

ВІДГУК

ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

на дисертаційну роботу Вишневської Ольги Дмитрівни
«Управління роботою суден-балкерів з урахуванням невизначеності
умов їх експлуатації», представленої 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»

На відгук подані дисертація, автореферат, копії друкованих наукових праць за темою дисертації.

Рукопис дисертації підготовлено українською мовою, обсяг основного тексту становить 167 сторінок, перелік використаних джерел 214 найменувань на 25 сторінках.

Автореферат представлений на 20 сторінках (без урахування анотацій), українською мовою, список публікацій здобувача за темою дисертації становить 20 найменувань.

1. Актуальність теми дисертації

Судноплавство характеризується високим ступенем невизначеності умов експлуатації суден, що визначається значним впливом погодних умов, мінливістю фрахтового ринку і ринку суднового палива. Крім того, робота суден пов'язана з необхідністю стикування за часом з наземними етапами транспортування вантажів; а також значною кількістю учасників обслуговування суден в порту.

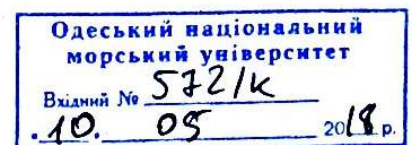
На сьогоднішній день існуючі теоретичні розробки з управління роботою суден-балкерів в більшості своїй базуються на детермінованих постановках задач, або пов'язані виключно з ринковими аспектами роботи суден і враховують в тій чи іншій мірі невизначеність ринкової ситуації і рівня фрахтових ставок. Тому тема даного дисертаційного дослідження є актуальною.

Актуальність теми також підтверджується відповідністю її Концепції розвитку транспортно-дорожнього комплексу України на середньостроковий період та до 2020 року, а також використанням матеріалів дослідження при розробці наукових тем Одеського національного морського університету.

2. Загальна характеристика роботи

Дисертаційна робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Вступ відповідає необхідній структурі і відображає в повній мірі всі необхідні характеристики дисертаційної роботи.



Перший розділ присвячений характеристиці практичних і теоретичних аспектів управління роботою суден-балкерів з урахуванням невизначеності.

Практичні аспекти представлені статистичними даними та узагальненнями інформації з різних джерел, а також логікою системного аналізу факторів впливу в авторській інтерпретації. Зокрема, здобувачем проаналізовані динаміка рівня фрахтових ставок, вартості суднового палива, диференціація по портам Чорноморського басейну рівня портових зборів. Охарактеризовано вплив погодних умов на тривалість рейсу.

Ретельний аналіз теоретичних положень по класифікації невизначеності дозволив здобувачу встановити, що в рамках річного відрізка часу і на рівні рейсу як правило мають місце «ситуації ризику», особлива форма невизначеності. Для обґрунтування даного положення ідентифіковано агреговані фактори невизначеності і встановлені два види ризиків - виробничий і комерційний, які проявляються як результат впливу факторів невизначеності умов роботи суден-балкерів.

Аналіз теоретичної бази виявив перелік завдань, які пов'язані з управлінням роботою суден-балкерів, але не відображені в теоретичній базі з урахуванням впливу невизначеності.

Другий розділ дисертаційного дослідження присвячений системі формування і оцінки відхилень основних параметрів роботи суден-балкерів, а також результатів обслуговування ними вантажопотоків. Зміст даного розділу є деталізацією основних положень, агреговано поданих в першому розділі, а також підкріплено формалізацією процесів формування відхилень параметрів роботи суден і їх впливу на результати.

Цікавим результатом є системна модель впливу відхилень параметрів роботи суден на основний ресурс морського судна - провізну спроможність. Особливу увагу приділено часовим параметрам роботи суден. Зокрема, здобувачем представлені результати проведених статистичних досліджень за результатами роботи суден в Чорноморському басейні, що дозволило з використанням сучасних програмних продуктів (Statistica) обґрунтувати підпорядкування часових параметрів рейсу морського судна нормальному закону розподілу. З урахуванням зроблених висновків здобувачем запропонований і використаний в подальшому метод VAR для оцінки можливих відхилень параметрів виробничого процесу в судноплавстві.

Таким чином, в даному розділі, витримана наступна логіка дослідження і викладу матеріалу: визначені основні фактори, що обумовлюють невизначеність умов роботи суден; вибудована система їх взаємозв'язку і впливу на провізну спроможність і ефективність; обґрунтовано інтервальний характер даних параметрів; обґрунтована коректність використання імовірнісних методів в управлінні роботою суден на рівні рейсу і охарактеризований запропонований для цієї мети метод.

Третій розділ дисертаційного дослідження присвячений вирішенню основних завдань управління роботою суден-балкерів на рівні рейсу з урахуванням невизначеності умов їх роботи.

Здобувач розробив деталізовану інформаційно-логічну модель, що погоджує основні чинники, що формують невизначеність умов роботи суден на рівні рейсу, з ефективністю роботи суден. В розгляд вводиться дві групи параметрів роботи суден в рейсі - часові і вартісні, і зазначено взаємозв'язок «чинники-ефективність» сформована через дану множину параметрів.

Слід зазначити скрупкульозність здобувача при формалізації впливу системи факторів через параметри виробничого процесу на результат. Отримана формула може використовуватися в якості основи для оцінки ефективності виконань судном рейсу з урахуванням впливу невизначеності умов протікання рейсу.

Далі отримана формула перетворена з урахуванням введення параметрів судна (вантажопідйомності) і рейсу (протяжності). У процесі перетворень здобувачем використані результати власних статистичних досліджень, а також результати інших дослідників. Отриманий в результаті вираз ефективності рейсу з урахуванням впливу факторів невизначеності для суден різного розміру в рейсах різної протяжності формує основу для подальших теоретичних досліджень і практичної оцінки результатів роботи суден-балкерів. Експериментальні дослідження отриманої формалізації послугували базою для формування висновків про вплив різних характеристик (судна і рейсу) на можливі відхилення ефективності (тайм-чартерного еквіваленту).

Відзначимо, що логіка викладу матеріалу даного розділі наступна: ідентифікація системи «чинники невизначеності - параметри роботи судна в рейсі - ефективність рейсу»; встановлення впливу вантажопідйомності судна і протяжності рейсу на можливу зміну ефективності під впливом системи чинників; механізм забезпечення певного рівня ефективності рейсу з урахуванням можливого впливу факторів невизначеності. Таким чином, здобувач не тільки формалізує вплив невизначеності на результати роботи судна, а й пропонує підхід до врахування негативного впливу факторів невизначеності при встановленні рівня фрахтової ставки. Така логіка дослідження дозволяє найбільш повно охопити систему управління роботою судна з урахуванням невизначеності на рівні рейсу.

Четвертий розділ розглядає управління роботою суден-балкерів з урахуванням невизначеності умов в рамках річного відрізка часу. Здобувачем виділені два варіанти роботи суден - на вільному фрахтовому ринку і за довгостроковими фрахтовим контрактами. Для кожного варіанту встановлені фактори невизначеності, формалізовано їх вплив на річний результат роботи суден та запропоновано механізми обліку негативного впливу невизначеності при формуванні рівня фрахтових ставок. Таким чином, здобувач слідує

виробленій ним раніше логіці дослідження (на рівні рейсу) з урахуванням специфіки розгляду річного відрізка часу.

На наш погляд, найбільш цікавим результатом даного розділу є модель з інтервальною невизначеністю, яка дозволяє розподіляти бюджет часу суден між різними довгостроковими фрахтовими контрактами з урахуванням можливості їх роботи на відкритому фрахтовому ринку у вільний від «контрактних зобов'язань» час. У даній моделі логічно ув'язані комерційні та виробничі аспекти роботи суден, а також врахована специфіка невизначеності в даному часовому відрізку.

Висновки по роботі відповідають основним результатам.

Список літератури охоплює як класичні, так і сучасні вітчизняні та зарубіжні джерела. Значна кількість джерел - статті в періодичних виданнях, в тому числі, зарубіжних.

Додатки відображають результати розрахункової частини експериментальних досліджень і підтверджують впровадження результатів у виробничу діяльність судноплавних компаній і навчальний процес ОНМУ.

3. Оцінка обґрунтованості, достовірності і новизни наукових положень дисертації

Результати дисертаційного дослідження, наукові положення і висновки досить повно і коректно обґрунтовані з коректним використанням сучасних принципів і положень системної методології, методів системного аналізу, математичної статистики, теорії ймовірностей, функціонального аналізу, дослідження операцій.

Отримані результати спираються на існуючі дослідження і не суперечать їм. Коректне проведення і інтерпретація результатів експериментальних досліджень також обґрунтовують достовірність наукових положень дисертації. Результати дослідження пройшли успішну експериментальну перевірку в судноплавних компаніях, про що свідчать відповідні акти. Це також підтверджує достовірність отриманих результатів.

Наукова новизна результатів:

Вперше: - сформовано систему факторів невизначеності, яка охоплює множину аспектів управління роботою суден. Дана система має вигляд інтегральної сукупності виробничих і управлінських технологічних процесів. Такий підхід відповідає практиці роботи судноплавних компаній і забезпечую базу для подальшого дослідження відхилень результатів роботи суден;

- визначено та математично описано системний вплив умов роботи суден за довгостроковими фрахтовими контрактами на відхилення параметрів транспортного процесу. Такий підхід відповідає практичному досвіду такого варіанту роботи суден. Розроблено механізм забезпечення необхідного рівня ефективності роботи суден шляхом врахування можливих відхилень параметрів транспортного процесу.

Отримали подальший розвиток:

- система узагальнених факторів, які формують невизначеність у процесі діяльності судноплавних компаній. Дана система відображає специфіку взаємозв'язку виробничої та комерційної діяльності;
- концептуальна модель формування відхилень провізної здатності суден під впливом системи факторів невизначеності. Дана модель відповідає реальній ситуації з формуванням відхилень виробничих параметрів роботи суден;
- метод урахування можливих відхилень часових і вартісних параметрів виробничого процесу при визначенні ефективності рейсу;
- математичне описання впливу вантажопідйомності судна і дальності перевезення на можливі відхилення ефективності рейсу;
- модифікації тайм-чартерного еквіваленту з урахуванням можливих відхилень параметрів роботи суден на умовах рейсового чартеру в рамках річного відрізка часу, що системно враховують можливий негативний вплив умов експлуатації;
- модель розподілу бюджету часу суден-балкерів між довгостроковими фрахтовими контрактами, з інтервальною невизначеністю параметрів транспортного процесу. Модель враховує сучасну специфіку організації роботи суден за довгостроковими фрахтовими контрактами.

4. Теоретична цінність і практичне значення отриманих результатів

Результати дисертаційного дослідження розширюють і розвивають теоретичну базу управління роботою суден-балкерів шляхом урахування невизначеності умов їх роботи: дозволяють обґрунтовувати і приймати рішення по роботі суден на рівні конкретного рейсу і в рамках річного відрізка часу. Урахування невизначеності умов і сучасних підходів до організації роботи суден забезпечує високого рівня відповідність результатів реальним процесам роботи суден.

Результати дослідження призначені для управління роботою суден-балкерів, але частина результатів (наприклад, формалізація ефективності роботи в рейсі з урахуванням впливу невизначеності; модель з розподілу бюджету часу суден за довгостроковими фрахтовим контрактами) можуть використовуватися в управлінні роботою суден різних спеціалізацій.

Практична значимість роботи підтверджується актами впровадження в практичну діяльність і в навчальний процес.

5. Апробація результатів дисертаційного дослідження

Результати дисертаційного дослідження прийшли досить серйозну апробацію на науково-практичних конференціях: Problems of transport logistics development, Athens: 17-25 January, 2015; Современные направления теоретических и прикладных исследований – 2006, Одесса; Научные

исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития, 2006, Одесса; Современные направления теоретических и прикладных исследований – 2008, Одесса; Современные направления теоретических и прикладных исследований – 2010, Одесса; Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития – 2010, Одесса; Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте – 2010, Одесса.

6. Аналіз наукових публікацій і повнота відображень результатів дисертації в авторефераті

За результатами дослідження здобувачем опубліковано 20 наукових робіт, з яких 6 статей у спеціалізованих наукових виданнях, 7 відображають результати апробації на конференціях, 7 публікацій додатково відображають результати дослідження.

7. Дискусійні положення і зауваження по дисертаційному дослідженню

1. При формуванні агрегированої системи факторів невизначеності (п.п. 1.2, стор. 44-47) здобувач не виділяє специфіку суден-балкерів, таким чином запропоновані результати є універсальними для суден різних спеціалізацій. З урахуванням об'єкта дослідження - роботи суден-балкерів, слід було б зробити акцент на тих факторах, які властиві лише даному типу суден.

2. Статистичні дослідження (п.п. 2.3, стор. 77-81) проведені для суден одного типорозміру. Теоретична цінність сформульованих висновків про вид та параметрах закону розподілу для елементів часу рейсу була б вище при дослідженні ширшого з точки зору розмірів суден і регіону їх роботи статистичного матеріалу.

3. Здобувач розробив і охарактеризував інтегровану модель управлінських і виробничих технологічних процесів роботи суден (п.п. 2.1, стор. 58). Проте, в подальших дослідженнях не диференціюється вплив двох даних типів процесів на відхилення параметрів роботи суден.

4. При викладі механізму і способу забезпечення заданого рівня ефективності рейсу (п.п. 3.3, стор.116-121) не розкрито питання формування допустимого рівня тайм-чартерного еквіваленту.

5. Експериментальні розрахунки з аналізу впливу невизначеності з портами заходу за довгостроковими фрахтовим контрактами проводилися без конкретизації множини портів заходу, з використанням інформації, наближеної до реальних даних. Варто було б результати експериментальних розрахунків узгодити з результатами практичного досвіду роботи суден за довгостроковими контрактами з невизначеними портами заходу.

6. Було б доцільним привести в роботі результати експериментальних розрахунків по апробації наукових положень дисертації в судноплавних компаніях, висновки за якими представлені в актах впровадження.

8. Загальна оцінка дисертаційної роботи

Викладені міркування дають підставу стверджувати, що дисертаційна робота Вишневської Ольги Дмитрівни є завершеною кваліфікаційною науковою роботою, в якій отримані нові науково-обґрунтовані результати, які в сукупності вирішують конкретну науково-прикладну задачу.

Зміст дисертації відповідає паспорту спеціальності 05.22.01 - Транспортні системи.

Дисертація оформлена відповідно до діючих норм і вимог.

Висловлені зауваження та дискусійні положення не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Дисертаційна робота повністю відповідає пп. 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, а її автор – Вишневська Ольга Дмитрівна – заслуговує присудження ступеню кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.01 – Транспортні системи.

кандидат технічних наук, доцент
кафедри «Управління вантажною
і комерційною роботою»

Українського державного
університету залізничного
транспорту Міністерства освіти і
науки України,



О. М. Костенніков



Особистий підпис
завідуючої 05.05.2018 р.
завідуючий канцелярією
УкрДУЗТ

Костенніков О.М.

