

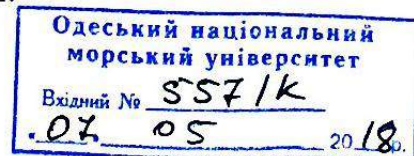
ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу
Вишневської Ольги Дмитрівни
«Управління роботою суден-балкерів з урахуванням невизначеності умов їх експлуатації», що подана до спеціалізованої вченої ради Д 41.060.01 в Одеському національному морському університеті Міністерства освіти і науки України на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.01– «Транспортні системи»

Актуальність теми.

Інтеграція України у світову економічну систему призводить до зростання перевезень вантажів у міжнародному сполученні. У структурі експорту України значні обсяги належать зерну, металу, руді. Їх транспортування в країни-імпортери здійснюється переважно морським транспортом, а саме судами-балкерами, конструктивні особливості яких враховують специфіку даних видів вантажів. Тому судам-балкерам належить найбільша частка в структурі флоту, що обслуговує зовнішньоторгівельні постачання України.

Невизначеність супроводжує більшість транспортних процесів, але в максимальному ступені проявляється в сфері морських перевезень і формується під впливом багатьох факторів: залежно від погодних умов, значних відстаней перевезень, великої кількості учасників організації морського перевезення і обслуговування суден і вантажів у морських портах. Крім того екіпажу суден доводиться приймати рішення в нестандартних ситуаціях, що також пов'язано з характером транспортного процесу в морській транспортній сфері. Тому людський чинник і його вплив на процес перевезення в значній мірі проявляються при доставці вантажів морем. Проте, питання урахування невизначеності в процесі доставки вантажів морем і роботі суден практично не висвітлені в сучасній теоретичній базі. Таким чином, тема даної дисертаційної роботи є актуальною, і її розробка має важливе теоретичне і практичне значення.



Дану роботу виконано відповідно до Концепції розвитку транспортно-дорожнього комплексу України на середньостроковий період та до 2020 року. Матеріали дисертаційного дослідження використані при розробці науково-дослідних тем Одеського національного морського університету: «Удосконалення технології перевезень, форм і методів організації та управління роботою флоту» (№ держреєстрації 0106U008195, 2007-2008 рр.); «Організація та управління роботою пасажирського і вантажного флотів на міжнародному ринку транспортних послуг» (№ держреєстрації 0109U003246, 2009-2011 рр.); «Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на міжнародному ринку транспортних послуг в умовах глобалізації міжнародного судноплавства» (№ держреєстрації 0112U001850, 2012-2014 рр.); «Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на ринку міжнародного судноплавства» (№ держреєстрації 0115U003601, 2015-2016 рр.).

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій.

Отримані в дисертаційній роботі результати відповідають поставленим завданням. Достовірність та обґрунтованість наукових положень, що містяться в роботі, підтверджуються дотриманням методології наукових досліджень та підтверджується результатами практичних та теоретичних досліджень. Одержані результати добре узгоджуються з даними, раніше проведених досліджень та доповнюють їх.

Вищесказане дозволяє стверджувати про обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, що містяться у дисертаційній роботі.

Наукова новизна результатів роботи.

Вперше:

- ідентифіковано систему факторів невизначеності, яка охоплює всі аспекти управління роботою суден, зображені у вигляді інтегральної сукупності виробничих і управлінських технологічних процесів, що на відміну від існуючих, відображає реальну ситуацію і може бути базою для дослідження відхилень результатів роботи суден;

- ідентифіковано та формалізовано комплексний вплив комерційних і виробничих умов роботи суден у рамках довгострокових фрахтових контрактів на формування відхилень основних параметрів транспортного процесу, що на відміну від існуючих дозволяє оцінити вплив факторів на роботу суден-балкерів в умовах невизначеності і відповідає теорії та практиці організації роботи суден на довгостроковій договірній основі. Розроблено підхід до врахування даних відхилень при встановленні фрахтової ставки для забезпечення заданого рівня ефективності роботи суден.

Отримали подальший розвиток:

- система агрегованих факторів невизначеності в процесі виробничої та комерційної діяльності судноплавних компаній, яка враховує їх сутність і специфіку взаємозв'язку, що на відміну від існуючих, є системною моделлю для досліджень питань врахування невизначеності в процесах управління;

- концептуальна модель впливу системи факторів невизначеності на основний ресурс морського судна – провізну спроможність. Дана модель реально відображає процеси формування відхилень виробничих параметрів роботи суден і обґрунтовує правомірність використання відповідних методів їх дослідження;

- методичні основи врахування можливих відхилень параметрів рейсу в процесі оперативного управління роботою суден, що базуються на встановленій системі відхилень часових і вартісних параметрів виробничого процесу, які виникають під впливом факторів невизначеності. Такий підхід відображає реальні умови виробничих процесів в судноплаванні;

- формалізований опис впливу вантажопідйомності судна і дальності перевезення на можливі відхилення результатів виконання рейсу на базі відповідних статистичних досліджень, що розширює існуючу теоретичну базу в частині характеристики специфіки комерційної експлуатації суден різної вантажопідйомності;

- методичні основи урахування можливих відхилень параметрів роботи суден на умовах рейсового чартеру в рамках річного відрізка часу на базі відповідної модифікації тайм-чартерного еквівалента, що забезпечує відповідність оцінки ефективності роботи суден реальним процесам за рахунок системного урахування можливого негативного впливу умов експлуатації;

- економіко-математична модель розподілу бюджету часу суден-балкерів – власних та орендованих – між довгостроковими фрахтовими контрактами, яка враховує інтервальну невизначеність параметрів транспортного процесу і можливість одночасної роботи суден на відкритому фрахтовому ринку. Такий підхід найбільш повно відображає реальні виробничі та комерційні умови роботи суден за довгостроковими контрактами і забезпечує підвищення ефективності процесів управління.

Практичне значення одержаних результатів.

Результати дослідження було використано в практичній діяльності судноплавних компаній ТОВ «НВЛ ТРАНС ШИППІНГ», ТОВ «КААЛБАЙ ШИППІНГ УКРАЇНА» ПП Фірми «PROFY SHIP MANGEMENT», що підтверджується відповідними актами. Практичне значення результатів дисертаційної роботи підтверджено актами впровадження.

Отримані результати спрямовані на підвищення ефективності процесів управління роботою судами-балкерами, що забезпечується урахуванням впливу факторів невизначеності. А це, в свою чергу, дозволяє в процесі прийняття рішень максимально наблизити теоретичні розрахунки до практичних умов комерційної експлуатації суден.

Оцінка змісту дисертації в цілому.

Дисертація складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг дисертаційної роботи становить 236 сторінок. Основний текст дисертації викладено на 167 сторінках, список використаних джерел включає 214 найменувань на 25 сторінках. Дисертація містить 52 рисунки, 8 таблиць; з них 4 рисунка займають повну сторінку.

Загальна характеристика роботи.

Перший розділ дисертаційного дослідження присвячено аналізу сучасних підходів до урахування невизначеності в процесах управління роботою балкерного флоту. Надано узагальнену характеристику участі суден-балкерів в обслуговуванні вантажів світової торгівлі і зовнішньоекономічних вантажопотоків України. У процесі аналізу ризиків та невизначеності судноплавства проаналізовані: статистика аварій і втрат суден; динаміка змін ставок фрахту для бакерної секції світового флоту; динаміка цін на суднове паливо. Встановлено, що специфіка виробничих процесів на морському транспорті полягає в значному впливі на них погодно-кліматичних умов, що проявляється в складності чіткого визначення часових параметрів цих процесів; високого рівня ризиків пошкодження суден і вантажів в результаті морського перевезення. Проведений аналіз фрахтових ставок і вартості бункера виявив їх значну волатильність і неможливість достовірного визначення навіть в незначній перспективі їх рівня.

Аналіз специфіки управління роботою суден-балкерів на рівні рейсу (оперативне планування) і річному відрізку часу, а також аналіз теоретичної бази по класифікації невизначеності, дозволив встановити, що для розглянутих рівнів управління мають місце «ситуації ризику», як особливий вид невизначеності. Це в подальшому стало базою для обґрунтування застосування в цих випадках відповідного математичного інструментарію.

Встановлено, що комерційна та виробнича діяльність в судноплавстві з позиції вивчення невизначеності і її урахування в процесах управління мають розглядатися інтегровано, так як невизначеність в процесах вирішення комерційних питань проявляється в виробничих процесах. Узагальнення теоретичної бази дозволило здобувачу виділити три основні проблемні аспекти розгляду управління роботою морського судна з позиції невизначеності і ризиків: перший - це судно як технічна система, другий - судно як людино-машинна система, і третій - судно, як об'єкт комерційної експлуатації. Автором встановлено, що управління судном, як об'єктом комерційної експлуатації, практично не відображено в класичних і сучасних дослідженнях, що обґрунтувало актуальність звернення до даної тематики.

У другому розділі розглядається система формування та оцінки відхилень параметрів транспортного процесу в управлінні роботою суден. Здобувачем проведено інтегрований розгляд виробничих і управлінських процесів у вигляді послідовностей технологічних операцій, а також ідентифікація впливу основних факторів невизначеності на конкретний склад операцій даних технологічних процесів. Крім того, встановлення взаємозв'язків між факторами невизначеності та їх розподіл за тривалістю впливу на процес експлуатації судна також є нестандартним підходом до дослідження даних питань. На підставі отриманої інформації сформовано інформаційно-логічну схему формування відхилень основного ресурсу морського судна (провізної спроможності) під впливом системи чинників невизначеності. Обґрунтовано інтервальний характер значень основних параметрів виробничого процесу в судноплавстві аналітично і експериментальними розрахунками.

Аналіз статистичних даних результатів роботи суден певного типу і розміру на конкретному напрямку дозволив обґрунтувати нормальний закон розподілу часових параметрів рейсу – ходового і стояночного часу. З урахуванням цього факту для урахування невизначеності в процесах управління роботою суден здобувачем запропоновано використовувати

тільки найгірший варіант, можливий із заданою імовірністю. Відзначимо чітко дотримання здобувачем схеми проведення статистичних досліджень щодо обґрунтувань виду і параметрів законів розподілу, а також використання для цього спеціалізованого програмного продукту.

Третій розділ присвячено розгляду питань урахування можливих відхилень параметрів рейсу в процесі оперативного управління роботою суден-балкерів. Здобувачем сформована система деталізованих чинників невизначеності і розроблено концептуальну модель впливу зазначених факторів на відхилення часових і вартісних параметрів, що характеризують роботу суден в рейсі. Це стало основою для формалізації оцінки можливої зміни результатів роботи судна під впливом зазначеної системи чинників. В процесі формалізації було враховано відхилення основних параметрів роботи судна в рейсі. У якості результуючого показника використано тайм-чартерний еквівалент, що оцінює добову ефективність комерційної експлуатації судна.

Результати статистичного аналізу, а також узагальнення існуючих досліджень, дозволили здобувачу на другому етапі формалізації отримати залежність можливого відхилення ефективності роботи судна в рейсі від розміру судна (дедвейту) і відстані перевезення. Отриманий вираз також враховує ймовірність, з якою приймаються відхилення часових і вартісних параметрів роботи судна, що забезпечує механізм урахування відношення особи, яка приймає рішення, до ризику. Такий підхід є традиційним для імовірнісних інструментів урахування невизначеності.

Для забезпечення ефективності роботи судна в рейсі здобувачем розроблено механізм обґрунтування збільшення ставки фрахту з урахуванням можливих змін часових і вартісних параметрів. Такий інструмент дозволяє забезпечити необхідний рівень ефективності роботи судна навіть за умови негативного впливу факторів невизначеності.

Четвертий розділ присвячено питанням урахування невизначеності умов експлуатації в процесі управління роботою суден-балкерів в рамках

річного періоду часу. Проведено ідентифікацію та надано характеристику системи факторів невизначеності; проведена їх кількісна оцінка та оцінка можливого впливу на результати роботи судна; визначено механізм забезпечення ефективності управління роботою суден в наявних умовах. Найбільший теоретичний і практичний інтерес в рамках результатів даного розділу представляє модель розподілу суден за довгостроковими фрахтовими контрактами, яка враховує інтервальний характер часових і вартісних параметрів роботи суден. При цьому врахувалась нерозривність розгляду комерційних і виробничих аспектів роботи суден. Для експериментальних досліджень моделі застосовано результати сучасних досліджень розв'язання подібного класу завдань, що характеризує досить високий рівень теоретичної підготовки здобувача.

Повнота викладу основних результатів досліджень. Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням. Основні результати досліджень отримані автором у процесі роботи над дисертацією достатньо повно висвітлені в наукових виданнях: 6 спеціалізованих наукових виданнях України, а також в матеріалах 7 конференцій, 3 колективних монографіях та 4 працях, які додатково відображають наукові результати дисертації.

Основні результати, висновки і рекомендації, що сформульовані у дисертації, є науково обґрунтованими та достовірними. Зміст автореферату є ідентичним основним положенням дисертаційної роботи.

Слід зазначити ряд недоліків та побажань щодо змісту дисертаційної роботи:

1. В підрозділі 1.1, здобувач визначає основні чинники невизначеності в процесах експлуатації суден, підтверджуючи свої твердження статистично. При цьому відсутня статистична інформація про вплив погодно-кліматичних умов на тривалість рейсу. Крім того, характеризує кількість аварій і

втрати суден, претендент не класифікує причини цих подій, що було б доречним.

2. При аналізі теоретичної бази слід було б більшу увагу приділити підходам до формалізації урахування невизначеності в процесах управління.

3. У проведених здобувачем обґрунтуваннях не акцентовано увагу на специфіці роботи суден-балкерів на відміну від суден іншої спеціалізації, а також тих факторах невизначеності, які характерні виключно для експлуатації даного типу суден.

4. Статистичні обґрунтування виду і параметрів закону розподілу (підрозділ 2.3) проведені тільки для часових параметрів рейсу. При цьому не обґрунтовано обсяг вибірки досліджуваних параметрів.

5. В розділі 3 наведено ряд регресійних моделей зміни параметрів процесу перевезення. Однак, параметри адекватності цих моделей в дисертації відсутні.

6. Оцінюючи можливі зміни часових і вартісних параметрів роботи судна в рейсі і їх підсумковий вплив на ефективність, претендент не приділив увагу «людському чиннику», хоча в розробленій концептуальній моделі оцінки впливу системи факторів невизначеності на результат роботи судна, цей фактор був представлений.

7. В розділі 4 доцільно було б провести статистичний аналіз часових втрат під впливом різних факторів в рамках річного періоду часу, що посилює значимість отриманих результатів;

8. Результати представленої аналізу динаміки фрахтових ставок не знайшли своє відображення в моделі розподілу суден за довгостроковими контрактами.

9. В авторефераті та дисертації в розділі при наведенні даних про публікації вказано: «основні результати дисертації опубліковані в 6 спеціалізованих наукових виданнях України, а також в матеріалах 7 конференцій, 3 колективних монографіях». Це разом складає 16 робіт. Однак,

в списку опублікованих робіт за темою дисертації загальна кількість складає 20. Було б доцільно пртвести ці дані у відповідність.

ВИСНОВОК

1. Дисертаційна робота Вишневської Ольги Дмитрівни «Управління роботою суден-балкерів з урахуванням невизначеності умов їх експлуатації» є завершеною науково-прикладною працею, в якій представлені нові науково обґрунтовані результати щодо підвищення ефективності управління роботою суден-балкерів.

2. Окремі зауваження по дисертації не знижують цінності і наукового рівня роботи.

3. В результаті аналізу роботи і автореферату виявлено, що зміст дисертації та автореферату ідентичні.

4. Представлені автором публікації відповідають вимогам Департаменту атестації кадрів МОН України.

Вважаю, що дисертаційна робота відповідає вимогам п. 9, 11, 12 Постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 «Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її автор – Вишневська Ольга Дмитрівна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи.

Офіційний опонент:

професор кафедри транспортних систем і логістики, Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова,
доктор технічних наук, професор

Ю. О. Давідіч

Підпис	<i>Давідіч Ю.О.</i>
Засвідчую:	<i>Лавр. Д.В.</i>
відд. кадрів	<i>Лавр. Д.В.</i>
"02"	05 20



Лавр. Д.В.