

Матеріали

XVI Міжнародної науково-практичної конференції

Materials of the 16th international scientific and practical conference

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ

**MODERN INFORMATION AND INNOVATION
TECHNOLOGIES IN TRANSPORT**

MINTT – 2024



Одеса – 2024

Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції
Materials of the 16th international scientific and practical conference

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ**

**MODERN INFORMATION AND INNOVATION
TECHNOLOGIES IN TRANSPORT**

MINTT – 2024

Збірник матеріалів конференції

**29–31 травня 2024 року
Одеса, Україна**

**May 29–31, 2024
Odessa, 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
- ГДИНСЬКИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА)
- КЛАЙПЕДСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ЛИТВА)
- БАТУМСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (ГРУЗІЯ)
- ПЕКІНСЬКИЙ ЄВРАЗИЙСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ ЦЕНТР ЕКОНОМІЧНОГО І КУЛЬТУРНОГО ОБМІНУ (КНР)
- КРЮІНГОВА 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 Бєюкага огли Садигов – к.т.н., доц. (Азербайджан);
Гнатушенко В. В. – д.т.н., проф. (Україна);
Єрмошкін М. Г. – к.т.н., проф. (Україна);
Ігнатенко О. А. – капітан 1 рангу, доц. (Україна);
Ластовська О. – к.т.н., доц. (Польща);
Кравченко О. П. – д.т.н., проф. (Словаччина);
Куклін В. М. – д.ф.-м.н., проф. (Україна);
Литвиненко В. В. – д.т.н. (Україна);

Любіч О. О. – д.е.н., проф. (Україна);
Мальцев А. С. – д.т.н., проф. (Україна);
Мельнік І. В. – д.т.н., проф. (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);
Прокопчук Ю. О. – д.т.н., (Україна);
Рева О. М. – д.т.н., проф. (Україна);
Савченко О. Г. – д.ф.-м.н., проф. (Україна);
Хайбин Ю. – директор ПЄМЦЕКО (КНР);
Харченко В. П. – д.т.н., проф. (Україна);
Ходаков В. Є. – д.т.н., проф. (Україна);
Цимбал М. М. – д.т.н., проф. (Україна);
Шаров Р. А. – капітан 1 рангу, доц. (Україна);
Янутенене Й. – д.т.н., проф. (Литва).

Організаційний комітет:

голова Чернявський Василь Васильович – ректор Херсонської державної морської академії;
заступник голови Бень Андрій Павлович – проректор з науково-педагогічної роботи;
члени комітету: Настасенко Валентин Олексійович – професор кафедри транспортних технологій та механічної інженерії;
Носов Павло Сергійович – к.т.н., завідувач кафедри інноваційних технологій та технічних засобів судноводіння;
Блах Ігор Володимирович – вчений секретар, начальник відділу технічної інформації;
Врублевський Роман Євгенович – відповідальний секретар конференції, доцент кафедри експлуатації суднових енергетичних установок;
Врублевська Галина Анатоліївна – технічний секретар конференції, провідний інженер відділу технічної інформації.

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

У збірнику представлено матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті», яка відбулася у м. Одеса 29–31 травня 2024 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 – 2024) [Збірник матеріалів XVI Міжнародної науково-практичної конференції (29–31 травня 2024 р., м. Одеса)]. – Одеса: Херсонська державна морська академія, 2024. – 426 с.

Conference organizers:

- MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
- KHERSON STATE MARITIME ACADEMY
- KHERSON NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY
- ADMIRAL MAKAROV NATIONAL UNIVERSITY OF SHIPBUILDING
- NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE «IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE»
- INSTITUTE OF ELECTROPHYSICS AND RADIATION TECHNOLOGIES
- V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY
- NATIONAL AVIATION UNIVERSITY
- ODESA NATIONAL MARITIME ACADEMY
- ODESA NATIONAL MARITIME UNIVERSITY
- GDYNIA MARITIME UNIVERSITY (POLAND)
- LATVIAN MARITIME ACADEMY KLAIPEDA UNIVERSITY (LITHUANIA)
- BATUMI STATE MARITIME ACADEMY (GEORGIA)
- BEIJING EURASIAN INTERNATIONAL CENTER FOR ECONOMIC AND CULTURAL EXCHANGE (PRC)
- MARLOW NAVIGATION CREWING COMPANY (CYPRUS)

Program Committee:

P. Bidiuk – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

V. Blintsov – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

A. Buketov – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

R. Varbanets – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

O. Vynokurova – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

V. Sadyhov – PhD. in Engineering, Assoc. Prof. (Azerbaijan);

V. Hnatushenko – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

M. Yermoshkin – PhD., Prof. (Ukraine);

O. Ihnatenko - First-class Master, Assoc. Prof. (Ukraine);

O. Lastowska – Ph.D in Technical Science, Assoc. Prof. (Poland);

O. Kravchenko – prof Ing. (Slovakia);

V. Kuklin – Doctor of Sciences in Physics and Mathematics, Prof. (Ukraine);

V. Lytvynenko – Doctor of Technical Science (Ukraine);

O. Liubich – Doctor of Economics, Prof. (Ukraine);

A. Maltsev – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

I. Melnik – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

S. Osadchy – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

O. Pipchenko – Doctor of Technical Science, Assoc. Prof. (Ukraine);

Ye. Prokhorenko – Doctor of Technical Science (Ukraine);

V. Protsenko – Doctor of Technical Science (Ukraine);

Y. Prokopchuk – Doctor of Technical Science (Ukraine);

O. Reva – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

O. Savchenko – Doctor of Physico-Mathematical Sciences, Prof. (Ukraine);

Yu. Khaibyn – Director of BEICECE (PRC);

V. Kharchenko – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

V. Khodakov – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

M. Tsymbal – Doctor of Technical Science, Prof. (Ukraine);

R. Sharov – First-class Master, Assoc. Prof. (Ukraine);

Y. Yanutenene – Doctor of Technical Science, Prof. (Lithuania).

Organizing Committee:

Head Vasyl Cherniavskiy – Rector of Kherson State Maritime Academy;

Deputy Head Andrii Ben – Vice Rector for Research;

Committee members: Valentyn Nastasenko – Professor of Department of Transport Technologies and Mechanical Engineering;

Pavlo Nosov – Ph.D in Technical Science, Head of the Department of Innovative Technologies and Technical Means of Navigation;

Ihor Blakh – Scientific Secretary, Head of Technical Information Department;

Roman Vrublevskiy – Responsible Secretary of the Conference, Associate Professor of the Department of Operation of Ship Power Plants;

Halyna Vrublevska – Technical Secretary of the Conference, Leading Engineer of the Technical Information Department.

The author is responsible for the accuracy of the stated facts, quotes and other information.

The collection presents the proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference «Modern Information and Innovation Technologies in Transport», which took place in Odesa on May 29–31, 2024 and was devoted to topical issues of modern information and innovation technologies in transport sector.

The materials of proceedings are designed for teachers and students of higher educational institutions, specialists of research institutions and enterprises.

Modern Information and Innovation Technologies in Transport (MINTT – 2024) [proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference, May 29–31, 2024, Odesa]. – Odesa: Kherson State Maritime Academy, 2024. – 426 p.

ВИЗНАЧЕННЯ КРИТЕРІЮ ОЦІНКИ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Шапатіна О. О. к.т.н, доцент, Троян Д. О. аспірант,
Горбачевський О. С. магістрант, Калініна В. С. магістрант
Український державний університет залізничного транспорту
(Україна)*

Вступ. Україна має розвинену мережу шляхів та знаходиться на перетині міжнародних транспортних коридорів, отже відіграє важливу роль в економічній системі країн Європи та Сходу. Останнім часом обсяги перевезень залізничним транспортом в нашій країні зменшились, що пов'язане із воєнним станом, і, як наслідок, зниженням обсягів промислового виробництва та попиту на внутрішньому ринку. Однак навіть за таких умов він залишається основним видом транспорту щодо перевезення масових вантажів завдяки своїй надійності та ефективності [1].

Актуальність досліджень. Євроінтеграція України в транспортну систему вимагає відповідності міжнародним стандартам технічної, технологічної бази, що потребує необхідності у застосуванні сучасних технологій перевезення вантажів [2].

Досвід розвинутих країн світу доказує ефективність перевезень вантажів за участю декількох видів транспорту, для підвищення ролі залізничного транспорту зазначається доцільність виконання мультимодальних перевезень.

Аналіз мультимодальних перевезень вантажів показав, що недостатньо уваги приділено питанням щодо ефективного впровадження цих перевезень в Україні та не розглянутими лишаються питання щодо оцінки транспортних технологій.

Метою дослідження є визначення критерію оцінки транспортних технологій на основі оптимізації витрат на перевезення з урахуванням кваліметричних показників.

Для досягнення мети визначені такі задачі:

- сформулювати критерій оцінювання транспортних технологій на основі оптимізації витрат;
- визначити значення критерію для різних транспортних технологій за допомогою графічної інтерпретації.

Результати досліджень. При виборі виду транспорту для відповідної транспортної технології перевезень пропонується обрати критерій, що мінімізує витрати на перевезення за обраним маршрутом, використовуючи методи теоретичної кваліметрії [3].

Критерій вибору транспортної технології на основі кваліметричної оцінки враховує обсяги перевезень вантажів, швидкість доставлення вантажів, маршрут доставлення вантажів різними видами транспорту, коефіцієнт комерційної віддачі, коефіцієнт запасу динамічних властивостей транспортного засобу, коефіцієнт, що враховує скорочення часу під технологічними операціями, коефіцієнт конкурентоспроможності та надійності транспортного засобу. Окремо в рамках тягових розрахунків виконується задача оцінки максимальної маси складу і середньої швидкості руху, а на основі лінійного програмування моделюється оптимальний маршрут доставлення вантажів, обирається вид транспорту та визначається взаємодія видів транспорту. При цьому враховують обмеження, які можуть виникнути при збоях в русі, внаслідок аварійних ситуацій та при виконанні ремонтних робіт.

Отримана модель оцінки ефективності перевезень різними транспортними технологіями на відміну від традиційних підходів комплексно враховує витрати на перевезення на основі визначення оптимального маршруту доставлення вантажів з урахуванням кваліметричного показника. Запропонований кваліметричний показник з урахуванням витрат в умовних одиницях має основну перевагу над існуючими, оскільки має системний характер, враховує цілісність та узгодженість всіх процесів виконання доставлення вантажів [4, 5].

Висновки. В результаті виконаних досліджень сформовано загальну процедуру оцінки транспортних технологій доставки вантажів на полігоні на основі принципів кваліметрії, яка на відміну від існуючих підходів дозволяє враховувати комплекс факторів, що впливають на вибір транспортної технології.

Зокрема, отримані такі результати:

– за допомогою положень теорії кваліметрії сформовано критерій оцінювання транспортних технологій при оптимізації витрат;

– визначено значення критерію для різних транспортних технологій за допомогою графічної інтерпретації.

Згідно наведеного оптимальне значення рішення відповідає запровадженню мультимодальних перевезень, як найбільш ефективних у порівнянні з іншими видами вантажних перевезень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крашенінін О. С., Шапатіна О. О. Визначення ефективності перевезень різними транспортними засобами. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. Вип. 2. С. 3–8.

2. Шапатіна О. О., Зінов'єва Л. М. Розвиток сучасних технологій доставляння вантажів. Прогресивні технології засобів транспорту: матеріали першої міжнародної науково-технічної конференції (м. Харків-Миргород, 23–24 вересня 2021 року). Харків-Миргород: УкрДУЗТ, 2021. С. 178.

3. Panchenko S., Lavrukhin O., Shapatina O. Creating a qualimetric criterion for the generalized level of vehicle. Eastern-European journal of enterprise technologies, 2017. Vol. 1, № 3(85). P. 39–45.

4. A. Krasheninina, O. Shapatina, O. Kovalova, G. Shapoval, H. Sylenok. Improvement of multimodal transportation based on logistic principles. LogForum, 2022. Vol. 18 (4). P.451–469.

5. A. Krasheninina, O. Shapatina, N. Panchenko, A. Kovalov. Formation of a procedure to assess transport technologies on the principles of qualimetry. AIP Conference Proceedings, 2023, 2684, 020005.

Збірник матеріалів
XVI Міжнародної науково-практичної конференції

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
НА ТРАНСПОРТІ**

MINTT – 2024

Відповідальний за випуск *Врублевський Р. Є.*
Технічний редактор, комп'ютерна верстка *Врублевська Г. А.*
Друк, фальцювальні-палітурні роботи *Удов В. Г.*

Підписано до друку 19.05.2024. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умов. друк. аркушів 26,63. Тираж 120 прим.

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