

© С. М. Тарабан, канд. техн. наук, завідувач відділу дослідження безпеки на транспорті, питань нормування, стандартизації та метрології, ORCID: 0000-0002-3886-7369, e-mail: staraban@insat.org.ua;
© Ф. М. Брегіда, канд. техн. наук, заступник завідувача відділу дослідження безпеки на транспорті, питань нормування, стандартизації та метрології, ORCID: 0000-0002-9611-6205, e-mail: fbregida@insat.org.ua;
© Ю. В. Бабін, завідувач лабораторії активної безпеки транспортних засобів, ORCID: 0000-0003-0417-1977, e-mail: ybabin@insat.org.ua (ДП «ДержавтотрансНДІпроект»)

© Serhii Taraban, PhD, Head of Department of Transport Safety Research, Issues of Normalization, Standardization and Metrology, ORCID: 0000-0002-3886-7369, e-mail: staraban@insat.org.ua;
© Fedir Bregida, PhD, Deputy Head of Department of Transport Safety Research, Issues of Normalization, Standardization and Metrology, ORCID: 0000-0002-9611-6205, e-mail: fbregida@insat.org.ua;
© Yurii Babin, Head of Laboratory of Active Safety of Transport Means, ORCID: 0000-0003-0417-1977, e-mail: ybabin@insat.org.ua (SE «State Road Transport Research Institute»)

СУЧАСНІ ВИМОГИ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ДО СМІТТЄВОЗІВ ІЗ РІЗНИМ ТИПОМ ЗАВАНТАЖЕННЯ

MODERN REGULATIONS OF REGULATORY DOCUMENTS FOR REFUSE COLLECTION VEHICLES WITH DIFFERENT TYPES OF LOADED

Анотація. Відповідно до вимог Закону України «Про стандартизацію» та основоположних національних стандартів національної стандартизації виконано роботи з розроблення (із застосуванням методу підтвердження та методу перекладу) національних стандартів України, що встановлюють вимоги до сміттєвозів із різним типом завантаження та їхніх підіймальних пристроїв, – ДСТУ EN 1501-1:2022 (EN 1501-1:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-2:2022 (EN 1501-2:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-3:2022 (EN 1501-3:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-5:2022 (EN 1501-5:2021, IDT), гармонізованих з відповідними європейськими стандартами EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021, EN 1501-3:2021 та EN 1501-5:2021.

Ключові слова: колісний транспортний засіб, підіймальний пристрій, сміттєвоз, сміттєвоз із тильним завантаженням, сміттєвоз із боковим завантаженням, сміттєвоз із фронтальним завантаженням, сміттєвий контейнер.

Abstract. In accordance with the requirements of the Law of Ukraine "On Standardization" and the fundamental national standards of national standardization, work has been carried out to develop (using the confirmation method and the translation method) national standards of Ukraine that establish requirements for refuse collection vehicle (RCV) with different types of loaded and their lifting devices, – DSTU EN 1501-1:2022 (EN 1501-1:2021, IDT), DSTU EN 1501-2:2022 (EN 1501-2:2021, IDT), DSTU EN 1501-3:2022 (EN 1501-3:2021, IDT), DSTU EN 1501-5:2022 (EN 1501-5:2021, IDT), harmonized with the relevant European standards. EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021, EN 1501-3:2021 and EN 1501-5:2021.

The standards describe the designs and characteristics of refuse collection vehicle (RCV) with different types of loaded (rear, side, front) and their lifting devices. The standards consider all significant hazards, dangerous situations and events that may occur during the operation of refuse collection vehicle (RCV) and their equipment (lifting devices, designated refuse container, etc.) throughout their entire service life.

The standards address all significant hazards, dangerous situations and events that may occur during the operation of refuse collection vehicle (RCV) during their service life. The standards describe the designs and characteristics refuse collection vehicle (RCV) with different types of loaded (rear, side, front).

National standards specify requirements that comply with the legislation of Ukraine.

The standards contain definitions of terms such as refuse collection vehicle (RCV), rear loaded RCV, side loaded RCV, front loaded RCV, lifting device, designated refuse container, etc.

Keywords: vehicle, lifting device, refuse collection vehicle (RCV), rear loaded RCV, side loaded RCV, front loaded RCV, refuse container.

Вступ

23 червня 2022 року лідери 27 країн-членів Європейського Союзу (ЄС) ухвалили рішення про надання Україні статусу кандидата на членство в ЄС. Такий статус вимагає від

України активних зусиль, зокрема в частині приведення національної системи стандартизації до європейських норм та правил, зокрема прийняття в стислі терміни значної кількості національних стандартів, гармонізованих із

нормами стандартів ЄС, що стосуються різних сфер економіки (сфери автомобільного транспорту зокрема).

Метою роботи є аналіз європейських вимог до сміттевозів із різним типом завантаження та їхніх підймальних пристроїв для визначення та встановлення гармонізованих (зі стандартами ЄС) вимог у національних нормативних документах України щодо конструкції сміттевозів із погляду виробництва та експлуатації таких транспортних засобів.

Основна частина

Правові та організаційні засади стандартизації в Україні установлює Закон України «Про стандартизацію» [1]. Відповідно до вимог цього Закону, національний орган стандартизації (НОС), функції якого покладено на державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») забезпечує систему стандартизації в Україні.

НОС щорічно готує «Програми робіт з національної стандартизації», враховуючи пропозиції заінтересованих сторін та ухваленого позитивного рішення відповідальних технічних комітетів стандартизації. Програма робіт із національної стандартизації охоплює розроблення нових проектів національних стандартів і кодексів усталеної практики, зокрема на заміну чинним документам.

Чинні стандарти каталогу нормативних документів (НД), прийняті методом підтвердження, ідентичні європейським стандартам, що розроблені європейськими організаціями зі стандартизації в цілях застосування актів законодавства ЄС, зокрема щодо безпеки машин (Директива 2006/42/ЄС) і включені до переліків європейських гармонізованих стандартів для цілей застосування відповідних актів законодавства ЄС, відповідають затвердженому переліку національних стандартів для цілей застосування технічних регламентів, Угоді про оцінку відповідності та прийняття промислових товарів (Угода АСАА), яка є частиною плану пріоритетних дій Уряду на 2024 рік. На основі зазначених НД до Програми робіт з національної стандартизації на 2024 рік [2] було включено нові теми з розроблення методом перекладу низки національних стандартів, гармонізованих з європейськими стандартами (зокрема стандарти, що належать до сфери

діяльності технічного комітету стандартизації ТК 80 «Дорожній транспорт», функції секретаріату якого здійснює ДП «ДержавтотрансНДІ-проект»), зокрема:

- ДСТУ EN 1501-1 (EN 1501-1:2021, IDT) «Сміттевози. Загальні вимоги та вимоги щодо безпеки. Частина 1. Сміттевози з тильним завантаженням»;

- ДСТУ EN 1501-2 (EN 1501-2:2021, IDT) «Сміттевози. Загальні вимоги та вимоги щодо безпеки. Частина 2. Сміттевози з боковим завантаженням»;

- ДСТУ EN 1501-3 (EN 1501-3:2021, IDT) «Сміттевози. Загальні вимоги та вимоги щодо безпеки. Частина 3. Сміттевози з фронтальним завантаженням»;

- ДСТУ EN 1501-5 (EN 1501-5:2021, IDT) «Сміттевози. Загальні вимоги та вимоги щодо безпеки. Частина 5. Підймальні пристрої для встановлення на сміттевози.

Згідно з наказом Національного органу стандартизації (ДП «УкрНДНЦ») від 08.09.2022 № 183 «Про прийняття та скасування національних стандартів, прийняття та скасування змін та поправок до національних стандартів», зазначені національні стандарти України прийнято методом підтвердження.

Згідно з наказом ДП «УкрНДНЦ» від 26.12.2024 № 333 «Про прийняття національних стандартів» національні стандарти України щодо сміттевозів з різним типом завантаження та їхніх підймальних пристроїв, гармонізовані з відповідними європейськими стандартами, було прийнято методом перекладу, зі збереженням року першого прийняття європейського стандарту як національного методом підтвердження (з наданням чинності з 01 червня 2025 р.).

Якщо звернутись до хронології створення вимог до сміттевозів, **то перші редакції серії цих стандартів у Європі вийшли у 1998 році і до 2021 року змінювались кілька разів (див. табл. 1).** Розширення вимог відбулось вже у 2005 році та продовжувалось до 2011 року. Повноцінне оновлення вимог відбулось у 2021 році. Україна вперше приєдналась до цих вимог у 2006 році.

У 2022 році за безпосередньої ініціативи та участі ДП «ДержавтотрансНДІпроект» в Україні було прийнято (методом підтвердження) ДСТУ EN 1501-1:2022 (EN 1501-1:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-2:2022 (EN 1501-2:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-3:2022 (EN 1501-3:2021, IDT),

ДСТУ EN 1501-5:2022 (EN 1501-5:2021, IDT), гармонізовані з відповідними європейськими стандартами EN 1501-1:2021 [3], EN 1501-2:2021 [4], EN 1501-3:2021 [5] та EN 1501-5:2021 [6].

Під час застосування методу підтвердження виконано опрацювання та змістовне аналізування текстів європейських стандартів EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021, EN 1501-3:2021 та EN 1501-5:2021 із застосуванням словників і додаткової літератури. Виконано аналізування чинних нормативних документів задля встановлення можливості застосування розроблених національних стандартів України користувачами без перекладу (мовою оригіналу), а також уникнення неоднозначного тлумачення положень стандартів.

Переклад актуальних версій стандарту було зроблено у 2024 році фахівцями ДП «ДержавтотрансНДІпроект» в рамках науково-дослідної роботи з розробки методом перекладу національних стандартів, гармонізованих з європейськими (Стандарт НС-10) згідно з Програмою робіт з національної стандартизації на 2024 рік, код СРV за ДК 021:2015 код 73110000-6 Дослідницькі послуги (науково-дослідні роботи з розробки гармонізованих стандартів).

Під час проведення роботи виконано поетапний переклад тексту європейських стандартів із виконанням таких видів перекладів,

як чорновий переклад, робочий та ідентичний переклади (для опублікування) згідно з розділом 6.1.4 ДСТУ 1.7:2015. На першому етапі був виконаний чорновий переклад європейських стандартів, який передав технічний зміст тексту європейських стандартів. На другому – опрацьовано та відредаговано чорновий переклад. На третьому – виконано ідентичний переклад (для опублікування) європейських стандартів, під час якого був опрацьований робочий переклад європейських стандартів щодо використання спеціальної термінології в галузі автомобільного транспорту. Виконано аналізування чинних нормативних документів задля встановлення можливості застосування положень європейських стандартів і виявлення таких, до яких потрібно було внести редакційні зміни, примітки, та які мають технічні відхилення.

Метою розроблення і прийняття національних стандартів України ДСТУ EN 1501-1 (EN 1501-1:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-2 (EN 1501-2:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-3 (EN 1501-3:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-5 (EN 1501-5:2021, IDT) є встановлення гармонізованих з редакціями європейських стандартів EN 1501-1:2021, EN 1501-2:2021, EN 1501-3:2021 та EN 1501-5:2021 єдиних вимог до сміттєвозів із різним типом завантаження (тильним, боковим, фронтальним) та вимог до їхніх підймальних пристроїв.

Таблиця 1

Хронологія прийняття стандартів серії EN 1501

Позначка НД	Роки прийняття стандартів								
	Європа	Україна		Європа	Україна		Європа	Україна	
EN 1501-1	1998	—	2006**	2011	2014*	2019**	2021	2022*	2024***
EN 1501-2	2005	2014*	2019**	—	—	—	2021	2022*	2024***
EN 1501-3	2008	2014*	2019**	—	—	—	2021	2022*	2024***
EN 1501-4	2007	2014*	2018**	—	—	—	2023	—	2024*
EN 1501-5	2011	2014*	2018**	—	—	—	2021	2022*	2024***

Примітки:

* – підтвердження;

** – переклад;

*** – переклад (зі збереженням року першого прийняття європейського стандарту як національного методом підтвердження – 2022 р.).

Стандарти описують конструкції і характеристики смітєвезів із різним типом завантаження та їхніх підіймальних пристроїв. У стандартах розглядаються всі суттєві небезпеки та події, можливі при експлуатації **смітєвезів та його** обладнання (підіймальних пристроїв, смітєвих контейнерів тощо) протягом всього їхнього строку експлуатації.

У стандартах вперше дають визначення понять, зокрема таких:

смітєвоз (refuse collection vehicle, **рис. 1**) – КТЗ, який використовують для збирання і перевезення сміття (наприклад, побутових відходів, великогабаритного сміття, вторинної сировини), яке завантажується до нього через смітєві контейнери або вручну;

смітєвоз з тильним завантаженням (rear loaded RCV, **рис. 1 а**) – смітєвоз, до

якого сміття завантажується з тильної сторони через смітєві контейнери до бункера / кузова;

смітєвоз з боковим завантаженням (side loaded RCV, **рис. 1 б**) – смітєвоз, у який сміття або матеріали, призначені для утилізації завантажуються з боків;

смітєвоз з фронтальним завантаженням (front loaded RCV, **рис. 1 в**) – смітєвоз, в якому сміття або матеріали, призначені для утилізації, завантажують спереду;

підіймальний пристрій (lifting device) – механічний пристрій, встановлений на смітєвозі, призначений для вивантаження сміття з контейнера в кузов смітєвоза;

сумісний смітєвий контейнер (designated refuse container) – смітєвий контейнер, сумісний з підіймальним пристроєм.



Рис. 1. Смітєвози з різним типом завантаження: а – з тильним завантаженням; б – з боковим завантаженням; в – з фронтальним завантаженням [7 – 9]

За типами смітєві контейнери поділяються на:

- циліндричні контейнери;
- контейнери для трикутної системи захоплення;
- ковшовий контейнер;
- смітєві контейнери з цапфовою системою захоплення;
- смітєві контейнери з вилковою системою захоплення;
- смітєві контейнери з системою захоплення типу «BG».

Стандарти визначають основні види небезпек для персоналу під час роботи з обладнанням смітєвезів, до яких належать, зокрема, защемлення, захоплення елементами смітєвоза; поштовх, механічний удар елементами смітєвоза або сміттям; падіння

оператора з висоти; відрізання, відтинання частин тіла елементами смітєвоза; затягування до механізмів смітєвоза; дія гідравлічної рідини, що перебуває під тиском через несправність; дія стиснутого повітря через несправність; небезпека ураження електричним струмом через несправність; небезпека термічного ураження через контакт з гарячими поверхнями; небезпеки викликані вібрацією елементів смітєвоза; небезпеки, викликані вдиханням пилу чи випарів; біологічна небезпека (контакт із залишками сміття); механічні небезпеки та ризики; асфіксія дихальних шляхів; вплив шуму; незадовільний технічний стан смітєвоза; небезпеки, які пов'язані з непередбаченим увімкненням обладнання смітєвоза та непередбаченими рухами його елементів; недостатня видимість під час проведення

робіт (освітлення, перекриття тощо); проникнення гострих частин сміття у кабінку під час його ущільнення.

Визначено основні зони небезпеки: 1,5 метри від переднього/заднього країв сміттєвоза;

- 1,5 метри від заднього краю сміттєвоза, який утворюється під час відкриття та вивантаження бункера;

- 0,85 метри з боків сміттєвоза;

- 5 метрів від переднього краю сміттєвоза з фронтальним завантаженням;

- 2,5 метри по висоті;

- зона у межах руху кузова під час вивантаження бункера, що виникає при його піднятті.

У сміттєвозів, які мають елементи для завантаження контейнерів за допомогою «кранової установки» виникають додаткові зони небезпеки до яких входить радіус дії кранової установки, висота підйому стріли, радіус навколо контейнера.

На сьогодні в Україні налічується понад 200 суб'єктів господарювання (виробників), що задекларували діяльність, зокрема з виробництва вантажних транспортних засобів категорії N, до яких належать і сміттєвози. Продукція українських виробників сміттєвозів повинна відповідати вимогам національних стандартів України ДСТУ EN 1501-1:2022 (EN 1501-1:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-2:2022 (EN 1501-2:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-3:2022 (EN 1501-3:2021, IDT), ДСТУ EN 1501-5:2022 (EN 1501-5:2021, IDT).

Основними виробниками спецтехніки є ТОВ «Укравтокомплект ТД», ТОВ «ВКК «Спецмаш», ТОВ «Підйомні механізми», ТОВ «Спецтехсервіс», ТОВ «ВК «Автотранспортник», ТОВ «Техкомплект», ТОВ «Спецбудмаш», ПП «ВКП «Альфатекс», ТОВ «Авто-Реґіон» та інші.

Відповідно до пункту 17 постанови Кабінету Міністрів України від 07.09.1998 № 1388 «Про затвердження Порядку державної реєстрації (перереєстрації) зняття з обліку автомобілів, автобусів, а також самохідних машин, сконструйованих на шасі автомобілів, мотоциклів усіх типів, марок і моделей, причепів, напівпричепів, мотоколясок, інших прирівняних до них транспортних засобів та мопедів», Головний сервісний центр МВС та ДП «ДержавтотрансНДІпроект» узгоджують технічні завдання виробників

експериментальних зразків транспортних засобів, що проходять випробування. За період 2022–2024 років лише ДП «ДержавтотрансНДІпроект» було проведено 86 науково-технічних експертиз нормативної документації щодо розроблення та виготовлення **українськими виробниками дослідних зразків сміттєвозів із різними типами завантаження** для подальшої сертифікації та державної реєстрації таких транспортних засобів.

Наведена вище інформація свідчить про національний масштаб впливу результатів наукової діяльності ДП «ДержавтотрансНДІпроект» в частині, що стосується встановлення гармонізованих з європейськими стандартами вимог до конструкції сміттєвозів та їх виробництва.

Висновки

1. Розроблені ДП «ДержавтотрансНДІпроект» національні стандарти установлюють гармонізовані з редакціями європейських стандартів єдині вимоги до сміттєвозів із різним типом завантаження та їхніх підймальних пристроїв, спрямовані на розвиток сучасної нормативної бази в галузі автомобільного транспорту, сприяють усуненню технічних бар'єрів **у торгівлі** та підтриманню конкурентоспроможності української продукції на міжнародному ринку.

2. Прийняття таких національних стандартів, гармонізованих із нормами ЄС, забезпечує наближення системи національної стандартизації до європейських норм і правил у галузі автомобільного транспорту.

3. Відповідно до протокольного рішення технічного комітету стандартизації ТК 80 «Дорожній транспорт» від 06 грудня 2024 р. № 10/2024 **було прийнято методом підтвердження (мовою оригіналу)** як національний стандарту України ДСТУ EN 1501-4:2024 (EN 1501-4:2023, IDT) «Сміттєвози. Загальні вимоги та вимоги щодо безпеки. Частина 4. Контролювання рівня шуму для сміттєвозів» з наданням чинності з 01 березня 2025 р. (наказ ДП «УкрНДНЦ» від 30.12.2024 № 345), **ідентичного до європейського нормативного документа EN 1501-4:2023 Refuse collection vehicles – General requirements and safety requirements – Part 4: Noise test code for refuse collection vehicles.** Цей стандарт є четвертою частиною із серії координованих стандартів EN 1501 та

стосується контролювання рівня шуму для смітєвозів. Водночас для подолання мовних бар'єрів, сприяння уніфікації та стандартизації термінології у сфері виробництва та експлуатації смітєвозів є необхідність розроблення та прийняття ДСТУ EN 1501-4 (EN 1501-4:2023, IDT) методом перекладу.

References

1. Official webportal of the Parliament of Ukraine. (2014). Law of Ukraine «On Standardization». Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text>.

2. National Standardization Body SE «UkrNDNTS». (2024). Prohrama robit z natsionalnoi standartyzatsii na 2024 rik. Retrieved from <https://uas.gov.ua/standardization/prohrama-robit-z-natsionalnoi-standa/2024>.

3. Home page of the European Committee for Standardization. (2021). EN 1501-1:2021 Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 1: Rear loaded refuse collection vehicles. Retrieved from <https://www.cencenelec.eu/about-cen>.

4. Home page of the European Committee for Standardization. (2021). EN 1501-2:2021 Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 2: Side loaded refuse

collection vehicles. Retrieved from <https://www.cencenelec.eu/about-cen>.

5. Home page of the European Committee for Standardization. (2021). EN 1501-3:2021 Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 3: Front loaded refuse collection vehicles. Retrieved from <https://www.cencenelec.eu/about-cen>.

6. Home page of the European Committee for Standardization. (2021). EN 1501-5:2021 Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 5: Lifting devices for refuse collection vehicles. Retrieved from <https://www.cencenelec.eu/about-cen>.

7. Ukravtokomplekt. (2025). Smittievoz UAC USV iz zadnim zavantazhenniam na JAC N200. Retrieved from <https://uak.ua/product/ukravtokomplekt/smittyvozy-ukravtokomplekt/smittyvoz-uac-usv-iz-zadnim-zavantazhennyam-na-jac-n200>.

8. Ukravtokomplekt. (2025). Smittievoz UAC USV-B2 z bichnym zavantazhenniam na RENAULT TRUCKS D13. Retrieved from <https://uak.ua/product/renault/smittyvozy-renault/smittyvoz-uac-z-bichnym-zavantazhennyam-na-renault-trucks-d>.

9. Durabac. (2025). Refuse trucks. Front-load refuse bodies. Retrieved from <https://durabac.net/en/cat/divisions/chagnon/front-load-refuse-bodies>.