

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний морський університет
Український державний університет залізничного транспорту

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

КОСКІНА ЮЛІЯ ОЛЕКСІЇВНА


УДК 656.614.34

ДИСЕРТАЦІЯ
РОЗВИТОК ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ОРГАНІЗАЦІЇ І УПРАВЛІННЯ
ЗМІШАНИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ МАСОВИХ ВАНТАЖІВ
ЗА УЧАСТЮ ФЛОТУ

05.22.01 - транспортні системи

27 - транспорт

Подається на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела

 Ю.О. Коскіна

Науковий консультант

ШИБАЄВ Олександр Григорович
доктор технічних наук, професор

Харків – 2021

АНОТАЦІЯ

Коскіна Ю.О. Розвиток теоретичних основ організації і управління змішаними перевезеннями масових вантажів за участю флоту. – Кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.22.01 – «Транспортні системи» (275 – Транспортні технології). – Одеський національний морський університет МОН України, Одеса, 2020.

Організація змішаних перевезень для доставки вантажів у сучасних умовах базується на засадах інтегрального розгляду усіх процесів та операцій у рамках єдиної системи, яка отримала назву «система доставки». За такого розгляду доставка вантажів логічно трансформується у сукупність умов та вимог для кожного учасника змішаного перевезення. При цьому робота морського торговельного флоту, який забезпечує до 90% обслуговування доставки масових вантажів у міжнародному сполученні, повинна розглядатись з позицій його участі у сукупності різних систем доставки вантажів, які характеризуються наявністю декількох видів транспорту.

Незважаючи на те, що проблемі організації і управління роботою суден присвячено достатньо велику кількість публікацій як вітчизняних, так і закордонних авторів, наразі фактично відсутній інтегральний розгляд морських перевезень у рамках систем доставки вантажів як засобу реалізації змішаного перевезення. Таким чином, сучасна теоретична база організації і управління роботою флоту потребує розробки відповідних наукових підходів. Вони повинні базуватися на засадах інтегрального розгляду участі морського флоту у процесах змішаних перевезень та відповідних моделях та методах вирішення системи задач, поставлених у дослідженні. При цьому інтереси судновласників та ефективність роботи суден повинні бути узгоджені із умовами та вимогами системи доставки у цілому.

Таким чином, метою дисертації є підвищення ефективності функціонування системи змішаних перевезень масових вантажів за участю морського флоту шляхом розвитку методологічних положень та комплексу моделей, які формують науковий підхід до організації і управління роботою флоту нерегулярного судноплавства.

Досягнення поставленої мети зумовило вирішення сукупності взаємопов'язаних задач:

1) провести аналіз обсягів та структури світових та вітчизняних зовнішньоторговельних змішаних перевезень масових вантажів за участю флоту;

2) удосконалити наукові підходи та розробити комплекс моделей поетапного формування та функціонування систем змішаної доставки масових вантажів за участю морського транспорту;

3) удосконалити теоретико-методологічні основи організації технологічних процесів на морському транспорті шляхом дослідження їх у інтегрованій сукупності процесів переміщення вантажів у системі змішаної доставки;

4) розробити комплекс взаємопов'язаних методів та моделей, які забезпечують прийняття послідовних рішень з організації роботи суден на умовах довгострокових контрактів в рамках систем змішаних доставок з урахуванням технологічних та комерційних вимог щодо раціональної організації транспортного обслуговування вантажопотоків;

5) розробити наукові основи та моделі управління часовими параметрами технологічних процесів роботи суден нерегулярного плавання з урахуванням вимог систем змішаної доставки масових вантажів щодо термінів та часових параметрів;

6) розробити методи оцінки ефективності технологічних процесів роботи суден нерегулярного плавання;

7) формалізувати процес залучення суден до перевезення вантажів у міжнародному змішаному сполученні та розробити моделі прийняття рішень

суб'єктами транспортних ринків (судновласником і фрахтувальником зокрема) з урахуванням їх комерційних інтересів та вимог до систем доставки при організації транспортного обслуговування.

Об'єктом дослідження є технологія змішаних перевезень масових вантажів за участю флоту.

Предметом дослідження є організація і управління роботою флоту нерегулярного судноплавства в системах змішаних перевезеннях масових вантажів.

У ході дослідження було отримано низку **результатів**, наукова новизна яких полягає у тому, що:

вперше:

- сформульовано наукові підходи з організації і управління роботою флоту нерегулярного плавання в рамках систем доставки масових вантажів з урахуванням нерозривної єдності технологічних процесів всіх складових елементів транспортного комплексу та суб'єктів ринка транспортних послуг, поєднаних цілями та умовами системи змішаних перевезень;

- розроблено наукові основи узгодження та інтеграції операцій в процесі організації і управління роботою флоту, які базуються на дослідженні та формалізації причинно-наслідкових зв'язків виробничих процесів учасників морського транспортування та технологічного процесу роботи судна як частини процесу доставки масових вантажів у змішаному сполученні;

- запропоновано та формалізовано комплексний метод оцінки ступеню узгодженості умов та інтересів вантажовласника і морського перевізника, який враховує вплив комерційних умов процесу змішаних перевезень масових вантажів за участю флоту на прийняття рішення щодо участі судна у процесі доставки;

набули подальшого розвитку:

- методологічні підходи з оцінки та забезпечення необхідного рівня ефективності технологічного процесу роботи судна нерегулярного плавання за рахунок розробки комплексу методів, які враховують технологічні та

комерційні умови роботи суден в рамках системи змішаних перевезень масових вантажів;

- наукові підходи з оцінки часових параметрів технологічного процесу роботи суден шляхом розробки методів, які враховують комерційні умови виконання рейсів у рамках системи доставки масових вантажів;

удосконалено:

- теоретичні положення з формування систем змішаної доставки масових вантажів за участі морського транспорту шляхом урахування у розробленому комплексі моделей технологічних процесів та комерційних умов послуг з транспортування вантажів, що надаються суб'єктами транспортного ринку.

Отримані в дослідженні результати мають значення для розвитку фундаментальних основ теорії транспортних процесів і систем, забезпечуючи внесок, який враховує сучасний погляд на доставку як на відповідну систему, де технологічні процеси усіх учасників змішаного перевезення взаємозв'язані у ієрархічній структурі, що обумовлює множину умов та обмежень для кожного елемента системи доставки, у тому числі, для морського торговельного флоту. Використання комплексу отриманих у результаті дисертаційного дослідження теоретико-методологічних положень, моделей та методів сприяє раціональній організації перевезень зовнішньоторговельних вантажів, забезпечує підвищення ефективності експлуатації торговельного флоту нерегулярного плавання в системах доставки при змішаних перевезеннях. Теоретико-методологічні положення, моделі та методи організації і управління роботою морського торговельного флоту у системах доставки вантажів масових вантажів при змішаних перевезеннях, впроваджено у діяльність підприємств транспортної галузі – транспортно-експедиторських, судноплавних, фрахтово-брокерських та стивідорних компаній (ТОВ «СУПРАМАРІН», ТОВ «ІНМАР-КОМ», ТОВ «ТРАНС-СЕРВІС», ТОВ «ОБІС ШІП МЕНЕДЖМЕНТ», ТОВ «ВАРАМАР»), що

підтверджено відповідними актами. Результати дослідження впроваджено у навчальний процес Одеського національного морського університету.

Ключові слова: система доставки, змішані перевезення, перевезення вантажів, організація роботи флоту, нерегулярне судноплавство, рейс, судно.

ABSTRACT

Koskina Yu.O. Development of theoretical bases of the organization and management of mixed mode transportations of bulk cargoes with fleet included. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for obtaining a scientific degree of doctor of technical sciences in specialty 05.22.01 – «Transport systems» (275 – Transport technologies) Odessa National Maritime University MOE in Ukraine, Odessa, 2020.

The organization of mixed modes transportations for cargo delivery nowadays is based on the principles of integrated consideration of all processes and operations within a common system, which is called «delivery system». In this case, the delivery of goods is logically transformed into a set of terms and requirements for each participant in the process of mixed mode transportation. At the same time, the work of the maritime transport fleet, which provides up to 90% of the service of cargo delivery in international traffic, should be considered from the standpoint of its participation in a set of different cargo delivery systems including more than one mode of transport.

Despite the fact that a large number of publications both by domestic and foreign authors are devoted to the problem of organizing the fleet work, there is currently virtually no integrated consideration of maritime transport in the framework of cargo delivery systems as means of mixed mode transportation. Thus, the modern theoretical basis for the organization of the fleet requires the development of appropriate scientific approach. It should be based on the principles of integrated consideration of the participation of maritime transport in the process

of mixed mode transportations, and appropriate models and methods of solving the system of the tasks outlined in the research.

Thus, **the purpose** of the dissertation is increasing the efficiency of the functions of delivery systems of mixed transportation of bulk cargoes with fleet included by developing the methodological provisions, a set of models and methods that form the scientific approach for organization and management of the work of irregular shipping fleet.

Achieving this purpose led to the solution of a set of interrelated **tasks**:

1) to analyze the volume and structure of world and Ukrainian foreign trade mixed mode transportations of bulk cargoes with fleet included;

2) to improve scientific approaches and to develop a set of models of phased forming and function of mixed mode delivery systems for bulk cargoes with maritime transport included;

3) to develop the theoretical and methodological bases of the organization of technological processes on maritime transport by studying them in an integrated set of processes of cargo movement in the mixed mode delivery system;

4) to develop a set of interconnected models that ensure consistent decision-making on the organization of vessels' work on long-term contracts within the mixed mode delivery systems, considering the technological and commercial requirements for the rational organization of transport services of cargo flows;

5) to develop scientific bases and corresponding models of management of time parameters of technological processes of work of vessels of irregular shipping considering the requirements of mode delivery delivery systems concerning terms and time restrictions;

6) to develop methods of assessing of efficiency of technological processes of work of vessels of irregular shipping;

7) to formalize the process of involving vessels in the transportation of goods in international mixed traffic and to develop models for decision-making by transport market participants (shipowner and charterer in particular), considering the

balance of their commercial interests and the requirements of delivery systems in the organization of transport services.

The object of the research is the technology of mixed transportations of bulk cargoes with fleet included.

The subject of the study is the organization and management of work of irregular shipping fleet in mixed mode systems of bulk cargoes' transportations.

The research obtained a number of results, the scientific novelty of which is that:

at the first time:

- formulated scientific approaches to the organization and management of the work of the irregular shipping fleet within the delivery systems of bulk cargoes considering the inseparable unity of the technological processes of all elements of the transport complex and market transport services, combined with the goals and terms of the mixed transportation system;

- scientific bases of coordination and integration of operations in the process of organization and management of the fleet are developed, which are based on research and formalization of causal relations of production processes of maritime transport participants and vessels technological process as part bulk cargo delivery mixed transportation process;

- proposed and formalized a complex method for assessing the degree of compromise between the terms and interests of the cargo owner and the sea carrier, considering the impact of commercial terms of the process of mixed transportation bulk cargo with the fleet on the decision regarding the including fleet in the delivery process;

further developed:

- methodological approaches to assess and ensure the required level of efficiency of the technological process of the vessel of irregular shipping by developing a set of methods that take into account the technological and commercial terms of the vessels work within the system of mixed mass cargo transportation;

- scientific approaches to estimating the time parameters of the technological process of vessels by developing methods that take into account the commercial terms of voyages within the bulk cargoes' delivery system;

improved:

- theoretical provisions for the formation of systems of mixed delivery of bulk cargo with maritime transport included by taking into account in the developed set of models of technological processes and commercial terms of freight transportation services provided by transport market participants.

The results obtained in the study are important for the development of the fundamentals of the theory of transport processes and systems, providing a contribution that takes into account the modern view of delivery as an appropriate system, where the technological processes of all participants of mixed mode transportation are interconnected in a hierarchical structure and causes terms and restrictions for each element of cargo delivery system, including for the merchant fleet. The use of a set of theoretical and methodological provisions, models and methods obtained as a result of the dissertation research contributes to the rational organization of mixed mode transportations of bulk cargoes in international traffic and ensure the efficiency of work of irregular shipping fleet in delivery systems of mixed mode transportations. Theoretical and methodological provisions, models and methods that form a new methodology for organizing the work of the maritime merchant fleet in delivery systems of mixed transportations of bulk cargoes, introduced into the activities of transport enterprises – forwarding, shipping, brokering and stevedoring companies (LLC "SUPRAMARINE", LLC "INMAR-COM", LLC "TRANS-SERVICE" , LLC "OBIS SHIP MANAGEMENT", LLC "VARAMAR"), which is confirmed by the relevant acts. The results of the research are introduced into the educational process of Odessa National Maritime University.

Key words: delivery system, mixed mode transportations, cargo transportations, organization of fleet work, tramp shipping, voyage, vessel.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Основні наукові праці:

Монографії:

1. Лапкін О.І., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Теорія і практика фрахтових операцій. Одеса : КУПРІЄНКО СВ, 2017. 151 с.

2. Шибасєв О.Г., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Обґрунтування вибору варіанту доставки зовнішньоторговельних вантажів : монографія. Проблеми розвитку морського транспорту і туризму. Одеса : КУПРІЄНКО СВ, 2019. с. 84-94.

Статті у наукових виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України:

3. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Дослідження впливу умов офerti на успішність укладання фрахтової угоди. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2015. № 6/3 (78). С. 25-32.

4. Онищенко С.П., Коскіна Ю.А., Савельєва И.В. Разработка логит-модели для обеспечения процесса управления заключением сделок фрахтования на рейс. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2016. № 6/3 (84). С. 26-31.

Статті у наукових виданнях, включених до категорій «Б» і «В» Переліку наукових фахових видань України:

5. Коскіна Ю.О. Сучасний стан транспортного забезпечення морського експорту України. Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Транспортні системи і технології», 2019. Вип. 33. Т.2. С. 145-155.

6. Дрожжин О.Л., Коскіна Ю.О. Полісемічність понять «демередж» і «детеншен» у практиці лінійного та трампового судноплавства. Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, 2019. № 3 (81). С. 27-35.

7. Коскіна Ю.О. Формалізація процесу організації системи доставки вантажів. Наукоємні технології, 2020. № 1. С. 111-117.

8. Коскіна Ю.О. Теоретико-множинний підхід до моделювання структур систем доставки вантажів. Вісник Вінницького національного політехнічного університету, 2019. № 5 (146). С. 62-74.

9. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Сутність, специфіка і формування системи доставки вантажів. Вісник Вінницького національного політехнічного університету, 2019. № 3 (144). С. 86-95.

10. Коскіна Ю.О. Декомпозиція процесу доставки товарів за участі морського транспорту з позицій процесного підходу. вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки, 2019. Том 30 (69), № 4, ч. 2. С. 128-133.

11. Коскіна Ю.О. Процесний підхід до декомпозиції транспортного процесу перевезення вантажів морським транспортом. Наукоємні технології. 2019, Том 44, № 4. С. 483-493.

12. Коскіна Ю.О. Формалізація причинно-наслідкових зв'язків складових процесу виконання судном рейса. Вісник ОНМУ, 2019. Вип. 3 (60). С. 93-108.

13. Коскіна Ю.О. Планування складових часу рейса з урахуванням умов чартер-партії щодо сталійного часу. Вестник ОНМУ, 2019. Вип. 2 (59). С. 166-182.

14. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Оцінка стояночного часу рейса з урахуванням чартерних умов. Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Транспортні системи і технології», 2018. Вип.32. Т.2. С. 146-155.

15. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Формування стояночного часу рейса з урахуванням умов чартер-партії. Науковий вісник Херсонської державної морської академії, 2017. № 2 (17). С. 69-78.

16. Onyschenko S.P., Koskina Yu.A. Estimation of the time of the vessel's arrival at port. Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, 2019. № 1 (79). С. 39-50.

17. Коскіна Ю.О. Удосконалення методу обґрунтування ефективності рейса морського судна. Вісник ХНАДУ, 2019. Вип. 86, Т. 1. С. 101-108.

18. Onyschenko S.P., Koskina Yu.O. Ensuring the given level of the voyage efficiency considering the risks factors associated with the charter party terms. Вісник ПДТУ. Серія: Технічні науки. 2018, Вип. 37. С. 192-201.

19. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Визначення оптимальної швидкості руху балкерних суден при роботі на перевезеннях вантажів. Вісник ОНМУ, 2017. № 2 (51). С. 128-141.

20. Коскіна Ю.О. Формалізований опис процесу залучення судна для перевезення вантажу. Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Транспортні системи і технології», 2019. Вип. 34. С. 267-279.

21. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Ідентифікація впливу умов офerti на успішність укладання фрахтової угоди. Вісник ОНМУ, 2015. № 1 (43). С. 149-165.

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав із напрямку, з якого підготовлено дисертацію:

22. Шибасєв О.Г., Коскіна Ю.О. Динамічна модель оптимізації проекту роботи морського торговельного флоту. East European Science Journal, 2020. № 53. С. 44-48.

23. Onyshchenko S.P., Koskina Yu.O. Cargo delivery systems – structure and forming/ Modern Engineering And Innovative Technologies? 2019. №7, part 2. p. 97-101.

Додаткові праці:

24. Коскіна Ю.О. Система доставки вантажів як сукупність виробничих процесів її елементів. Вісник Хмельницького національного університету, 2019. № 3. С. 104-109.

25. Марков В.В., Лапкін О.І., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Концептуальна постановка ділової гри-тренінгу «Імітація процесу організації перевезення зовнішньоторговельних вантажів морським транспортом». Бізнес-Інформ, 2017. № 12. С. 201-208.

26. Коскіна Ю.О. Обґрунтування вибору умов пропозиції відфрахтування судна на рейс. Методичні вказівки з виконання розрахунково-графічного завдання. Одеса: КЦ «Магістр», 2017. 34 с.

27. Коскіна Ю.О. Практичне керівництво з проведення ділової гри «Фрахт». Одеса : Вид-во ОНМУ, 2017. 34 с.

28. Коскіна Ю.О. Фрахтування : конспект лекцій. Одеса : Вид-во ОНМУ, 2019. 48 с.

29. Рылов С.И., Горшков Я.А., Коскина Ю.А. Фрахтование судов. Одесса : Изд-во Одесского национального морского университета, 2010. 269 с.

30. Марков В.В., Лапкін О.І., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Практичне керівництво з проведення тренінгу «Імітація процесу організації перевезення зовнішньоторговельних вантажів морським транспортом». Одеса : Вид-во ОНМУ, 2018. 57 с.

Праці апробаційного характеру:

31. Onyschenko S.P., Koskina Yu.O. Modelling of foreign trade carriages considering the capabilities of transport systems elements. Abstracts of the 15th International Conference Reliability And Statistics In Transportation And Communication. October 21-24, 2015. Riga, Latvia. p. 43-44.

32. Onyschenko S.P., Savelieva I.V., Koskina Yu.O. Statistic analysis of the terms of the voyage charter party' impact on the conclusion of the deal. Abstracts of the 16th International Conference Reliability And Statistics In Transportation And Communication. October 19-22, 2016. Riga, Latvia. p. 65-66.

33. Onyschenko S.P., Koskina Yu.O. Factors determining a freight rate level. The Current Stage Of Scientific And Technological Progress'2018. Conference proceedings. March 27-28, 2018. Karlsruhe, Germany. p. 43-45.

34. Onyschenko S.P., Koskina Yu.O. Voyage time losses as risks factors due to the charter party terms. Technique And Technology Of The future'2018. Conference proceedings. October 16-17, 2018. Karlsruhe, Germany. p. 72-74.

35. Koskina Yu. O. Participation of the transport systems' elements in Ukrainian maritime export. Theses of international scientific and practical

conference Globalization of Scientific And Educational Space. Innovation Of Transport. Problems, Experience, Prospects. May 4-11, 2019. Salou, Spain. p.43-45.

36. Koskina Yu. O. The cost-based approach for estimation of vessel's voyage efficiency. Technical Sciences: History, The Present Time, The Future, EU Experience. 27-28 September, 2019. Wloclawek, Poland. p. 167-168.

37. Коскіна Ю.О. Вплив умов договору рейсового фрахтування судна на тривалість і ефективність виконання рейса. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Технічне регулювання, метрологія, інформаційні та транспортні технології», 14-15 листопада 2019. Одеса, Україна. С. 153-157.

ЗМІСТ

ВСТУП	19
1. АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ СИСТЕМ І ПРОЦЕСІВ ЗМІШАНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ МАСОВИХ ВАНТАЖІВ	28
1.1 Сучасний стан морської складової транспортного обслуговування вантажопотоків міжнародного сполучення	28
1.2 Участь залізничного транспорту у перевезеннях масових вантажів	40
1.3 Аналіз наукових досліджень, присвячених системам та процесам доставки вантажів при змішаних перевезеннях	46
1.4 Мета і задачі дослідження	63
Висновки за розділом 1	64
2 ФОРМАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМ ДОСТАВКИ ПРИ ЗМІШАНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ МАСОВИХ ВАНТАЖІВ ЗА УЧАСТЮ ФЛОТУ	66
2.1 Принципова структура системи доставки вантажів та концептуальна схема її формування	66
2.2 Теоретико-множинний підхід до ідентифікації структури системи доставки при змішаних перевезеннях вантажів	77
2.2.1 Формалізація множини елементів транспортних систем як складових системи доставки	78
2.2.2 Теоретико-множинна формалізація ринка транспортних послуг як підсистеми доставки	87
2.3 Формування системи доставки з урахуванням технологічних особливостей та комерційних умов організації змішаних перевезень вантажів	96
2.4 Формування моделі визначення обсягів перевезень при взаємодії залізничного і морського транспорту при змішаних перевезеннях масових вантажів	108

	16
2.5 Формування структури системи доставки вантажів за участю морського транспорту	114
Висновки за розділом 2	123
3 ФОРМАЛІЗАЦІЯ РЕЙСУ СУДНА В ПРОЦЕСІ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У ЗМІШАНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ	126
3.1 Система доставки вантажів як сукупність виробничих процесів її елементів	126
3.2 Декомпозиція процесу доставки товарів за участю морського транспорту	135
3.3 Процесний підхід до декомпозиції транспортного процесу перевезення вантажів	140
3.4 Формалізація причинно-наслідкових зв'язків складових рейсу судна	159
Висновки за розділом 3	172
4 УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ МОРСЬКИХ СУДЕН В СИСТЕМАХ ДОСТАВКИ МАСОВИХ ВАНТАЖІВ	174
4.1 Класифікація систем доставки вантажів з позицій обслуговування їх морським транспортом	174
4.2 Теоретико-ігрова постановка задачі формування ресурсів флоту	182
4.3 Розподіл суден за роботою на перевезеннях вантажів у системах доставки	193
Висновки за розділом 4	204
5 УПРАВЛІННЯ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ РЕЙСУ СУДНА З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ СИСТЕМ ДОСТАВКИ	206
5.1 Формування та оцінка тривалості стояночного часу рейсу морського судна з урахуванням умов договору перевезення вантажу	206
5.2 Оцінка часу вірогідного прибуття судна до портів завантаження і розвантаження	214

5.3 Планування складових часу рейсу судна з урахуванням умов чартер-партії щодо сталійного часу	224
Висновки за розділом 5	232
6 ПЛАНУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКАМИ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕЙСА СУДНА	234
6.1 Удосконалення методу обґрунтування ефективності рейсу морського судна	234
6.2 Забезпечення заданого рівня ефективності роботи судна з урахуванням можливих формулювань умов договору перевезення	244
6.3 Управління швидкістю руху судна при роботі на перевезеннях вантажів	256
Висновки за розділом 6	264
7 УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ВЗАЄМОДІЇ СУДНОВЛАСНИКА І ФРАХТУВАЛЬНИКА ПРИ ЗАЛУЧЕННІ СУДЕН ДО ЗМІШАНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ	266
7.1 Формалізований опис процесу залучення морського судна для перевезення вантажу	266
7.2 Ідентифікація впливу формулювань умов договору перевезення на успішність його укладання	277
7.3 Розробка логіт-моделі для забезпечення процесу управління укладанням угоди з фрахтування судна на рейс	292
7.4 Формування вимог до системи розподілених систем підтримки прийняття рішень з організації та управління роботою флоту в системах змішаних перевезень масових вантажів	299
Висновки за розділом 7	303
ВИСНОВКИ	305
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	309
ДОДАТОК А. Експериментальні дослідження моделі формування складу учасників системи доставки	338

ДОДАТОК Б. Експериментальні дослідження моделі формування системи доставки	334
ДОДАТОК В. Формалізація часу рейсу судна	356
ДОДАТОК Г. Експериментальні дослідження моделі розподілу флоту за системами доставки	359
ДОДАТОК Д. Дослідження структури стояночного часу рейсів морських суден при перевезеннях масових вантажів	369
ДОДАТОК Е. Склад та послідовність операцій визначення тривалості стояночного часу рейса	371
ДОДАТОК Ж. Стояночний час рейса судна дедвейтом 10000 т (норми ЗРР 2500 т/судно-добу) за різних формулювань чартер-партії та залежно від дня тижня та часу прибуття до порту	373
ДОДАТОК И. Результати перевірки гіпотези про нормальний закон розподілу	374
ДОДАТОК К. Дослідження залежності техніко-експлуатаційних характеристик судна від його дедвейту	376
ДОДАТОК Л. Дослідження залежності фрахтової ставки від відстані перевезення для балкерів	378
ДОДАТОК М. Експериментальні розрахунки визначення добового прибутку залежно від швидкості руху судна	379
ДОДАТОК Н. Кореляційно-регресійний та непараметричний аналіз умов чартера	382
ДОДАТОК П. Акти впровадження результатів дисертаційної роботи	386
ДОДАТОК Р. Список публікацій здобувача за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації	394

ВСТУП

Актуальність теми. Організація змішаних перевезень для доставки вантажів у сучасних умовах базується на засадах інтегрального розгляду усіх процесів та операцій у рамках єдиної системи, яка отримала назву «система доставки». Саме їх сукупність формує процес переміщення товару від виробника до споживача, у якому ключова роль належить інфраструктурі транспортного комплексу. Взаємопов'язаність та взаємообумовленість існування у рамках системи доставки елементів транспортної інфраструктури різних видів транспорту із власними процесами та операціями логічно трансформуються у сукупність умов та вимог для кожного учасника процесу змішаного перевезення, який реалізується системою доставки.

Характерною рисою транспортного обслуговування товарів світової торгівлі є участь морського транспортного флоту – саме із залученням морського транспорту на 90% забезпечується світовий товарооборот. Відтак, системи доставки зовнішньоторговельних товарів включають елементи морської транспортної інфраструктури – морські порти та торговельний флот. Оскільки у системі доставки морський флот є одним із складових елементів, його робота на транспортному обслуговуванні перевезень вантажів повинна розглядатись з позицій його участі у сукупності різних систем доставки вантажів, а процеси роботи морського флоту – у взаємному зв'язку та узгодженні із процесами інших складових систем доставки.

Організація та управління роботою суден на перевезеннях вантажів була об'єктом дослідження значної кількості публікацій як вітчизняних, так і закордонних вчених. Значний внесок у розвиток вітчизняної науки з експлуатації морського флоту на перевезеннях вантажів внесли Бакаєв В.Г., Союзов А.А., Панарін П.Я., Немчіков В.І., Левий В.Д., роботи яких фактично заклали науково-теоретичну базу відповідної галузі. Подальші дослідження Шибаєва О.Г., Кириллової О.В., Лапкіна О.І., Раховецького А.М., Рилова С.І. розвивали та досконалили її.

Наразі не знайшли належного відображення проблеми організації і управління роботою флоту на перевезеннях масових вантажів, які становлять левову частку світової торгівлі, а транспортне обслуговування яких здійснюється саме із залученням елементів морського транспортного комплексу. Таким чином, на сьогодні відсутній інтегральний підхід до організації та управління роботою флоту нерегулярного плавання у системах доставки вантажів світової торгівлі при їх змішаних перевезеннях, якими власне і здійснюється їх транспортне обслуговування.

Таким чином, сучасна теоретична база організації і управління роботою флоту як елемента системи доставки потребує розробки відповідних наукових підходів. Вони повинні базуватися на засадах інтегрального розгляду участі морського транспорту у процесах змішаних перевезень, та відповідних моделях та методах вирішення системи задач, пов'язаних із організацією, управлінням та забезпеченням ефективності роботи флоту нерегулярного судноплавства у системах доставки вантажів.

При цьому інтереси перевізників та ефективність роботи суден повинні бути узгоджені із умовами та вимогами системи доставки у цілому. Це потребує збалансованого розгляду систем доставки вантажів у змішаних перевезеннях з позицій участі у них морського флоту як такого, який, функціонуючи у межах системи доставки, має власні інтереси щодо забезпечення ефективної організації роботи. Відтак, рейс судна нерегулярного плавання, як його основний виробничий процес, характеризується специфічними особливостями, які насамперед визначаються певними можливостями судновласника-перевізника встановлювати, контролювати та регулювати його параметри. Наразі усі вони мають збігатися та відповідати параметрам системи доставки, у межах якої судно працює. У той самий час можливості впливу судновласника-перевізника на умови реалізації основного виробничого процесу судна як складової частини загального процесу доставки вантажу у змішаному сполученні ставить на часі питання розробки, удосконалення та впровадження методів оцінки та забезпечення ефективної

роботи суден нерегулярного плавання з урахуванням забезпечення покладених умов функціонування системи доставки у цілому.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами.

Дослідження виконано відповідно до Національної транспортної стратегії України на період до 2030 р., затвердженої розпорядженням Кабінета міністрів України № 430-р від 30 травня 2018 р. Результати використовувались при розробці науково-дослідних тем ОНМУ: 2017-2019 рр. «Проблеми розвитку морського транспорту і туризму» (РК№0118U004692), у якій автор виступала відповідальним виконавцем; 2013-2014 рр. «Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на міжнародному ринку транспортних послуг в умовах глобалізації міжнародного судноплавства» (РК№0109U003246); 2015-2017 рр. «Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на ринку міжнародного судноплавства» (РК№0115U003601).

Мета і задачі дослідження. Метою дисертації є підвищення ефективності функціонування системи змішаних перевезень масових вантажів за участю морського флоту шляхом розвитку методологічних положень та комплексу моделей, які формують науковий підхід до організації і управління роботою флоту нерегулярного судноплавства.

Досягнення поставленої мети зумовило вирішення сукупності взаємопов'язаних задач:

1) провести аналіз обсягів та структури світових та вітчизняних зовнішньоторговельних змішаних перевезень масових вантажів за участю флоту;

2) удосконалити наукові підходи та розробити комплекс моделей поетапного формування та функціонування систем змішаної доставки масових вантажів за участю морського транспорту;

3) удосконалити теоретико-методологічні основи організації технологічних процесів на морському транспорті шляхом дослідження їх у

інтегрованій сукупності процесів переміщення вантажів у системі змішаної доставки;

4) розробити комплекс взаємопов'язаних методів та моделей, які забезпечують прийняття послідовних рішень з організації роботи суден на умовах довгострокових контрактів в рамках систем змішаних доставок з урахуванням технологічних та комерційних вимог щодо раціональної організації транспортного обслуговування вантажопотоків;

5) розробити наукові основи та моделі управління часовими параметрами технологічних процесів роботи суден нерегулярного плавання з урахуванням вимог систем змішаної доставки масових вантажів щодо термінів та часових параметрів;

6) розробити методи оцінки ефективності технологічних процесів роботи суден нерегулярного плавання;

7) формалізувати процес залучення суден до перевезення вантажів у міжнародному змішаному сполученні та розробити моделі прийняття рішень суб'єктами транспортних ринків (судновласником і фрахтувальником зокрема) з урахуванням їх комерційних інтересів та вимог до систем доставки при організації транспортного обслуговування.

Об'єктом дослідження є технологія змішаних перевезень масових вантажів за участю флоту.

Предметом дослідження є організація і управління роботою флоту нерегулярного судноплавства в системах змішаних перевезеннях масових вантажів.

Методи дослідження. Вирішення поставлених задач задля забезпечення досягнення поставленої мети ґрунтується на *основних положеннях загальної теорії систем і системного аналізу*, а також *теорії транспортних процесів і систем*, загальні методи яких використовуються на усіх етапах дослідження; *методи загальної теорії статистики* застосовано для аналізу сучасного стану участі морського транспорту у транспортному обслуговуванні вантажопотоків масових вантажів; із використанням *теорії множин* у дослідженні

формалізовано структуру систем доставки та взаємозв'язки її елементів; *темпоральну логіку* як розділ математичної логіки використано для формалізації складових процесів загального процесу доставки, а також для формалізованого опису процесу залучення суден для роботи на перевезеннях вантажів; *теорія ймовірності та математична статистика* для кількісної оцінки тривалості складових виробничого процесу судна; *кореляційно-регресійний та непараметричний аналіз* застосовано для визначення кількісного впливу комерційних умов реалізації виробничого процесу судна; *статистичне моделювання* використано для узгодження компромісу технологічних параметрів та комерційних умов реалізації виробничого процесу судна; *методами лінійного програмування* подано моделі формування структури систем доставки та розподілу ресурсів флоту між транспортним обслуговуванням вантажів у рамках систем доставок; з використанням *теорії ігор* та *теорії прийняття рішень* розроблено стратегії формування структури флоту в умовах його функціонування у певних системах доставки.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:

вперше:

- сформульовано наукові підходи з організації і управління роботою флоту нерегулярного плавання в рамках систем доставки масових вантажів з урахуванням нерозривної єдності технологічних процесів всіх складових елементів транспортного комплексу та суб'єктів ринка транспортних послуг, поєднаних цілями та умовами системи змішаних перевезень;

- розроблено наукові основи узгодження та інтеграції операцій в процесі організації і управління роботою флоту, які базуються на дослідженні та формалізації причинно-наслідкових зв'язків виробничих процесів учасників морського транспортування та технологічного процесу роботи судна як частини процесу доставки масових вантажів у змішаному сполученні;

- запропоновано та формалізовано комплексний метод оцінки ступеню узгодженості умов та інтересів вантажовласника і морського перевізника, який враховує вплив комерційних умов процесу змішаних перевезень масових

вантажів за участю флоту на прийняття рішення щодо участі судна у процесі доставки;

набули подальшого розвитку:

- методологічні підходи з оцінки та забезпечення необхідного рівня ефективності технологічного процесу роботи судна нерегулярного плавання за рахунок розробки комплексу методів, які враховують технологічні та комерційні умови роботи суден в рамках системи змішаних перевезень масових вантажів;

- наукові підходи з оцінки часових параметрів технологічного процесу роботи суден шляхом розробки методів, які враховують комерційні умови виконання рейсів у рамках системи доставки масових вантажів;

удосконалено:

- теоретичні положення з формування систем змішаної доставки масових вантажів за участі морського транспорту шляхом урахування у розробленому комплексі моделей технологічних процесів та комерційних умов послуг з транспортування вантажів, що надаються суб'єктами транспортного ринку.

Практичне значення результатів дослідження. Отримані в дослідженні результати мають значення для розвитку фундаментальних основ теорії транспортних процесів і систем, забезпечуючи внесок, який враховує сучасний погляд на доставку як на відповідну систему, де технологічні процеси усіх учасників змішаного перевезення взаємозв'язані у ієрархічній структурі, що обумовлює множину умов та обмежень, у тому числі, для морського торговельного флоту. Використання комплексу отриманих у результаті дисертаційного дослідження теоретико-методологічних положень, моделей та методів сприяє раціональній організації перевезень масових вантажів у змішаному сполученні, забезпечує підвищення ефективності експлуатації торговельного флоту нерегулярного плавання в системах доставки при змішаних перевезеннях.

Теоретико-методологічні положення, моделі та методи, що формують нову методологію організації роботи морського торговельного флоту нерегулярного плавання в системах доставки вантажів при змішаних перевезеннях, впроваджено у діяльність підприємств транспортної галузі (ТОВ «СУПРАМАРІН», ТОВ «ІНМАР-КОМ», ТОВ «ТРАНС-СЕРВІС», ТОВ «ОБІС ШИП МЕНЕДЖМЕНТ», ТОВ «ВАРАМАР»), що підтверджено відповідними актами.

Результати дослідження впроваджено у навчальний процес Одеського національного морського університету, а також представляють практичну цінність для навчальних закладів Міністерства освіти і науки України в якості теоретичної бази для викладання дисциплін спеціальної підготовки за спеціальністю 275 - Транспортні технології.

Апробація результатів дослідження. Основні результати, отримані у ході дослідження, доповідались та отримали схвалення на 7 Міжнародних науково-практичних конференціях протягом 2015-2019 рр. у м. Рига (Латвія), м. Салоу (Іспанія), м. Карлсруе (Німеччина), м. Одеса (Україна), м. Влоцлавек (Польща).

Публікації. За результати роботи опубліковано 37 роботи, у тому числі 2 монографії; 2 статті, що включені до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України; 17 статей представлено у наукових фахових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань; 2 статті – у наукових періодичних виданнях інших держав із напрямку, з якого підготовлено дисертацію; 14 публікацій, які підтверджують апробацію результатів дослідження та додатково висвітлюють отримані результати.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеною науковою працею. Всі положення і результати, що виносяться на захист, отримані автором самостійно або за безпосередньої участі. У працях, опублікованих у співавторстві, здобувачу належать: у [1] – розділ 1; у виконаному у співавторстві розділі 2 – матеріал п. 2.1 викладено одноосібно автором; у п. 2.2 та 2.3 здобувачем надано характеристику впливу умов чартеру на

ефективність фрахтової угоди для судновласника; розроблено модель прийняття рішення щодо укладання фрахтової угоди; визначено сфери та порядок практичного застосування моделі; виконано експериментальні розрахунки; у розділі 3, розробленому у співавторстві, – формування структури стояночного часу рейса та експериментальні розрахунки визначення його тривалості; метод визначення оптимальної швидкості руху судна; у [2] – розділ 4.4, зокрема – постановка задачі, її формалізація; у [3] – аналіз формулювань умов чартер-партії, кореляційний та непараметричний аналіз їх впливу на успішність укладання угоди з фрахтування судна; у [4] – розробка логіт-моделі та експериментальні розрахунки; у [6] – визначення змістовних особливостей термінів щодо стояночного часу рейса у трамповому судноплаванні; у [9] – визначення структури та взаємозв'язків елементів системи доставки, викладення основного матеріалу; розробка концептуальної моделі формування системи доставки; у [14] – аналіз умов чартер-партії, якими визначається тривалість знаходження судна у портах під вантажними роботами; у [16] – постановка задачі, розробка вірогідносних моделей, формулювання висновків; у [18] – систематизація умов чартер-партії із оцінками їх впливу на ефективність рейса; метод забезпечення необхідного рівня ефективності рейса за нечітко сформульованих умов чартер-партії щодо його виконання; у [19] – метод забезпечення підвищення ефективності рейса за рахунок варіювання швидкістю руху судна; у [21] – постановка завдання; система факторів, які впливають на укладання угоди з фрахтування судна; схема визначення компромісу інтересів сторін угоди; у [22] автором сформульовано постановку завдання, запропоновано алгоритм застосування моделі; у [23] автором визначено структуру системи доставки, встановлено порядок її формування та викладено інтереси сторін, що відповідальні за її формування; у [25] – загальна постановка завдання, визначення ролі та функцій учасників процесу відвантаження експортного вантажу; у [29] – розділи 2 та 6; [30] – формування схеми документообороту, встановлення послідовності та взаємної обумовленості у часі окремих операцій та процесів

учасників обслуговування вантажу і судна у порту; у [31] – розробка математичної моделі та обмежень; [32] – статистичний аналіз умов чартер-партії; у [33] автором ідентифіковано комерційні ризики, розроблено метод їх урахування задля забезпечення покладеного рівня ефективності рейса; у [34] – встановлення факторів, які впливають на рівень фрахтової ставки, та визначення ступеню впливу на них судновласника.

Структура і обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Результати основної частини роботи проілюстровано 61 рисунком та 13 таблицями. Бібліографічний список складається з 311 джерел. Повний обсяг дисертаційної роботи становить 398 с., з них обсяг основного тексту – 298 с., список використаних джерел – 29 с., рисунків і таблиць, які займають площу сторінки – 10 с., додатків – 61 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adland R., Cariou P., Wolff, F.-C. The influence of charterers and owners on bulk shipping freight rates. *Transportation Research. Part E: Logistics and Transportation Review*. 2016. №86. P. 69–82. doi: 10.1016/j.tre.2015.11.014
2. Akpınar M.E., S. AYıldızel, Y.Karabulut, E. Doğan. Simulation Optimization for Transportation System: A Real Case Application. *TEM Journal*. 2017. №6 (1), P. 97-102. doi: 10.18421/TEM61-14
3. Ambrosio L., Gigli N. A Users guide to optimal transport. URL: <https://www.math.umd.edu/~yanir/OT/AmbrosioGigliDec2011.pdf>.
4. Analysis of Daily Vessel Costs. URL: https://www.pacificbasin.com/upload/en/ir/financial_disclosure/report/2016/06%20Analysis%20of%20Daily%20Vessel%20Costs.pdf.
5. Arnold Jr. J., Panagakos G. Shipcost – vessel and voyage costing model. *Marine Technology*. 1991. № 28 (1). P. 46-53.
6. Badura D. Modelling business processes in logistics with the use of diagrams BPMN and UML. URL: <http://www.wsb.edu.pl/container/FORUM%20SCIENTIAE/fso%20logistic/badura.pdf>.
7. Benaissa M., Benabdelhafid A., Akkouri Z. Quality management approach in supply chain logistics case of shipping maritime transportations. *Polish Journal of Management Studies*. 2010. № 2. P. 139-154.
8. Black W. R. Sustainable Transportation: problems and solutions. NY : The Guilford Press, 2009. 299 p.
9. Branch A.E. Economics of shipping practice and management. NY : Chapman and Hall, 1988. 256 p.
10. Brooks M. R., Button K.J., Nijkamp P. Maritime Transport. Cheltenham : Edward Elgar Pub., 2002. 558 p.

11. Brouer B. D., Karsten C. V., Pisinger D. Optimization in liner shipping. *A Quarterly Journal of Operations Research*. 2017. №15(1). P. 1-35. doi: 10.1007/s10288-017-0342-6
12. Buis M. L., Stata J. Direct and indirect effects in a logit model. *The Stata Journal*. 2010. №10 (1), C. 11–29. doi.org/10.1177/1536867X1001000104
13. Butko T., Kostiennikov O., Parkhomenko L., Prokhorov V., Bogomazova G. Forming an automated technology to manage freight transportation along a direction. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. №1/3(97), P. 6–13. doi.org/10.15587/1729-4061.2019.156098
14. Butko T., Panchenko S., Prokhorchenko A., Parkhomenko L. Formation of an automated traffic capacity calculation system of rail networks for freight flows of mining and smelting enterprises. *Scientific Bulletin of National Mining University*. 2016. №2, P. 93–98. doi: 10.15587/1729-4061.2019.156098
15. Butko T., Prokhorov V., Kalashnikova T., Riabushka Yu. Organization of railway freight short-haul transportation on the basis of logistic approaches. *Procedia Computer Science*. 2019. №149, P. 102–109. doi: 10.1016/j.procs.2019.01.113
16. Catalani M. Ship Scheduling and Routing Optimization. An Application to Western Mediterranean area. *Trasporti Europei*. 2009. № 42, C. 67-82.
17. Certificate in Laytime and Demurrage. URL: <http://www.lloydsmaritimeacademy.com/event/laytime-and-demurrage-distance-learning-course>.
18. Collins N. The Essential Guide to Chartering and Dry Freight Market. London : Clarkson Research Studies, 2000. 446 p.
19. Cooke J., Young T., Ashcroft M., Taylor A., Kimball J., Martowski D., L-R. Lambert, Sturley M. Voyage Charters. London: Informa Law, 2014. 1463 p.
20. Corres A.J. Time charter equivalent. A method to evaluate the alternatives in voyage charter. URL: https://www.academia.edu/31130744/Time_Charter_Equivalent
21. Cullinane K. International Handbook of Maritime Business. Cheltenham : Edward Elgar Pub., 2010. 393 p.

22. Davies D. Commencement of Laytime. London: Informa Law, 2014. 368 p.
23. Erol S. Calculating the Unit Voyage Cost in Maritime Transportation: An Implementation Study. *International Social Science, Humanity and Education Research Congress SSHERC-16* (Bali, 20-21 July, 2016). Bali, 2016. P. 24-28.
24. Evans J.J. An analysis of efficiency of the bulk shipping markets. *Maritime policy and management*. 1994. №21 (4), P. 311-329.
25. Evans J.J., Marlow P. Quantative methods in maritime economics. London : Fairplay Publications, 1990. 146 p.
26. Fagerholt K., Ronen D. Bulk ship routing and scheduling: solving practical problems may provide better results. *Maritime Policy and Management*. 2013. №40 (1). P. 48-64. doi: doi.org/10.1080/03088839.2012.744481
27. Gorton L., Hillenius P., Ihre R., Sandervän A. Shipbrokering and Chartering Practice. London: Infroma Law, 2009. 400 p.
28. Goulielmos A., Plomaritou E. Review of Marketing in Tramp Shipping. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*. 2009. № 1 (2). P. 119–155. doi: 10.1504/ijstl.2009.024492
29. Crammenos C. The Handbook of Maritime Economics and Business. London : LLoyd's List, 2020. 1062 p.
30. Hosmer D. Applied Logistic Regression. New York: John Wiley & Sons, Inc, 2000. 396 p.
31. Isbester C. J. Bulk Carrier Practice: A Practical Guide. London : Nautical Institute, 2010. 400 p.
32. Jackowski K. Chosen economical aspects of vessel's operational speed. *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni*. 2012. №7. P. 15-22.
33. Kendall L.C., Buckley J.J. The Business of Shipping. Centerville : Cornell Maritime Press, 2005. 453 p.
34. Kim J.-G., Lee P. T.-W. Optimizing ship speed to minimize fuel consumption. *Transportation Letters*. 2014. №6 (3). P. 109-117. doi: org/10.1179/1942787514Y.0000000016

35. Kopytov E., Abramov D. Modelling of multimodal freight transportation system using process approach. *Harbour Maritime Multimodal Logistics Modelling and Simulation: proceedings of the 13th International Conference* (Rome, 12-14 Sept., 2011). Rome. 2011. P. 46-51.

36. Koskina Yu. Participation of the transport systems' elements in Ukrainian maritime export. *Globalization of Scientific and educational space. Innovation of transport. Problems, experience, prospects* : theses of international scientific and practical conference (Salou, 4-11 May, 2019). Salou, 2019. P. 43-45.

37. Koskina Yu. O. The cost-based approach for estimation of vessel's voyage efficiency. *Technical Sciences: History, The Present Time, The Future, EU Experience* : proceedings book. (Wloclawek, 27-28 Sept., 2019). Wloclawek, 2019. P. 167-168.

38. Kutz M. Handbook on Transportation Engineering. NY : McGraw-Hill Educational, 2003. 1000 p.

39. Laytime and Demurrage Masterclass. URL: <https://maritime.knect365.com/laytime-demurrage-masterclass/>

40. Legal and economic analysis of tramp maritime services. URL: https://ec.europa.eu/competition/sectors/transport/reports/tramp_report.pdf

41. Lingaitiene O. A. Mathematical model of selecting transport facilities of multimodal freight transportation. *Transport*. 2008. № 23 (1). P. 10-15. doi.org/10.3846/1648-4142.2008.23.10-15.

42. Lyrides D. V., Fyrvik T., Kapetanis G.N., Ventikos N., Anaxagorou P., Uthaug E., Psaraftis H.N. Optimizing shipping company operations using business process modelling. *Maritime Policy and Management*. 2005. № 32 (4). P. 403-420.

43. Magirou E., Psaraftis H., Bouritas T. The economic speed of an oceangoing vessel in a dynamic setting. *Transportation Research*. 2005. №76. P. 48–67.

44. Marchese U. *Economia dei Trasporti Marittimi: Argomenti e Problemi*. Genova : Bozzi Editori Genova, 2001. 814 p.

45. McConville J. *The Economics of Maritime Transport. Theory and Practice*. Livingston : Witherby & Co. Ltd., 1999. 424 p.

46. Meng Q., Wang S., Andersson H., Thun K. Containership Routing and Scheduling in Liner Shipping: Overview and Future Research Directions. *Transportation Science*. 2013. №48 (2). P. 265-280.

47. Molland A.F. The Maritime Engineering Reference Book: A Guide to Ship Design, Construction and Operation. Oxford : Elsevier, 2008. 902 p.

48. Ng M. Vessels speed optimization in container shipping: a new look. *Journal of The Operational Research Society*. 2019. №70 (4). P. 541-547. doi.org/10.1080/01605682.2018.1447253

49. Norstad, I. Fagerholt K., Laporte G. Tramp ship routing and scheduling with speed optimization. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. 2011. №19 (5). P. 853-865. doi: 10.1016/j.trc.2010.05.001

50. Nuzzolo P., Coppola A., Comi A. Freight transport modeling: review and future challenges. *International Journal of Transport Economics*. 2013. XL (2). P. 151-181.

51. Olesen T.R. Value Creation in the Maritime Chain of Transportation. Copenhagen : CBS Maritime, 2015. 39 p.

52. Onyshchenko, S.P. Koskina Yu.O. Cargo delivery systems – structure and forming. *Modern Engineering And Innovative Technologies*. 2019. №7 (2). P. 97-101.

53. Onyschenko, S.P., Koskina Yu.O. Voyage time losses as risks factors due to the charter party terms. *Technique and technology of the future'2018 : conference proceedings*. (Karlsruhe, 16-17 Oct., 2018). Karlsruhe, 2018. P. 72-74.

54. Onyschenko S.P., Koskina Yu.O. Ensuring the given level of the voyage efficiency considering the risks factors associated with the charter party terms. *Reporter of the Priazovskiy State Technical University*. 2018. №37. P. 192-201. doi: 10.31498/2225-6733.37.2018.160296

55. Onyschenko S.P., Koskina Yu.A. Estimation of the time of the vessel's arrival at port. *Science and Transport Progress*. 2019. №1 (79). P. 39-50. doi: 10.15802/stp2019/158478

56. Onyschenko S.P., Koskina Yu.O. Factors determining a freight rate level. The Current stage of scientific and technological progress'2018 : conference proceedings. (Karlsruhe, 27-28 March, 2018). Karlsruhe, 2018. P. 43-45.

57. Onyschenko S.P., Koskina Yu.O. Modelling of foreign trade carriages considering the capabilities of transport systems elements. *Reliability and statistics in transportation and Communication* : abstracts of the 15th International Conference (Riga, 21-24 Oct., 2015). Riga, 2015. P. 43-44.

58. Onyschenko S.P., Savelieva I.V., Koskina Yu.O. Statistic analysis of the terms of the voyage charter party' impact on the conclusion of the deal. *Reliability and statistics in transportation and Communication* : abstracts of the 16th International Conference. (Riga, 19-22 Oct., 2016). Riga, 2016. P. 65-66.

59. Pagonis T. J. Chartering Practice Handbook. Athens : Dimelis Publications, 2009. 319 p.

60. Packard W.V. Voyage estimating. London: Fairplay Publications, 1991. 87 p.

61. Plomaritou E., Papadopoulos A. Shipbrokering and Chartering Practice. London: Informa Law, 2017. 771 p.

62. Plomaritou. E. A Proposed Application of the Marketing Mix Concept to Tramp & Liner Shipping. *Journal of Contemporary Management*. 2008. №13. P. 59-71.

63. Plomaritou E. Marketing of Shipping Companies. A Tool of Improvement of Chartering Policy. Athens : Stamoulis Publications, 2013. 233 p.

64. Plomaritou E., Nikolaidis E. Commercial Risks Arising from Chartering Vessels. *Journal of Shipping and Ocean Engineering*. 2016. №6. P. 261-268. doi: 10.17265/2159-5879/2016.05.001

65. Parolas, I., et all. Prediction of Vessels' Estimated Time of Arrival (ETA) Using Machine 2 Learning – A Port Rotterdam Case Study. URL: <http://docs.trb.org/prp/17-03164.pdf>

66. Prokhorchenko A., Panchenko A., Parkhomenko L., Nesterenko H., Muzykin M., Prokhorchenko H., Kolisnyk A. Forecasting the estimated time of

arrival for a cargo dispatch delivered by a freight train along a railway section. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. № 3 (38). P. 30-38. doi.org/10.15587/1729-4061.2019.170174

67. Psaraftis H.N., Kontovas C.A. Ship speed optimization: Concepts, models and combined speed-routing scenarios. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. 2014. №44. P. 52-69. doi.org/10.1016/j.trc.2014.03.001

68. Q4 2017 Earnings Call. Genco Shipping & Trading Limited. URL: http://s21.q4cdn.com/456963137/files/doc_presentations/2018/02/Genco-Earnings-Presentation_Q4-2017.pdf

69. Rodawski B. Simulation of the logistics processes (SIMPROCESS). URL: Retrieved from: http://www.logforum.net/vol2/issue1/no4/2_1_4_06.html

70. Rodrigue J.-P., Browne M. International Maritime Freight Transport and Logistics. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/e49d/deba35b034e563e74aafa78eede6a80ab8c8.pdf>

71. Ronen D. Effect of oil price on the optimal speed of ships. *Journal of the Operational Research Society*. 1982. № 33 (11). P. 1035–1040.

72. Scarsa R. The Bulk Shipping Business: Market Cycles and Shipowners' Biases. *Maritime Policy And Management*. 2007. №24 (6). P. 570-590.

73. Schofield J. Laytime and demurrage. Boca Raton: CPC Press, 2015. 584 p.

74. Seminar in Laytime Calculations. URL: <https://www.hsa.gr/seminars.html>.

75. Stainiak M., Kolinski A. The impact of transport processes standardization on supply chain efficiency. *Scientific Journal of Logistics*. 2016. №12 (1). P. 37-46. doi: 10.17270/J.LOG.2016.1.4

76. Ship Chartering, Laytime and Demurrage Masterclass. URL: <http://www.euromatech.com/seminars/ship-chartering-laytime-demurrage-masterclass>.

77. Ship congestion hits China's ports. URL: <http://shipsandports.com.ng/ship-congestion-hits-chinas-ports/>.

78. Ship Costs in 1990s. The Economics of Ship Operation and Ownership. London : Drewry Shipping Consultants, 2002. 154 p.

79. Some Observations on Port Congestion, Vessel Size and Vessel Sharing Agreements. URL: http://www.worldshipping.org/industry-issues/transportation-infrastructure/Observations_on_Port_Congestion_Vessel_Size_and_VSA_May_28_2015.pdf.

80. Shramenko N.Y., Shramenko V.O. Mathematical model of the logistic chain for the delivery of bulk cargo by rail transport. *Information Technologies System Analysis And Administration*. 2018. №5. P. 136-141. doi: 10.29202/nvngu/2018-5/15

81. Shramenko N.Y. Methodological aspect of sustaining the feasibility of intermodal technology for delivery of goods in international traffic. *Scientific Bulletin of National Mining University Scientific Bulletin of National Mining University*. 2017. № 4. P. 145-150.

82. Stopford, M. Maritime Economics. London : Routledge, 2009. 815 p.

83. Taylor D. G. (2007). Logistics Engineering Handbook. Abingdon : CRC Press Taylor & Francis Group, 2007. 640 p.

84. Tseng Y., Yue W.L., Taylor M.A.P. The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*. 2004. №5. P. 1657 – 1672.

85. Tsoudis G. N. The Shipbroker's Working Knowledge: Dry Cargo Chartering in Practice. London: AKAKIA Publications, 2015. 655 p.

86. Valentine V., Benamara H., Hoffman J. Maritime transport and international seaborne trade. *Maritime Policy & Management*. 2013. №40(3). P. 226-242. doi: 10.1080/03088839.2013.782964

87. Voylayrules 93. Voyage Charterparty Laytime Interpretation Rules 1993. URL: <https://www.fonasba.com/wp-content/uploads/2018/10/VOYLAYRULES-2013.pdf>

88. UNCTAD Review of Maritime Transport'2018. Geneva : United Nations Publication, 2019. 102 p.

89. Wang, S., Meng, Q. Sailing speed optimization for container ships in a liner shipping network. *Transportation Research. Logistics and Transportation review*. 2012. №48 (3), P. 701-714. doi. org/10/1016/j.tre.2011.12.003.

90. Альошинский Є. С. Дослідження функціонування транспортного комплексу по доставці вантажів при міжнародних залізничних перевезеннях. *Інформаційно керуючі системи на залізничному транспорті*. 2008. №5-6. С. 26–30.

91. Альошинський Є.С. Основи формування процесу міжнародних вантажних залізничних перевезень : дис.... докт. техн. наук : 05.22.01. Харків, 2009. 388 с.

92. Альошинський Є.С., Мазуркевич О.В. Шляхи підвищення ефективності взаємодії залізничного та морського транспорту. *Локомотивінформ*. 2008. Вип. 4. С. 8-10.

93. Бабкин Е.В., Мартынов А.Л. Международные фрахтовые и транспортные операции. Санкт-Петербург : СПГУВК, 2002. 204 с.

94. Бадамбаева С.Е., Бородина Е.В., Прокофьева Е.С. Взаимодействие морского и железнодорожного транспорта на примере порта Актау. *Мир транспорта*. 2019. № 17(3). С. 122-138.

95. Бакаев В. Г. Эксплуатация морского флота. Москва : Транспорт, 1965. 560 с.

96. Балежентіс А., Яценко О.Н. Асиметрії торговельної інтеграції України та ЄС. *Міжнародна економічна політика*. 2018. № 1. С. 32–62.

97. Барановський Д.М., Жоган О.М., Яблунівська О.М., Калайда І.М. Забезпечення інформаційної взаємодії різних видів транспорту із застосуванням моніторингу перевезень та їх планування. *Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського*. 2009. Вип. 6/(59). Ч. 1. С. 99-104.

98. Бідняк М.Н., Біліченко В.В. Виробничі системи на транспорті: теорія і практика. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. 276 с.

99. Белый О.В., Кокаев О.Г., Попов А.С. Архитектура и методология транспортных систем. Санкт-Петербург : Элмор, 2002. 556 с.

100. Бенсон Д., Уайтхед Дж. Транспорт и доставка грузов. Москва : Транспорт, 1990. 279 с.

101. Бутько Т.В., Головка Т.В. Удосконалення сумісної роботи портів та залізничних вузлів в умовах зростання вантажопотоків. *Збірник наукових праць ДонІЗТ*. 2006. № 8. С. 5 – 13.

102. Бутько Т.В., Ломотько Д.В., Сушарін Є.В. Формування логістичної моделі обслуговування масових вантажів залізничним транспортом незагального користування. *Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті*. 2010. № 1. С. 55-59

103. Бутько Т.В. Удосконалення взаємодії підсистем у системах транспортно-логістичного обслуговування масових вантажів залізничним транспортом. *Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті*. 2009. № 3. С. 24-29.

104. Бутько Т.В., Ломотько Д.В. Методологія формування логістичних технологій при перевезеннях вантажів на залізничному транспорті. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2010. № 3. С. 176-177.

105. Бутько Т.В., Ломотько Д.В., Панкратов В.І. Формування логістичної технології «сухий порт» в умовах підприємств промислового залізничного транспорту. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2008. № 5/36 (35). С. 25-30.

106. Вантажні перевезення. Управління вантажною і комерційною роботою: Підручник / С.В. Панченко та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2016. 476 с.

107. Вельможин А.В., Миротин Л.Б., Куликов А.В. Грузовые автомобильные перевозки. Москва : Горячая линия – Телеком, 2006. 506 с.

108. Вельможин А.В., Гудков В.А. Основы теории транспортных процессов и систем. Волгоград : ВолгПИ, 1992. 192 с.

109. Винников В.В., Крушкин Е.Л., Быкова Е.Д. Системы технологий на морском транспорте (перевозка и перегрузка). Одесса : Феникс, 2010. 576 с.

110. Витвицкий Е. Е. Теория транспортных процессов и систем (Грузовые автомобильные перевозки) : учебник. Омск : СибАДИ, 2014. 216 с.

111. Витвицкий Е.Е. Теория транспортных процессов и систем (грузовые автомобильные перевозки). Омск : СибАДИ, 2017. 216 с.
112. Вишневская О.Д. Модель распределения бюджета времени судов по долгосрочным фрахтовым контрактам в условиях интервальной неопределенности параметров транспортного процесса. *Вісник ОНМУ*. 2017. Вип. 4 (53). С. 184-193.
113. Войниченко В.В. Волны мирового фрахтового рынка. URL : <http://portsukraine.com/node/1079/>.
114. Войниченко В.В. Вопреки прогнозам. URL : <http://portsukraine.com/node/2310/>.
115. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. Киев : Вища школа, 1986. 447 с.
116. Гаджинский А.М. Логистика. Москва : Дашков и К^о, 2003. 420 с.
117. Гвоздь М.Я., Мицько В. І. Проблеми та переваги використання процесного підходу до управління машинобудівними підприємствами. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2014. № 811. С. 56-62.
118. Гершвальд А.С., Еловигов А.В., Басыров М.А. Теория транспортных процессов и систем. Москва : МИИТ, 2015. 220 с.
119. Головка Т.В., Паровик О.О. Удосконалення процесу взаємодії залізничного та водного транспорту на основі вимог логістики. *Збірник наукових праць Української державної академії залізничного транспорту*. 2014. Вип. 146. С. 66-70.
120. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва : Академия, 2008. 288 с.
121. Горев. А.Э. Теория транспортных процессов и систем. Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2010. 214 с.
122. Горбачев П.Ф., Дмитриев И.А. Основы теории транспортных систем. Харьков : ХНАДУ, 2002. 202 с.
123. Гуревич Г.Е., Лимонов Э.Л. Коммерческая эксплуатация морского судна. Москва : Транспорт, 1983. 264 с.

124. Гурч Л.М., О.В. Школьна О.В. Особливості проектування логістичних систем вантажних перевезень. *Вісник національного університету «Львівська Політехніка»*. 2012. № 749, С. 388-381.

125. Гуторов О.І., О.І. Лебединська О.І., Прозорова Н.В. Логістика. Харків : Міськдрук, 2011. 322 с.

126. Далик В.П., Дуляба Н.І. Зовнішня торгівля України: реалії та перспективи розвитку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. № 7. С. 110-113.

127. Данько М.І., Дикань В. Л., Калініченко Л. Л. Підвищення інвестиційно-інноваційного потенціалу промислових підприємств залізничного транспорту в умовах інтеграційних процесів: монографія. Харків : УкрДАЗТ, 2010. 167 с.

128. Дикань В.Л., Корінь М.В. Ефективність роботи транспортної системи України в умовах глобалізації економічних систем. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2011. № 11. С. 15-22.

129. Дмитриев В.И., Латухов С.В., Цитрик Ю.В. Практика коммерческой эксплуатации судна. Санкт-Петербург : Профессия, 2007. 207 с.

130. Дорофеева Х.М. Конкурентоспроможність транспортної інфраструктури України в умовах інтеграції до ЄС. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2016. № 7. С. 30-35.

131. Дрожжин А.Л. Організація роботи суден-контейнеровозів на фідерних лініях: дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01. Одеса, 2019. 175 с.

132. Дрожжин О.Л., Коскіна Ю.О. Полісемічність понять «демередж» і «детеншен» у практиці лінійного та трампового судноплавства. *Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту*. 2019. № 3 (81). С. 27-35. doi.org/10.15802/stp2019/170209

133. Дрозд Е., Капитонов И. Ходовой режим судов в зависимости от условий эксплуатации и тайм-чартера. *Судоходство*. 1998. № 6-7. С. 73-74.
134. Забара С.С., Дехтярук Н.Т. Оптимизация функционирования транспортно-технологических систем перевозки грузов. *Управляющие системы и машины*. 2014. № 4. С.10-17.
135. Забелин В.Г. Фрахтовые операции во внешней торговле. Москва : Росконсульт, 2000. 256 с.
136. Заборский Л.А. Оптимизация взаимодействия различных видов транспорта на морском терминальном комплексе в системе доставки грузов. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2008. Вип. 14. С. 238-252.
137. Задоя А.О. Зовнішня торгівля України: сучасні масштаби, структура і тенденції. *Академічний огляд*. 2016. № 2 (45). С. 110-117.
138. Зайцев Р. Применение процессного подхода – обзор 2016. URL: <https://rzbpm.ru/knowledge/primenenie-processnogo-podxoda-obzor-2016.html>.
139. Затулко А.В. Аналіз та удосконалення взаємодії залізниці та Миколаївського морського торговельного порту. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21.6. С 173 -185.
140. Звіт про результати дослідження ринку перевезення вантажів залізничним транспортом за 2017-2018 рр. URL: <http://www.amc.gov.ua/amku/doccatalog/document?id=147166&schema=main>
141. Зеркалов Д.В., Тимощук Е.Н. Международные перевозки грузов. Киев : Основа, 2009. 523 с.
142. Зотов Д. К., Блинов А. В. Морское линейное судоходство. Москва : Транспорт, 1970. 136 с.
143. Іващенко А.Г. Процесний підхід до управління як передумова підвищення конкурентоспроможності промислового підприємства. *Фінансовий простір*. 2015. № 2 (18). С. 390-395.
144. Ивуть Р.Б., Стефанович А.В., Косовский А.А. Единая транспортная система и география транспорта : учебное издание . Минск : БНТУ, 2009. 76 с.

145. Ильницкий К. Международный реестр судов Украины : новая попытка. URL: <https://ports.com.ua/articles/mezhdunarodnyu-reestr-sudov-ukrainy-novaya-popytka>.

146. Ирхин А.П., Суворов В.С., Щепетов В.К. Управление флотом и портами. Москва : Транспорт, 1986. 392 с.

147. Калпин А.Г. Основные условия договора фрахтования судна и практика их применения. Москва : Транспорт, 1984. 246 с.

148. Капитанов В.П. Организация и управление перевозочным процессом в смешанных водных сообщениях : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.22.19 Ленинград, 1989. 50 с.

149. Капитанов В.П. Бизнес-процессы судоходной компании и процесс управления : монография. Одесса : КУПРИЕНКО СВ, 2017. 120 С.

150. Кириллов Ю. И. Организация и управление работой судов в контейнерной транспортно-технологической системе : дисс. ... канд. техн. наук : 05.22.01. Одесса, 2013. 312 с.

151. Кириллова Е.В. Идентификация транспортно-технологической системы в качестве транспортирующей подсистемы логистической системы. *Вісник ОНМУ*. 2015. № 1 (43). С. 128-148.

152. Кириллова Е.В. Транспортно-технологическая система, как структурообразующая часть логистической системы. *Сб. научн. тр. SWorld*. 2014. № 4 (37). т. 1. С. 44.-54.

153. Кириллова Е. В. Транспортно-технологические и логистические системы: дискуссионные вопросы терминологии и исторические аспекты развития теории и практики. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2011. Вип. 18. С. 134–153.

154. Кириллова О. В. Теоретичні основи управління роботою флоту у транспортно-технологічних системах : дис д-ра техн. наук : 05.22.01. Одеса, 2017. 470 с.

155. Кириллова Е.В. Формы судоходства : учебное пособие. Одесса : Изд-во ОНМУ, 2010. 231 с.

156. Кириченко Г.І. Проблематика досліджень транспортних систем при взаємодії різних видів транспорту. *Проблеми транспорту*. 2011. №8, С. 21-29.

157. Козаченко Д.М., Германюк Ю.М. Математична модель для дослідження перевезення вантажів у міжнародному сполученні. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2013. №5. С. 28-32.

158. Козаченко Д.М., Рустамов Р.Ш., Матвієнко Х.В. Напрямки підвищення ефективності перевезень зернових вантажів залізничним транспортом. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2013. № 6. С. 56-60.

159. Козаченко Д.М., Верлан А.И., Германюк Ю.М. Удосконалення методів оцінки роботи залізничного транспорту у сфері міжнародних транзитних перевезень. *Залізничний транспорт України*. 2013. № 2. С. 40-42.

160. Козаченко Д.М., Верлан А.І., Кутателадзе О.Д. Проблеми розвитку приватної припортової залізничної інфраструктури в Україні. *Економіка та управління підприємствами*. 2016. № 3 (177). С. 157-166.

161. Коляда О.В., Омельченко М.М. Зовнішня торгівля товарами України: сучасний стан та перспективи розвитку. *Економіка і суспільство*. 2017. № 9. С. 66-70.

162. Кондрашихин О.Т., Статкевич В.В. Нормативная база оперативного планирования работы флота. Экономика и эксплуатация морского транспорта. ЦРИЛ «Морфлот», 1978. 34 с.

163. Король В. Ю., Кириллова Е. В. Логистически-ориентированная транспортная терминология: модный тренд или нарушение традиций. *Научный взгляд в будущее*. 2018. Вып. 9. Т. 2. С. 4-16.

164. Король В. Ю. Система доставки вантажу: логічна характеристика поняття і його дефініції. *Вісник ОНМУ*. 2018. Вип. 3 (56). С. 103-120.

165. Коскіна Ю.О. Вплив умов договору рейсового фрахтування судна на тривалість і ефективність виконання рейса. *Технічне регулювання, метрологія,*

інформаційні та транспортні технології : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. конф., (Одеса, 14-15 лист. 2019 р.) Одеса, 2019. С. 153-156.

166. Коскіна Ю.О. Декомпозиція процесу доставки товарів за участі морського транспорту з позицій процесного підходу. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2019. Том 30 (69), № 4, ч. 2. С. 128-133.

167. Коскіна Ю.О. Планування складових часу рейса з урахуванням умов чартер-партії щодо сталійного часу. *Вісник ОНМУ*. 2019. № 2 (59). С. 166-182.

168. Коскіна Ю.О. Обґрунтування вибору умов пропозиції відфрахтування судна на час : методичні вказівки з виконання розрахунково-графічного завдання. Одеса : Вид-во ОНМУ, 2017. – 34 с.

169. Коскіна Ю.О. Практичне керівництво з проведення ділової гри «Фрахт». Одеса : Вид-во ОНМУ, 2017. 34 с.

170. Коскіна Ю.О. Процесний підхід до декомпозиції транспортного процесу перевезення вантажів морським транспортом. *Наукоємні технології*. 2019. № 4. Т. 44. С. 483-493. doi: 10.18372/2310-5461.44.14325

171. Коскіна Ю.О. Система доставки вантажів як сукупність виробничих процесів її елементів. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2019. № 3. С. 104-109.

172. Коскіна Ю.О. Сучасний стан транспортного забезпечення морського експорту України. *Транспортні системи і технології*. 2019. Вип. 33. Т.2. С. 145-155. doi.org/10.32703/2617-9040-2019-33-2-14

173. Коскіна Ю.О. Теоретико-множинний підхід до моделювання структур систем доставки вантажів. *Вісник Вінницького національного політехнічного університету*. 2019. № 5 (146). 2019. С.62-74. doi.org/10.31649/1997-9266-2019-146-5-62-74

174. Коскіна Ю.О. Удосконалення методу обґрунтування ефективності рейса морського судна. *Вісник ХНАДУ*. 2019. Вип. 86. Т. 1. С. 101-108. doi: 10.30977/BUL.2219-5548.2019.86.1.101

175. Коскіна Ю.О. Формалізація причинно-наслідкових зв'язків складових процесу виконання судном рейса. *Вісник ОНМУ*. 2019. Вип. 3 (60). С. 93-108. doi.org/10.33082/2226-1893-2019-3-93-108

176. Коскіна Ю.О. Формалізація процесу організації системи доставки вантажів. *Наукоємні технології*. 2020. № 1. С. 111-117. doi: 10.18372/2310-5461.45.14582

177. Коскіна Ю.О. Формалізований опис процесу залучення судна для перевезення вантажу. *Транспортні системи і технології*. 2019. Вип. 34. С. 267-279. doi.org/10.32703/2617-9040-2019-34-2-9

178. Коскіна Ю.О. Фрахтування : конспект лекцій. Одеса : Вид-во ОНМУ, 2019. 48 с.

179. Краев В.И. Экономические обоснования при проектировании морских судов. Ленинград : Судостроение, 1981. 292 с.

180. Кремлев А.Г. Основные понятия теории игр. Екатеринбург: Изд-во государственного Уральского университета, 2016. 144 с.

181. Крикавський Є.В., Чернописька Н.В. Логістичні системи. Львів : НУ «ЛП», 2009. 264 с.

182. Курлянд А.М., Райя С. Об одном методе оптимизации тоннажа и скорости линейных судов. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2002. № 4. С. 176 – 185.

183. Лаврухін О.В., Мкртчян Д.І., Афонін Д.С. Розгляд питань взаємодії залізничного та морського транспорту. *Збірник наукових праць Української державної академії залізничного транспорту*. 2015. Вип. 152. С. 10-14.

184. Лапкін О.І. Організація роботи флоту національних судновласників у формі послідовних рейсів. *Проблеми інформатизації и управління*. 1999. С. 213-221 .

185. Лапкин А.И. Алгоритм оперативного анализа работы флота последовательными рейсами. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2001. № 1. С.118-125.

186. Лапкин А. И. Взаимодействие судовладельцев с грузоотправителями и агентами в проекте организации морских перевозок. *Управління проектами та розвиток виробництва*. 2003. № 1(6). С.15-23.

187. Лапкин А. И. Организация и управление работой флота в форме последовательных рейсов : дисс. ... д-ра техн. наук : 05.22.01. Одесса, 2003. 307 с.

188. Лапкин А.И. Особенности классификации форм судоходства. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2004. Вип.8. С. 128 – 135.

189. Лапкин А.И., Лапкина И.А. Работа флота последовательными рейсами. Одесса : Изд-во ОГМУ, 1995. 161 с.

190. Лапкина И.А. Моделирование принятия решений в управлении работой флота судоходной компании. Одесса: ОГМУ, 1996. 203 с.

191. Лапкин А.И., Лапкина И.А. Эффективность отфрахтования судна на условиях рейсового тайм-чартера. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2017. № 4 (234). С. 134-137.

192. Лапкін О.І., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Теорія і практика фрахтових операцій. Одеса : КУПРІЄНКО СВ, 2017. 151 с.

193. Лапкина И.А., Малаксиано Н.А. «Моделирование и оптимизация системы доставки скоропортящихся грузов через Одесский порт». *Актуальные проблемы экономики*. 2016. № 3(177). С. 353-365.

194. Левицкий И.Е. Проблемы взаимодействия транспорта Украины. *Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імена академіка В. Лазаряна*. 2006. Вип. 12. С. 100-103.

195. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика. Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. 221 с.

196. Левкин Г. Г. Основы логистики. Москва : Инфра-Инженерия, 2014. 240 с.

197. Лимонов Э.Л. Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. Москва : Транспорт, 2006. 634 с.

198. Лифар В.В, Возіанов В.В. Взаємодія учасників ринку транспортно-логістичних послуг. *Регіональна економіка*. 2012. №4. С.189-192.
199. Ломотько Д.В., Шевченко В.І., Берестов В.І. Проблеми взаємодії видів транспорту у перевізному процесі. *Коммунальное хозяйство городов*. № 58. 2004. С. 201-206.
200. Ломотько Д.В., Обухова А.Л. Аналіз перспектив розвитку технології перевезення вантажів за участю декількох видів транспорту. *Збірник наукових праці ДонІЗТ*. 2007. № 12. С. 42 – 49.
201. Магамадов А.Р. Координация работы различных видов транспорта. М: Транспорт, 1982. 176 с.
202. Майоров Н.Н., Фетисов В.А. Моделирование транспортных систем. Санкт-Петербург : ГУАП, 2011. 165 с.
203. Макогон Ю.В. Состояние и возможности развития торгового флота Украины в зоне Черноморского экономического сотрудничества. URL: <http://jbsec.donnu.edu.ua/article/view/4579/4612>.
204. Марков В.В., Лапкін О.І., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Концептуальна постановка ділової гри-тренінгу «Імітація процесу організації перевезення зовнішньоторговельних вантажів морським транспортом». *Бізнес-Інформ*. 2017. № 12. С. 201-208.
205. Марков В.В., Лапкін О.І., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Практичне керівництво з проведення тренінгу «Імітація процесу організації перевезення зовнішньоторговельних вантажів морським транспортом». Одеса : Вид-во ОНМУ, 2018. 57 с.
206. Махуренко, Г.С. Моделирование развития и производственной деятельности морского пароходства: автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.11.13. Одесса, 1990. 43 с.
207. Махуренко Г.С. Организация эффективного взаимодействия железнодорожного и морского транспорта в транспортных узлах. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2016. № 2 (55). С. 5-21.

208. Махуренко Г.С., Чебанова Т.Е. О взаимодействии транспорта в морском порту. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2017. № 1. С. 5-15.

209. Мацюк В.І. Розвиток наукових основ організації залізничних транспортних процесів та систем : дис. ... д-да техн. наук : 05.22.01. Харків, 2018. 385 с.

210. Методологічний аспект формування критеріїв ефективного управління залізничною транспортною системою / М.І. Данько та ін. *Збірник наукових праць УкдДАЗТ*. 2010. №. 113. С. 5-9.

211. Милославская С.В., Плужников К.И. Мультимодальные и интермодальные перевозки. Москва : РосКонсульт, 2001. 368 с.

212. Мироненко В. К., Мацюк В. І., Формалізація відносин учасників сучасного ринку залізничних вантажних перевезень. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені В. Даля*. 2012. № 6 (177). С. 68 – 71.

213. Модельний закон щодо транспортної діяльності від 31.10.2007. № 997_і37. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997_і37.

214. Морозова И.В., Ляшенко Н.И., Суворова Л.Н. Оптимизация функционирования составных частей взаимосвязанных транспортной и логистической систем. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2005. № 10. С. 6-23.

215. Мурад'ян А.О., Русанова С.С. Обґрунтування методики планування підведення залізничних вагонів у транспортні вузли під морські судна. *Вісник ОНМУ*. 2019. Вип. 59 (2). С. 183-198.

216. Мямлин С.В., Козаченко Д.Н. Вернигора Р.В. Проблемы и перспективы перевозки зерновых грузов в Украине. *Залізничний транспорт України*. 2013. № 2. С. 32-34.

217. Нагорний Є.В., Наумов В.С., Іванченко А.В. Аналіз сучасних підходів до підвищення ефективності логістичних систем доставки вантажів в міжнародному сполученні». *Транспортні системи і технології перевезень*. 2012. № 3 С. 68-72.

218. Нагорний Є.В., Наумов В.С., Шуліка О.О. Формування варіантів технології доставки тарно-штучних вантажів автомобільним транспортом у міжміському сполученні. *Автомобільний транспорт*. 2013. № 32. С. 61-66.

219. Нагорний Є.В., Шраменко Н.Ю. Аналіз критеріїв ефективності функціонування логістичних системи при доставці вантажів. *Наукові нотатки*. 2010. Вип. 28. С. 353-357.

220. Назаренко В.М., Назаренко К.С. Транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности. Москва : Центр экономики и маркетинга, 2000. 512 с.

221. Наумов В.С., Потаман Н.В. Области эффективного использования технологических систем доставки грузов. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2012. № 6/3 (60). С. 53-61.

222. Немчиков В.И. Организация работы и управление морским транспортом. Москва : Транспорт, 1982. 343 с.

223. Николаев Д.С. Транспорт в международных экономических отношениях: Проблемы экономики и организации товародвижения в мирохозяйственных связях. Москва : Международные отношения, 1984. 208 с.

224. Николаева Л.Л. Коммерческая эксплуатация морского судна. Одесса : Феникс, 2004. 754 с.

225. Николаева Л.Л. Засядивко Д.В. Новая редакция правил Инкотермз-2010 и их влияние на организацию и коммерческие условия транспортировки груза. *Судовождение*. 2011. № 20. С. 143-151.

226. Онищенко С.П. Моделирование процессов организации функционирования системы маркетинга морских транспортных предприятий. Одесса : Феникс, 2009. 328 с.

227. Онищенко С.П., Вишневская О.Д. Застосування R/S-аналізу для дослідження динаміки балкерної секції фрахтового ринка. *Вісник ОНМУ*. 2017. Вип. 2 (51). С. 119-126.

228. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Визначення оптимальної швидкості руху балкерних суден при роботі на перевезеннях вантажів. *Вісник ОНМУ*. 2017. № 2 (51). С. 128-141.

229. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Дослідження впливу умов офerti на успішність укладання фрахтової угоди. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2015. № 6/3 (78). С. 25-32.

230. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Ідентифікація впливу умов офerti на успішність укладання фрахтової угоди. *Вісник ОНМУ*. 2015. № 1 (43). С. 149-165.

231. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Оцінка стояночного часу рейса з урахуванням чартерних умов. *Транспортні системи і технології*. 2018. Вип.32. Т.2. С. 146-155.

232. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Сутність, специфіка і формування системи доставки вантажів. *Вісник Вінницького національного політехнічного університету*. 2019. № 3 (144). С.86-95. doi.org/10.31649/1997-9266-2019-144-3-86-95.

233. Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Формування стояночного часу рейса з урахуванням умов чартер-партії. *Науковий вісник Херсонської державної морської академії*. 2017. № 2 (17). С. 69-78.

234. Онищенко С.П., Коскіна Ю.А., Савельева И.В. Разработка логит-модели для обеспечения процесса управления заключением сделок фрахтования на рейс. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2016. № 6/3 (84). С. 25-32.

235. Онищенко С.П., Смирковская В.Ю. Моделирование процесса формирования интегрированных систем доставки грузов. *Вісник ОНМУ*. 2010. № 3. С. 142-149.

236. Онищенко С. П., Шихеева К.Д. Дослідження динаміки фрахтового ринку методами фрактального аналізу. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2014. Вип. 47. С. 195–201.

237. Оптимизация планирования и управления транспортными системами / Васильева Е.М. и др. Москва, 1987. 208 с.
238. Оптимизационная модель выбора технических средств контейнерных перевозок и их рационального сочетания / В.Г. Загорянский та ін. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2018. № 3(110). С. 46-51.
239. Орловский П.Н. Системный анализ (основные понятия, принципы, методология). Киев : ИЗМН, 1996. 360 с.
240. Основы организации транспортного обеспечения внешнеторговых связей Украины / Цветов Ю.М. та ін. Киев : ОАО «ИКТП-Центр», 2010. 581 с.
241. Основи теорії транспортних процесів і систем / Гаврилов Е.В. та ін. Київ : Знання Україн, 2005. 334 с.
242. Основи теорії транспортних процесів і систем : навчальний посібник для ВНЗ / Дмитриченко М.Ф. та ін. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2009. 336 с.
243. Офіційний сайт Адміністрації морських портів України. Показники роботи. URL: <http://www.uspa.gov.ua/pokazniki-roboti>.
244. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. Статистичний збірник «Транспорт і зв'язок України». URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/08/Arch_tr_zb.htm.
245. Панарин П.Я. Организация работы линейного флота. Москва : Транспорт, 1980. 190 с.
246. Панарин П.Я. Управление работой морского флота. Одесса : Изд-во ОГМУ, 2001. 213 с.
247. Панов С.А., Поляк А.М., Поносов Ю.К. Управление грузовыми автомобильными перевозками (Основы анализа). Москва : Транспорт, 1979. 127 с.
248. Панченко С.В. Тенденції та доміанти розвитку залізничного транспорту України в умовах формування світової транспортно-логістичної

системи товароруху. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 50. С. 3-4.

249. Перевезення вантажів морським транспортом за видами вантажів. URL:

http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/pv_mor/pv_mor_u/pv_mor418_u.htm.

250. Перепон В.П. Организация перевозок грузов. Москва : Маршрут, 2003. 614 с.

251. Петровский В. В. Морское линейное судоходство. Москва : Транспорт, 1977. 289 с.

252. Плужников К.И., Чунтомова Ю.А. Транспортное экспедирование. Москва : Транслит, 2006. 528 с.

253. Полищук В. П. Автоматизированное управление движением на автомобильных дорогах : дисс. ... доктора техн. наук : 05.22.01 / Укр. трансп. ун-т. Киев, 1996. 459 с

254. Поліщук В. П., Дзіба О.П. Теорія транспортного потоку : методи та моделі організації дорожнього руху. Київ : Знання України, 2008. 175 с.

255. Полянцев Ю.Д., Кобринский Г.А. Методы управления топливно-энергетическими ресурсами на морском транспорте. Москва : Транспорт, 1983. 136 с.

256. Порядок справляння та розміри ставок портових зборів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0930-13>.

257. Постан М.Я., Савельева И.В. Моделирование работы двухмодальной системы доставки груза в условиях неопределенности и риска. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2012. № 19. С. 55-73.

258. Потапов И.В. Единая транспортная система. Самара : Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2001. 62 с.

259. Прокудін Г.С. Моделі і методи оптимізації перевезень у транспортних системах. Київ : НТУ, 2006. 224 с.

260. Прокудін Г.С., Дзюба О.М. Оптимізація транспортних перевезень в мережній постановці за критерієм часу. *Інформаційні технології в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти*. 2005. С. 79-86.

261. Прокудін Г. С., Пелих В. Ю. Оптимізація процесу транспортноекспедиторського обслуговування та підвищення його ефективності. *Управління проектами, системний аналіз і логістика*. 2013. Вип. 12. С. 150–155.

262. Прокудін Г.С., Прокудін О.Г. Оптимізація вантажних перевезень в транспортних системах. *Електроніка та системи управління*. 2011. № 1(27). С. 128-133.

263. Прокудін Г.С., Чупайленко А.А., Дудник О.С., Прокудін О.Г., Омаров Д.М. Модель організації мультимодальних вантажних перевезень у міжнародному сполученні. *Вісник Національного транспортного університету*. 2016. № 1 (34). С. 397-406.

264. Про транспортно-експедиторську діяльність : Закон України від 03 серп. 2012 р. № 1955. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1955-15>.

265. Проформы чартеров. Санкт-Петербург : АО Санкт-Петербургская типография № 6, 1994. 490 с.

266. Пустобаев В.П. Тезаурусный подход к планам содержания лекций по курсу «Логистика» и их терминологические пространства : учебное пособие. Москва : Директ-Медиа, 2014. 92 с.

267. П'янкова О.В., Ралко О.С. Зовнішня торгівля України: проблематика структурних змін та пріоритетів. *Економіка і суспільство*. 2016. № 5. С. 65-71.

268. Раховецкий А.Н. Оперативная фрахтовая деятельность на морском транспорте. Москва : Транспорт, 1986. 160 с.

269. Раховецкий А.Н. Эффективность рейса морского судна. Москва : Транспорт, 1989. 141 с.

270. Раховецкий А.Н., Герасимов А.В. Повышение эффективности перевозок и использования флота путем выбора оптимальной скорости хода судов. Москва : В/О «Мортехинформреклама». 1982. 15 с.

271. Репин В.В., Епифанов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2013. 544 с.

272. Руденко В. М. Математична статистика: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 304 с

273. Рылов С. И., Желобов С.Н. Оптимизация решений при рейсовым фрахтовании судов. *Экономика и эксплуатация морского транспорта*. 1980. С. 89-92.

274. Рылов С.И., Горшков Я.А., Коскина Ю.А. Фрахтование судов. Одесса : Изд-во ОНМУ, 2010. 269 с.

275. Рылов С.И., Коскина Ю.А. Оценка фрахтователем степени соответствия судна особенностям выполнения перевозки груза. *Вісник ОНМУ*. 2009. № 28. С. 94-103.

276. Савельева І.В., Дрожжин О.Л. Контейнерна транспортно-технологічна система як засіб реалізації інтермодального перевезення» *Вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2014. № 1. С. 12-16.

277. Савин В.И. Перевозки грузов железнодорожным транспортом. Москва : «Дело и Сервис», 2003. 528 с.

278. Салагакова Н.О. Побудова мережі бізнес-процесів туристичного підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Вип. 15. Ч. 3. С. 102-105.

279. Силкина Г.Ю. Теория принятия решений и управление рисками. Модели конфликтов, неопределенности, риска: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. 72 с.

280. Скорубский В.И., Поляков В.И., Зыков А.Г. Математическая логика. Москва : Юрайт, 2019. 211 с.

281. Слободян А.В. Взаємодія залізничного і водного транспорту на прикладі Білгород- Дністровського морського порту:автореф. дис... канд. техн. наук: 05.22.01. Одеса, 2004.19 с.

282. Словник української мови: в 11 тт. за ред. І. К. Білодіда. Київ : Наукова думка, 1970-1980. URL: http://ukrlit.org/slovnyk/slovnyk_ukrainskoi_movy_v_11_tomakh/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81.

283. Смирковская В. Ю Структура и параметры систем доставки грузов. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем*. 2005. № 10. С. 173–184.

284. Сологуб Д.М. Грузовые автомобильные перевозки. Основы теории транспортного процесса. Киев. 1997. 180 с.

285. Союзов А.А., Дубинский П.Р., Кондрашихин О.Т., Петухов В.С. Организация и планирование работы морского флота. Москва : Транспорт. 1979. 416 с.

286. Ставки фрахта на перевозку зерна имели понижающий тренд – эксперт. URL: <https://www.apk-inform.com/ru/news/main/1505702>.

287. Сырмай А.Г. Методика обоснования скорости хода и грузоподъемности морских судов. Москва : изд-во АН СССР, 1961. 181 с.

288. Тихонин В.И. Об одном алгоритме управления работой припортовой станции. *Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: Збірник наукових праць*. 2011. Вип. 17. С. 175-196.

289. Тихонин В.И. Об особенностях взаимодействия железнодорожного и морского транспорта в порту. *Научные труды SWorld*. 2017. Т.2. № 46. С. 63-78.

290. Транспорт і зв'язок України. Статистичний збірник. Київ. 2019. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/08/zb_tr2018pdf.pdf

291. Трихунков М.Ф. Транспортное производство в условиях рынка: качество и эффективность. Москва : Транспорт, 1993. 225 с.

292. Троицкая Н.А., Шилимов М.В., Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов. Москва : КНОРУС, 2010, 232 с.

293. Туревский И.С. Автомобильные перевозки. Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. 224 с.

294. Турпак С.М., Васильєва Л.О., Харченко Т.В., Веремєєнко Л.А., Гришко В.В. Підвищення ефективності взаємодії залізничного та водного транспорту визначенням раціональних розмірів руху. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського*. Серія: Технічні науки. 2020. Том 31 (70) Ч. 2 №. С. 175-181.

295. Харченко О.И. Теоретические основы моделирования технологии доставки груза. *Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна*. 2011. № 37. С. 55-58.

296. Чайковська Т. Модель управління доставкою «точно в строк». *Прикладна економіка*. 2012. № 6, с. 59-61.

297. Черныш Н.Ю. Выбор рациональных параметров каналов грузопотоков при совершенствовании маршрутных способов перевозки массовых грузов железнодорожным транспортом: автореф. дис. ... к-та техн. наук : 05.22.20. Харьков, 2001. 20 с.

298. Четверухін Б.М. Дослідження операцій в транспортних системах. Київ : УТУ, 2000. 91 с.

299. Чуб О.О. Імплементация процесного підходу в банках в умовах глобалізації. *Вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2008. № 4 (46). С. 322-329.

300. Шибя О.А. Стратегія розвитку транспортної інфраструктури України в умовах євроінтеграції. *Причорноморські економічні студії*. 2016. № 8. С. 35-40.

301. Шибяев А. Г. Подготовка и обоснование решений по управлению перевозками и работой флота морской судоходной компании: монография. Одесса: ХОРС, 1998. 208 с.

302. Шибяев А.Г., Кириллова Е.В., Кириллов Ю.И. Управление работой флота (Основы теории и практики). Одесса: Феникс, 2012. 187 с.

303. Шибяев О.Г., Коскіна Ю.О. Динамічна модель оптимізації проекту роботи морського торговельного флоту. *East European Science Journal*. 2020. № 53. С. 44-48.

304. Шибасєв О.Г., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Обґрунтування вибору варіанту доставки зовнішньоторговельних вантажів. *Проблеми розвитку морського транспорту і туризму* / за ред. О.Г. Шибасєва. Одеса, 2019. С. 84-94.
305. Шраменко Н.Ю., Орда О.О. Формалізація процесу взаємодії суб'єктів транспортного ринку при інтермодальних контейнерних перевезеннях. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*. 2016. № 2. С. 167-174
306. Шутенко В.В. Фрахтование тоннажа. Санкт-Петербург : МОРСАР, 2007. 144 с.
307. Ярмолович Р.П., Джежер Е.В. Практика фрахтования судов. Одесса : Фенікс, 2006. 328 с.
308. Ярмолович Ю.Р., Ярмолович Д.Ю. Развитие возможностей транспортной системы Украины в свете концепции развития транспорта ЕС до 2050 года. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2015. № 1. С. 155-169.
309. Яшин А.А., Ряшко М.Л., Основы логистики. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. 52 с.
310. Эглит Я.Я., Глебова М.А. Формализованная схема доставки навалочных грузов. *Транспорт Российской Федерации*. 2015. № 4 (59). С. 37-39.
311. Экономико-математические методы и модели в управлении морским транспортом / Воевудский Е.Н. и др. Москва : Транспорт, 1988. 384 с.