

Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції

Materials of the 18th international scientific and practical conference

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ**

**MODERN INFORMATION AND INNOVATION
TECHNOLOGIES IN TRANSPORT**

MINTT–2026

Збірник матеріалів конференції

26–28 травня 2026 року
Одеса, Україна

May 26–28, 2026
Odesa, Ukraine

Організатори конференції:

- МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
- ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
- ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
- НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КП»
- ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОФІЗИКИ І РАДІАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ
- ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА
- НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
- ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАН УКРАЇНИ І МОН УКРАЇНИ
- ГДИНСЬКИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА)
- КЛАЙПЕДСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ЛИТВА)
- БАТУМСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (ГРУЗІЯ)
- ПЕКІНСЬКИЙ ЄВРАЗИЙСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ ЦЕНТР ЕКОНОМІЧНОГО І КУЛЬТУРНОГО ОБМІНУ (КНР)
- КРЮЇНГОВА КОМПАНІЯ «MARLOW NAVIGATION» (КІПР)

Програмний комітет:

Бідюк П. І. – д.т.н., проф. (Україна);
Блінцов В. С. – д.т.н., проф. (Україна);
Букетов А. В. – д.т.н., проф. (Україна);
Варбанець Р. А. – д.т.н., проф. (Україна);
Винокурова О. А. – д.т.н., проф. (Україна);
Вюгар Беюкага огли Садигов – к.т.н., доц.,
(Азербайджан);
Гнатушенко В. В. – д.т.н., проф. (Україна);
Ластовська О. – к.т.н., доц. (Польща);
Куклін В. М. – д.ф.-м.н., проф. (Україна);
Литвиненко В. В. – д.т.н. (Україна);
Любіч О.О. – д.е.н., проф. (Україна);
Малаксіано М.О. – д.т.н., проф. (Україна);

Мальцев А. С. – д.т.н., проф. (Україна);
Мельнік І. В. – д.т.н., проф. (Україна);
Носов П.С. – к.т.н., доц. (Україна);
Осадчий С. І. – д.т.н., проф. (Україна);
Піпченко О. Д. – д.т.н., доц. (Україна);
Прохоренко Є. М. – д.т.н. (Україна);
Проценко В. О. – д.т.н. (Україна);
Рева О. М. – д.т.н., проф. (Україна);
Рубель О.Є. – д.е.н., проф. (Україна);
Хайбин Ю. – директор ПЄМЦЕКО (КНР);
Харченко В. П. – д.т.н., проф. (Україна);
Цимбал М. М. – д.т.н., проф. (Україна);
Янутенене Й. – д.т.н., проф. (Литва).

Організаційний комітет:

голова	Гусев Віктор Миколайович – ректор Херсонської державної морської академії;
заступник голови	Дягілева Олена Сергіївна – перший проректор; Бень Андрій Павлович – проректор з науково-педагогічної роботи;
члени комітету:	Нагрибельний Ярослав Анатолійович – д.пед.н., декан факультету судноводіння; Настасенко Валентин Олексійович – д.т.н., професор кафедри експлуатації суднових енергетичних установок; Товстокорий Олег Миколайович – к.д.п., к.т.н., завідувач кафедри навігації та управління судном; Аппазов Едуард Сейярович – к.т.н., доцент кафедри навігації та управління судном, завідувач відділу аспірантури та докторантури; Петровський Андрій Валерійович – к.т.н., вчений секретар, конференції, доцент, начальник відділу технічної інформації; Врублевський Роман Євгенович – к.т.н., відповідальний секретар конференції, доцент кафедри експлуатації суднових енергетичних установок; Радул Тетяна Олексіївна – технічний секретар конференції, фахівець II категорії відділу технічної інформації; Онишко Дмитро Миколайович – технічний спеціаліст конференції, старший викладач кафедри загальнофахової підготовки та морської безпеки.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.

У збірнику представлено матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті», яка відбулася у м. Одеса 26–28 травня 2026 р. і була присвячена актуальним питанням застосування сучасних інформаційних та інноваційних технологій у транспортній галузі.

Матеріали збірника розраховані на викладачів та студентів вищих навчальних закладів, фахівців науково-дослідних установ та підприємств.

Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT – 2026) [Збірник матеріалів XVIII Міжнародної науково-практичної конференції (26–28 травня 2026 р., м. Одеса)]. – Одеса: Херсонська державна морська академія, 2026. – 534 с.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ І БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ «ЗЕЛЕНОГО» ТРАНСПОРТУ: ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ

Гриценко Н.В., Козодой Д.С.

*Український державний університет залізничного транспорту
(Україна)*

Вступ. Глобальні кліматичні зміни, зростання вартості традиційних енергоресурсів та посилення міжнародних екологічних вимог зумовлюють необхідність трансформації транспортної галузі у напрямі декарбонізації та підвищення енергоефективності. Транспорт є одним із найбільших споживачів викопного палива та джерел викидів парникових газів, що формує потребу в розвитку так званого «зеленого» транспорту - систем перевезень, заснованих на використанні відновлюваних джерел енергії, електротяги, водневих технологій та інноваційних матеріалів.

Разом із перевагами екологізації транспорту постають питання безпеки експлуатації нових технологій, довговічності накопичувачів енергії, стабільності енергопостачання та економічної доцільності впровадження інноваційних рішень. У цьому контексті особливої ваги набуває комплексний підхід до оцінки енергоефективності та безпеки «зеленого» транспорту з урахуванням технічних і економічних чинників.

Актуальність досліджень. Актуальність дослідження зумовлена зростаючими вимогами до скорочення викидів CO₂, підвищення енергетичної незалежності держав і забезпечення стійкості транспортної інфраструктури. У межах європейської кліматичної політики та глобального переходу до низьковуглецевої економіки транспортна система зазнає структурних змін, що передбачають активне впровадження електромобілів, гібридних транспортних засобів, водневих поїздів і використання альтернативних видів палива.

Постановка задачі. Умови переходу транспортної галузі до низько-вуглецевої моделі розвитку зумовлюють необхідність комплексного дослідження взаємозв'язку між енергоефективністю та безпекою експлуатації «зеленого» транспорту з урахуванням технологічних і економічних чинників. Незважаючи на активне впровадження електричних, гібридних і водневих транспортних засобів, залишається низка невирішених питань, пов'язаних із підвищенням ефективності використання енергоресурсів, забезпеченням надійності накопичувачів енергії, мінімізацією технічних ризиків та обґрунтуванням економічної доцільності інноваційних рішень.

Перехід до «зеленого» транспорту супроводжується низкою проблем: високою вартістю інфраструктури зарядних станцій, обмеженим ресурсом акумуляторних батарей, ризиками перегріву та пожежонебезпечності накопичувачів енергії, складністю утилізації відпрацьованих елементів живлення, а також значними початковими інвестиційними витратами. Водночас забезпечення безпеки експлуатації є критичним чинником довіри користувачів і стабільності функціонування транспортної системи. Тому дослідження взаємозв'язку між енергоефективністю, технологічною надійністю та економічною доцільністю впровадження «зеленого» транспорту є важливим науковим і практичним завданням.

Метою дослідження є формування науково обґрунтованого підходу до забезпечення енергоефективної та безпечної експлуатації «зеленого» транспорту на основі поєднання сучасних технологічних рішень і економічних механізмів управління.

Результати досліджень. На сьогоднішній день ключовими напрямками розвитку «зеленого» транспорту є електрифікація, використання водневих паливних елементів та впровадження гібридних систем. Найбільш поширеними накопичувачами енергії залишаються літій-іонні акумулятори, які характеризуються високою питомою енергоємністю та тривалим циклом експлуатації. Водночас вони потребують вдосконалення систем терморегуляції та захисту від короткого замикання. Перспективними

є твердотільні акумулятори, що забезпечують підвищену безпеку та більшу щільність енергії [4].

У сфері водневого транспорту значну увагу приділяють безпечному зберіганню та транспортуванню водню під високим тиском. Технологічні рішення передбачають використання композитних матеріалів підвищеної міцності та систем багаторівневого контролю герметичності.

Застосування легких композитних матеріалів (алюмінієвих сплавів, карбонових волокон) дозволяє зменшити масу транспортних засобів, що безпосередньо впливає на зниження споживання енергії та підвищення енергоефективності [3].

З економічної точки зору впровадження «зеленого» транспорту супроводжується значними початковими витратами, однак у довгостроковій перспективі забезпечує зниження експлуатаційних витрат за рахунок економії палива, зменшення витрат на технічне обслуговування та скорочення екологічних платежів.

Економічна складова безпеки експлуатації «зеленого» транспорту відображає взаємозв'язок між рівнем технічної надійності, ризиками аварійності та фінансовими результатами діяльності підприємства. Безпека в цьому контексті розглядається не лише як технічна характеристика, а як економічний чинник, що впливає на витрати життєвого циклу транспортного засобу, інвестиційну привабливість та стабільність грошових потоків.

Базовим показником є сукупні витрати життєвого циклу (*Life Cycle Cost, LGK*) формула 1 [2]:

$$LGK = K_{кан} + E_B + B_{ОП} + R_B + V_{рес} \quad (1)$$

де $K_{кан}$ — капітальні інвестиції (придбання рухомого складу, накопичувачів енергії, інфраструктури);

E_B — експлуатаційні витрати (електроенергія, водень, інші ресурси);

$B_{ОП}$ — витрати на технічне обслуговування та ремонт;

R_B — очікувані втрати від ризиків і аварій;

$V_{рес}$ — залишкова вартість активу.

Економічна безпека безпосередньо залежить від мінімізації складової витрат від ризиків і аварій, яка визначається як математичне очікування можливих втрат:

$$R_B = \sum_{i=1}^n P_i \cdot L_i,$$

де P_i — ймовірність настання i -го небезпечного сценарію (пожежа акумулятора, відмова системи охолодження, витік водню тощо);

L_i — фвєличина збитків у разі його реалізації (ремонт, простой, штрафи, компенсації).

Зменшення P_i досягається шляхом інвестування у системи моніторингу, автоматичного захисту та навчання персоналу. Економічна доцільність таких інвестицій оцінюється через співвідношення витрат на безпеку (C_{safe}) та зменшення очікуваних збитків, формула 2:

$$E_{ff} = \Delta C_r - C_{safe}, \quad (2)$$

де ΔC_r — скорочення очікуваних втрат завдяки впровадженим заходам.

Якщо $E_{ff} > 0$, інвестиції в безпеку є економічно виправданими.

Важливим показником є коефіцієнт технічної готовності рухомого складу, який визначається за формулою 3:

$$K_{tg} = \frac{T_{work}}{T_{work} + Y_{dow}}, \quad (3)$$

де T_{work} — час фактичної роботи;

Y_{dow} — час простою через несправності.

Підвищення безпеки зменшує час простою через несправності, що збільшує доходи від перевезень та має вигляд 4:

$$D = Q \cdot t \cdot K_{tg}, \quad (4)$$

де Q — середній обсяг перевезень за одиницю часу;

t — тарифна ставка.

Таким чином, безпечна експлуатація безпосередньо впливає на зростання доходів. Треба відзначити, що актуальність безпечної експлуатації «зеленого» транспорту зумовлена активним впровадженням новітніх енергетичних технологій, електричних та водневих систем, сучасних накопичувачів енергії, високовольтного обладнання, які, поряд із екологічними перевагами, створюють нові технічні та виробничі ризики [1]. Забезпечення безпеки є критично важливим для запобігання аваріям, пожежам, вибокам небезпечних речовин і технічним відмовам, що можуть призвести до людських жертв, матеріальних збитків та втрати довіри до інноваційного транспорту. Крім того, високий рівень експлуатаційної безпеки сприяє стабільності транспортного процесу, безперервності перевезень і фінансовій стійкості підприємств. У контексті сталого розвитку безпечна експлуатація «зеленого» транспорту є необхідною умовою його широкого впровадження, соціального прийняття та ефективної інтеграції в національну транспортну систему.

Окремо враховується економія від підвищення енергоефективності, яка має стратегічне значення для розвитку транспорту, оскільки безпосередньо впливає на зниження експлуатаційних витрат і підвищення фінансової стійкості транспортних підприємств. Підвищення енергоефективності зменшує навантаження на енергетичну інфраструктуру, продовжує строк служби обладнання та знижує витрати на технічне обслуговування. Для транспортних підприємств це створює можливість оптимізувати собівартість перевезень, підвищити рентабельність діяльності та спрямувати вивільнені кошти на модернізацію рухомого складу й інфраструктури. У ширшому масштабі енергоефективність сприяє зміцненню енергетичної незалежності держави, зменшенню екологічних витрат та підвищенню конкурентоспроможності національної транспортної системи. Економія від підвищення енергоефективності за формулою 5:

$$G_{energ} i = E \cdot P_e \quad (5)$$

де E — обсяг спожитої енергії;

P_e — ціна енергоносія.

Зниження питомого енергоспоживання ($kBm \cdot год \cdot км$) через впровадження сучасних накопичувачів і систем контролю дозволяє скоротити G_{energy} , що позитивно впливає на рентабельність. Загальна формала визначення рентабельності має вигляд 6:

$$W_{prof} = \frac{P_{profit}}{Costs} \quad (6)$$

Отже, економічна складова безпеки експлуатації «зеленого» транспорту полягає у зменшенні ризикових втрат, підвищенні технічної готовності, скороченні енергетичних витрат та оптимізації витрат життєвого циклу. Інвестиції в системи безпеки, цифровий моніторинг і підготовку персоналу мають розглядатися як стратегічний інструмент підвищення фінансової стійкості та конкурентоспроможності транспортних підприємств. Ефективність реалізації екологічних транспортних програм значною мірою залежить від державної підтримки, стимулювання інвестицій, податкових пільг та розвитку відповідної інфраструктури. Крім того, інтеграція відновлюваних джерел енергії у транспортну систему підвищує рівень енергетичної незалежності та знижує ризики коливання цін на традиційні енергоносії.

Важливим результатом дослідження є визначення необхідності комплексного

управління ризиками, що включає технічний моніторинг стану накопичувачів енергії, впровадження стандартів безпеки, навчання персоналу та використання цифрових систем контролю.

Висновок. У результаті проведеного дослідження встановлено, що енергоефективність і безпека експлуатації є взаємопов'язаними складовими розвитку «зеленого» транспорту. Підвищення енергоефективності досягається завдяки використанню сучасних джерел енергії, удосконаленню систем накопичення, впровадженню легких конструкційних матеріалів та цифрових технологій управління. Безпека експлуатації потребує розроблення комплексних технічних стандартів, систем моніторингу та контролю ризиків, пов'язаних із використанням новітніх енергетичних технологій. З економічної точки зору перехід до «зеленого» транспорту є доцільним за умови державної підтримки, розвитку інфраструктури та формування сприятливого інвестиційного середовища. У стратегічній перспективі екологізація транспортної галузі сприятиме зменшенню енергетичної залежності, підвищенню конкурентоспроможності економіки та забезпеченню екологічної безпеки держави. Інтеграція технологічних інновацій та економічних механізмів стимулювання є ключовою умовою формування безпечної, енергоефективної та сталої транспортної системи майбутнього.

ЛІТЕРАТУРА

1. Костюк С.М., Петренко О.В. Прогнозування енергоспоживання з використанням хмарних технологій. Вісник енергетики, 2020, 45(2). С. 52–63.
2. Міронов Д.В. Електричні та гібридні транспортні засоби. Методичні вказівки до виконання практичних робі. Тернопіль: ТНТУ, 2024. 65 с.
3. Петренко В.В., Соловйов О.П. Аналіз стабільності енергетичних мереж: методи і моделі. Енергетична безпека, 2021, 7(3). С. 14–22.
4. IISD — Green Reconstruction of Ukraine: Міжнародна ініціатива сталого відновлення України. URL: <https://www.iisd.org/projects/greenreconstruction-of-ukraine> (дата звернення 16.02.2026).
5. Smith, J., Taylor, P. Advanced Algorithms for Cloud-Based Energy Optimization. Renewable Energy, 2022, 163: 127–139.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
FOREWORD	5
СЕКЦІЯ: ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ SECTION: INTELLIGENT DECISION SUPPORT SYSTEMS IN THE TRANSPORT INDUSTRY	6
ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ВЕЛИКИМИ МОВНИМИ МОДЕЛЯМИ <i>¹Абрамов Г.С., ²Куклін В.М., ¹Нагрибельний Я.А. ¹Херсонська державна морська академія (Україна) Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (Україна)</i>	7
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМАХ ПІДТРИМКИ РІШЕНЬ ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ РЕКЛАМИ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ <i>Бурлака О. О. Рекламна агенція «Quick Leads» (Україна)</i>	11
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ МОРСЬКОЇ НАВИГАЦІЇ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОЇ АБО ПОРУШЕНОЇ НАВИГАЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ <i>Веселовський Б.М., Григоров А.Д., Устенко Д.П. Національний університет «Одеська морська академія» (Україна)</i>	14
ЦИФРОВІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ РІШЕНЬ ЯК ОСНОВА АДАПТИВНОЇ РЕКЛАМИ У ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ <i>Гавриш П. А. Рекламна агенція «LeadIn» (Україна)</i>	17
КЛАСТЕРИЗАЦІЯ МІСЬКИХ МАРШРУТІВ ЗА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИМИ УМОВАМИ <i>Гілевич В.В., Півторак Г.В., Суслов В.В., Ляхович В.В. Національний університет «Львівська політехніка» (Україна)</i>	20
ВИКОРИСТАННЯ ШІ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ЗІТКНЕННЯ В РАЙОНАХ З ІНТЕНСИВНИМ РУХОМ <i>Дорофєєв М.В., Астайкін Д.В. Національний університет «Одеська морська академія» (Україна)</i>	24
ROUTE OPTIMIZATION OF A VESSEL'S WITH ADDITIONAL WIND PROPULSIONS <i>Zinchenko S., Tovstokoryu K. Kherson State Maritime Academy (Ukraine)</i>	27

<p>¹Бойко М.І., ²Макогон А.В. ¹Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (Україна) ²Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України (Україна)</p>	
<p>ТЕРМОСТІЙКІ ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИТИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ТРУБОПРОВІДНИХ СИСТЕМ</p> <p>Букетов А.В., Сапронова Л.О. Херсонська державна морська академія (Україна)</p>	474
<p>ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ І БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ «ЗЕЛЕНОГО» ТРАНСПОРТУ: ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ</p> <p>Гриценко Н.В., Козодой Д.С. Український державний університет залізничного транспорту (Україна)</p>	475
<p>АНТИКОРОЗИЙНІ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПОВЕРХОНЬ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ</p> <p>¹Даниленко Д.О., ²Даниленко О.Б., ¹Торопенко В.В., ¹Банга М.М. ¹Херсонська державна морська академія (Україна) ²Дунайський інститут національного університету «Одеська морська академія» (Україна)</p>	479
<p>СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА БАКТЕРИЦИДНА АКТИВНІСТЬ ПОЛІМЕРНИХ МЕМБРАН НА ОСНОВІ ПОЛІСАХАРИДІВ І НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА</p> <p>Демченко В.Л. Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України (Україна)</p>	480
<p>ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕКРАНОПЛАНІВ В ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ</p> <p>Дреус А.Ю. Сохацький А.В. Дніпровський Національний Університет імені Олеся Гончара (Україна)</p>	481
<p>ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА РУШІЙНА СИСТЕМА (WAPS) — ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ЗАХІД ДЛЯ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ СУДНОПЛАВСТВА. ОГЛЯДОВИЙ АНАЛІЗ АЕРОДИНАМІЧНИХ ЯКОСТЕЙ РІЗНИХ ТИПІВ ВІТРИЛ</p> <p>Маменко П. П. Херсонська державна морська академія (Україна)</p>	485
<p>MODELING OF SURFACE STRUCTURE DAMAGES IN TUNGSTEN DURING ITS USE IN THERMONUCLEAR REACTORS</p> <p>¹Prokhorenko E.M., ¹Lytvynenko V.V., ^{2,4}Manuilenko O.V., ²Onishchenko I.N., ²Pavlii K.V., ²Zajtsev B.V., ²Butenko V.I., ³Prokhorenko T.G. ¹Institute of Electrophysics and Radiation Technologies NAS of Ukraine (Ukraine) ²NSC «Kharkov Institute of Physics and Technology» (Ukraine) ³Kharkiv National Automobile and Highway University (Ukraine) ⁴V.N. Karazin Kharkiv National University(Ukraine)</p>	490
<p>ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОЗИЙНОЇ СТІЙКОСТІ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИТІВ У СЕРЕДОВИЩІ МОРСЬКОЇ ВОДИ</p> <p>¹Сапронов О.О., ²Lasenko I., ³Шаранов В.Д., ¹Банга М.М.</p>	493

Збірник матеріалів
XVIII Міжнародної науково-практичної конференції

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
НА ТРАНСПОРТІ**

MINTT – 2026

Відповідальний за випуск *Врублевський Р. Є.*
Технічний редактор, комп'ютерна верстка *Радул Т.О.*

Підписано до друку 22.05.2026. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умов. друк. аркушів 33,4. Тираж 160 прим.

Херсонська державна морська академія
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 4319 від 10.05.2012
73000, м. Херсон, пр. Ушакова, 20