіз ролі випробувальних лабораторій у системі технічного регулювання транспорту залишається недостатньо дослідженим.

Значний внесок у дослідження розвитку системи технічного регулювання ТЗ зроблено у праці К. С. Жарова [11], де розглянуто етапи формування національної системи технічного регулювання ТЗ в Україні та визначено необхідність гармонізації українського законодавства з вимогами міжнародних нормативно-правових актів.

Окремі аспекти функціонування системи технічного контролю ТЗ наведені у роботі Ф. М. Брегіди та В. В. Мержиєвського [12], де проаналізовано механізми перевірки придатності ТЗ до експлуатації та особливості впровадження європейських підходів у цій сфері.

Важливі результати щодо використання сучасних інформаційних технологій у транспортній сфері представлені у роботах Р. В. Симоненка, В. П. Матейчика, І. В. Грицука та М. П. Цюмана [13], в яких розглядається використання телематичних систем у процесах експлуатації ТЗ та управління транспортною інфраструктурою.

Разом із тим питання ролі випробувальних лабораторій у системі технічного регулювання транспорту, а також особливості впровадження стандарту ISO/IEC 17025 у діяльність таких лабораторій потребують подальшого наукового дослідження.

Постановка завдання. Метою даної роботи є дослідження правового регулювання забезпечення безпеки транспорту в Україні та визначення ролі випробувальних лабораторій у системі технічного регулювання ТЗ, з урахуванням впровадження системи управління якістю відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO/IEC 17025.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних завдань:

- проаналізувати систему правового регулювання технічного контролю ТЗ в Україні;
- визначити роль органів з оцінки відповідності ТЗ, зокрема випробувальних лабораторій, у системі технічного регулювання транспорту;
- виявити призначення акредитації випробувальних лабораторій для забезпечення достовірності результатів технічних випробувань ТЗ;
- з'ясувати необхідність впровадження стандарту ISO/IEC 17025 у формуванні системи управління якістю випробувальних лабораторій ТЗ.

Виклад основного матеріалу. Відомо, що система забезпечення безпеки транспорту в Україні базується на поєднанні правових, організаційних та технічних механізмів державного регулювання. Одним із ключових елементів цієї системи є технічне регулювання ТЗ, яке передбачає встановлення обов'язкових вимог до їх конструкції, технічного стану та процедур перевірки відповідності таким вимогам.

У сучасних умовах розвиток транспортної системи супроводжується постійним ускладненням конструкції ТЗ з елементами мехатроніки та комп'ютерного забезпечення функціонування їхніх систем, агрегатів та вузлів з метою підвищенням вимог до рівня безпеки. У зв'язку з цим важливого значення набуває ефективне функціонування системи технічного контролю ТЗ, яка забезпечує перевірку їх відповідності встановленим державою технічним вимогам.

Важливу роль у функціонуванні системи технічного регулювання відіграють **органи з оцінки відповідності,** до яких належать органи сертифікації, органи

інспектування та випробувальні лабораторії. Саме результати діяльності цих органів є підставою для прийняття рішень щодо допуску ТЗ до експлуатації.

Особливе значення у цій системі мають **випробувальні лабораторії**, які здійснюють технічні випробування ТЗ та визначають їх відповідність встановленим вимогам безпеки. Відповідні положення закріплені у Порядку затвердження конструкції транспортних засобів, затвердженому наказом Міністерства інфраструктури України № 521[5].

Крім того, важливі вимоги до діяльності суб'єктів технічного контролю ТЗ встановлені постановою Кабінету Міністрів України № 137 [6], яка регулює порядок проведення обов'язкового технічного контролю транспортних засобів. Зокрема, зазначено, що суб'єкти проведення обов'язкового технічного контролю повинні мати **атестат про акредитацію власної випробувальної лабораторії або органу з інспектування**, який підтверджує їх компетентність здійснювати відповідні випробування у межах сфери акредитації. Зазначені положення законодавства свідчать про те, що акредитація лабораторій є важливим елементом системи технічного регулювання транспорту та гарантією достовірності результатів випробувань.

Враховуючи вимоги законодавства, важливу роль відіграє впровадження міжнародного стандарту управління якістю лабораторної діяльності: **ISO/IEC 17025**, який визначає вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій:

- до компетентності персоналу лабораторій;
- до метрологічної простежуваності вимірювань;
- до використання валідованих методик випробувань;
- до забезпечення якості результатів випробувань;
- до управління ризиками, конфіденційністю, неупередженістю.

Графічні відображення цих вимог наведено на рис. 1



Рисунок 1 – Сукупність та взаємозв'язок вимог компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій

Джерело: розроблено авторами

Впровадження системи управління (менеджменту) відповідно до стандарту ISO/IEC 17025 дозволяє забезпечити високий рівень достовірності результатів випробувань та підвищити рівень довіри до діяльності органів з оцінки відповідності ТЗ.

Акредитація випробувальних лабораторій в Україні здійснюється **Національним агентством з акредитації України (НААУ)**, яке виконує функції національного органу з акредитації відповідно до Закону України «Про акредитацію органів з оцінки відповідності» [4]. Основним завданням НААУ є підтвердження компетентності органів з оцінки відповідності, що здійснюють випробування, інспектування та сертифікацію продукції.

Процедура акредитації передбачає комплексну оцінку діяльності лабораторії, яка включає аналіз документів системи управління оцінку компетентності персоналу, перевірку відповідності технічного оснащення лабораторії та аналіз застосовуваних методів випробувань. Наявність атестата про акредитацію підтверджує здатність лабораторії проводити випробування відповідно до міжнародних стандартів та забезпечувати достовірність результатів вимірювань.

У контексті євроінтеграційних процесів важливого значення набуває гармонізація національного законодавства з правом Європейського Союзу. В сфері технічного регулювання ТЗ ключову роль відіграє Регламент (EU) 2018/858 [8], який встановлює єдині правила затвердження типу ТЗ, їх систем, компонентів та окремих технічних вузлів.

Регламент також визначає механізми ринкового нагляду за ТЗ та встановлює вимоги до технічних служб, які здійснюють випробування. Зокрема, технічні служби повинні відповідати вимогам міжнародних стандартів, що підтверджує важливість впровадження стандарту ISO/IEC 17025 у діяльність випробувальних лабораторій.

Важливим напрямом розвитку сучасної транспортної політики є реалізація концепції **Vision Zero** [9], яка передбачає досягнення нульового рівня смертності на дорогах шляхом комплексного підходу до забезпечення безпеки дорожнього руху. Концепція Vision Zero ґрунтується на принципі недопустимості смертності та тяжкого травматизму на дорогах і передбачає проєктування транспортної системи з урахуванням людських помилок. Вона базується на розподілі відповідальності між усіма учасниками системи, управлінні швидкістю, науковому підході та пріоритеті захисту вразливих учасників дорожнього руху. Основні принципи покладені в основі концепції **Vision Zero** відображені на рис.2.



Рисунок 2 – Основні принципи Концепція Vision Zero.

Джерело: розроблено авторами на основі роботи

У рамках цієї концепції особлива увага приділяється технічному стану ТЗ, оскільки несправності ТЗ є одним із факторів, що підвищують ризик дорожньо-транспортних пригод. Відповідно діяльність акредитованих випробувальних лабораторій відіграє важливу роль у забезпеченні належного технічного стану ТЗ та підвищенні рівня безпеки транспорту.

Взаємозв'язок між основними елементами системи технічного регулювання транспорту представлено на рис. 3.



Рисунок 3. - Система технічного регулювання транспорту в Україні

Джерело: розроблено авторами

Результати дослідження підтверджують, що у зазначеному ланцюгу технічного регулювання та забезпечення безпеки кожен елемент має суттєве значення та виконує важливу функцію.

Висновки:

1. Встановлено, що забезпечення безпеки транспорту є складним багаторівневим процесом, який передбачає ефективне функціонування системи технічного регулювання транспортних засобів.

2. Визначено, що правове регулювання цієї сфери в Україні ґрунтується на комплексі нормативно-правових актів, які визначають вимоги до транспортних засобів, порядок проведення їхнього технічного контролю та процедури оцінки відповідності встановленим технічним вимогам.

3. З'ясовано, що важливу роль у системі технічного регулювання транспорту відіграють випробувальні лабораторії, діяльність яких спрямована на проведення технічних випробувань транспортних засобів та визначення їх відповідності встановленим вимогам безпеки.

4. Аналіз правового регулювання на транспорті показав, що законодавство України пов'язує діяльність випробувальних лабораторій із необхідністю їх акредитації.

5. Доведено, що впровадження системи управління якістю відповідно до стандарту ISO/IEC 17025 сприяє підвищенню достовірності результатів випробувань, забезпечує міжнародне визнання діяльності лабораторій та підвищує ефективність функціонування системи технічного регулювання транспорту.

6. Виявлено, що подальший розвиток системи технічного регулювання транспорту в Україні має бути спрямований на гармонізацію національного законодавства з вимогами права Європейського Союзу, зокрема з положеннями Регламенту (EU) 2018/858, а також на впровадження сучасних механізмів забезпечення транспортної безпеки відповідно до принципів концепції Vision Zero.

Список літератури

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР.
2. Про транспорт : Закон України від 10.11.1994 № 232/94-ВР.
3. Про дорожній рух : Закон України від 30.06.1993 № 3353-XII.
4. Про акредитацію органів з оцінки відповідності : Закон України від 17.05.2001 № 2407-III.
5. Порядок затвердження конструкції транспортних засобів, їх частин та обладнання : наказ Міністерства інфраструктури України від 17.08.2012 № 521.

6. Про затвердження Порядку проведення обов'язкового технічного контролю транспортних засобів : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.01.2012 № 137.
7. ISO/IEC 17025:2017. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Geneva : International Organization for Standardization, 2017.
8. Regulation (EU) 2018/858 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the approval and market surveillance of motor vehicles and their trailers, and of systems, components and separate technical units intended for such vehicles.
9. Tingvall C., Haworth N. Vision Zero – An Ethical Approach to Safety and Mobility. Stockholm : Swedish Road Administration.
10. Національне агентство з акредитації України : офіційний сайт.
11. Жаров К. С. Технічне регулювання у сфері транспортних засобів . *Наукове забезпечення розвитку автомобільного транспорту та його інтеграції до європейської транспортної системи* : збірка матеріалів науково-практичної конференції (онлайн). Київ : ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2020. С. 29–31.
12. Брегіда Ф. М., Мержиєвський В. В. Вибрані питання обов'язкової перевірки придатності колісних транспортних засобів до експлуатації . *Наукове забезпечення розвитку автомобільного транспорту та його інтеграції до європейської транспортної системи* : збірка матеріалів науково-практичної конференції (онлайн). Київ : ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2020. С. 32–37.
13. Симоненко Р. В., Матейчик В. П., Грицук І. В., Цюман М. П. Телематичне забезпечення системи «Колісні транспортні засоби – інфраструктура» . *Наукове забезпечення розвитку автомобільного транспорту та його інтеграції до європейської транспортної системи* : збірка матеріалів науково-практичної конференції (онлайн). Київ : ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2020. С. 38–40.

References

1. Constitution of Ukraine: Law of Ukraine of 28 June 1996 No. 254k/96-VR [in Ukrainian].
2. On Transport: Law of Ukraine of 10 November 1994 No. 232/94-VR [in Ukrainian].
3. On Road Traffic: Law of Ukraine of 30 June 1993 No. 3353-XII [in Ukrainian].
4. On Accreditation of Conformity Assessment Bodies: Law of Ukraine of 17 May 2001 No. 2407-III [in Ukrainian].
5. Procedure for Approval of the Design of Vehicles, Their Parts and Equipment: Order of the Ministry of Infrastructure of Ukraine of 17 August 2012 No. 521 [in Ukrainian].
6. On Approval of the Procedure for Mandatory Technical Inspection of Vehicles: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30 January 2012, No. 137 [in Ukrainian].
7. ISO/IEC 17025:2017. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Geneva: International Organization for Standardization, 2017.
8. Regulation (EU) 2018/858 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the approval and market surveillance of motor vehicles and their trailers, and of systems, components and separate technical units intended for such vehicles.
9. Tingvall, C., & Haworth, N. Vision Zero – An Ethical Approach to Safety and Mobility. Stockholm: Swedish National Road Administration.
10. National Accreditation Agency of Ukraine. Official website. [in Ukrainian].
11. Zharov, K. S. (2020). Technical regulation in the field of vehicles. In: *Scientific Support for the Development of Road Transport and Its Integration into the European Transport System*: Proceedings of the Scientific and Practical Conference (online) (pp.29–31). Kyiv: State Enterprise "DerzhavtotransNDIproject" [in Ukrainian].
12. Brehida, F. M., & Merzhyievskyi, V. V. (2020). Selected issues of mandatory inspection of the roadworthiness of wheeled vehicles. In: *Scientific Support for the Development of Road Transport and Its Integration into the European Transport System*: Proceedings of the Scientific and Practical Conference (online). (pp. 32–37). Kyiv: State Enterprise "DerzhavtotransNDIproject" [in Ukrainian].
13. Symonenko, R. V., Mateichyk, V. P., Hrytsuk, I. V., & Tsiuman, M. P. (2020). Telematic support of the system "Wheeled Vehicles – Infrastructure". In: *Scientific Support for the Development of Road Transport and Its Integration into the European Transport System*: Proceedings of the Scientific and Practical Conference (online) (pp. 38–40). Kyiv: State Enterprise "DerzhavtotransNDIproject" [in Ukrainian].

Andrii Serhiichuk, Yevhen Kozachenko
Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

Legal Regulation of Transport Safety and the Role of Testing Laboratories in the System of Technical Regulation

The article examines the legal regulation of transport safety in Ukraine in the context of the development of the technical regulation system and the implementation of international standards for laboratory competence. Particular attention is paid to the role of testing laboratories in conformity assessment procedures for vehicles and their compliance with established safety requirements. The study analyzes the national regulatory framework governing the activities of testing laboratories in the field of technical inspection of vehicles, including the laws of Ukraine on transport, road traffic and accreditation of conformity assessment bodies. The importance of the ISO/IEC 17025 standard as a key instrument for ensuring the competence of testing laboratories and the reliability of testing results is substantiated. The article also highlights the role of accreditation procedures carried out by the National Accreditation Agency of Ukraine in confirming the technical competence of conformity assessment bodies. The relationship between the functioning of accredited testing laboratories, the national system of technical regulation and the implementation of international transport safety approaches is revealed. Particular attention is paid to the European experience of transport regulation based on Regulation (EU) 2018/858 and the concept of Vision Zero aimed at reducing road traffic fatalities. It is concluded that the development of the national system of technical regulation should be aimed at harmonizing Ukrainian legislation with European requirements and strengthening the role of accredited testing laboratories in ensuring vehicle safety.

transport safety, vehicle, technical regulation, testing laboratory, ISO/IEC 17025, accreditation, conformity assessment

Одержано (Received) 23.03.2026 *Прорецензовано (Reviewed) 30.03.2026*
Прийнято до друку (Approved) 01.04.2026

УДК 656.07:504.064 https://doi.org/10.32515/2664-262X.2026.14(45).299-304

Л. А. Тарандушка, проф., д-р техн. наук, **І. П. Тарандушка**
Черкаський державний технологічний університет, м. Черкаси, Україна
e-mail: tarandushkal@ukr.net; tarandushka@ukr.net

Вплив трансформації транспортної інфраструктури на екологічну безпеку міського середовища в умовах сталого розвитку

В результаті дослідження було визначено, що висока токсичність викидів в українських містах, порівняно з європейськими, обумовлена застарілим технічним станом транспортних засобів, практикою демонтажу систем нейтралізації та використанням палива з підвищеним вмістом сірки. Тому актуальне питання поліпшення екологічної ситуації в містах України вирішується заміною автопарку міських перевезень. З огляду на це було розроблено математичну модель розрахунку кількості прогнозованих шкідливих викидів в результаті вдосконалення структури міського пасажирського автопарку в м. Черкаси. Дана модель базується на визначенні річних викидів основних шкідливих речовин. Це дає змогу адекватно оцінювати результати можливих вдосконалень екології міст.

відпрацьовані гази, шкідливі речовини, заміна автопарку, математична модель

Постановка проблеми. Автомобільний потік є критично інтенсивним у великих містах та обласних центрах, де внаслідок шкідливого впливу транспорту повітря забруднюється відпрацьованими газами. Це створює суттєве навантаження на екосистему та вкрай негативно позначається на здоров'ї населення.

© Л. А. Тарандушка, І. П. Тарандушка, 2026