

*Проаналізовано основні умови оферт як фактори, які впливають на ухвалення сторонами рішення щодо укладання угоди з фрахтування судна на рейс; їх формулювання приведено як вигідні та невигідні для судновласника з урахуванням їх впливу на величину витрат та можливих ризиків. Наведено статистичні дослідження щодо встановлення кількісної оцінки сили впливу умов оферт на успішність укладання фрахтової угоди*

*Ключові слова: умови офerti, фрахтова угода, фрахтування на рейс, судновласник, фрахтувальник, рейсові витрати, статистичні дослідження*

*Проанализированы основные условия оферт как факторы, влияющие на принятие сторонами решения о заключении сделки фрахтования судна на рейс; формулировки данных условий классифицированы как выгодные и невыгодные для судовладельца с учетом их влияния на величину расходов и возможных рисков. Проведены статистические исследования по установлению влияния условий оферт на успешность заключения фрахтовой сделки*

*Ключевые слова: условия оферт, фрахтовая сделка, фрахтование на рейс, судовладелец, фрахтователь, рейсовые расходы, статистические исследования*

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ ОФЕРТИ НА УСПІШНІСТЬ УКЛАДАННЯ ФРАХТОВОЇ УГОДИ

**С. П. Онищенко**

Доктор економічних наук,  
доцент, завідувач кафедри\*  
E-mail: onyshenko@gmail.com

**Ю. О. Коскіна**

Кандидат технічних наук, доцент\*  
E-mail: yuliia.koskina@ukr.net

\*Кафедра «Комерційне забезпечення  
транспортних процесів»

Одеський національний морський університет  
вул. Мечникова, 34, м. Одеса, Україна, 65011

## 1. Вступ

Укладання фрахтової угоди між судновласником і фрахтувальником є компромісом, який базується на балансі їх інтересів. Договір фрахтування судна на рейс – рейсовий чартер – містить численну кількість умов, і кожна з них може бути сформульована із різним ступенем урахування інтересів судновласника і фрахтувальника як сторін договору. Поступки однієї сторони за окремими позиціями компенсуються відповідними поступками іншої сторони.

Звичайно, «схильність до поступок» кожної із сторін та пошук паритету залежать від багатьох факторів, основним з яких є стан кон'юнктури ринка: так, наприклад, схильність судновласника до поступок за тими чи іншими чартерними умовами є характерною для ринка фрахтувальника. Наразі специфічність рейса (вантажів, портів заходу, маршруту руху) може обумовити схильність і вантажовласника до певних поступок навіть у ситуації ринку фрахтувальника. Баланс інтересів сторін виявляється наприкінці у рівні фрахтової ставки, яка акумулює у собі не лише комерційні інтереси фрахтувальника і судновласника, але і можливі ризики, багато з яких є наслідком певних умов чартера.

Формуючи комплекс умов чартеру, кожна зі сторін повинна адекватно оцінювати шанси укладання угоди, а також визначати необхідні межі коригування тих чи інших умов в разі неприйнятності базового варіанту умов. На сьогоднішній день такі рішення приймаються «інтуїтивно», що, по-перше, – робить більш тривалим процес укладання угоди; по-друге, – може не забезпе-

чувати знаходження компромісних умов взагалі. Тому дослідження впливу умов офerti, як прообразу договору морського перевезення, на успішність укладання фрахтової угоди є актуальним.

## 2. Аналіз публікацій та постановка проблеми

Слід наголосити, що у роботах, присвячених операціям з фрахтування суден під перевезення вантажів, розглядання питань укладання фрахтової угоди носить описовий характер. Здебільшого це пояснювальний матеріал щодо сплину самого процесу проведення перемовин, у якому детально викладено безпосередній хід перемовин, обмін сторонами пропозиціями та обговорення і торгування деяких умов угоди.

Так, в [1, 2] характеризується сутність і специфіка фрахтових операцій, в [3, 4] описується техніка укладання фрахтових угод з акцентом на аналіз поточної рівня фрахтових ставок. В [5] охарактеризовано основні умови договору морського перевезення – рейсового чартеру, в [6] встановлено специфіка впливу окремих умов чартеру на результати виконання рейсу.

При цьому авторами підкреслюється, що укладання угоди є суто договірним процесом, за майже усіма позиціями якого можна вести перемовини, а сам процес відбувається в ринкових умовах та під впливом поточної кон'юнктури ринка.

Ряд робіт [7–12] враховують лише окремі аспекти, які впливають на укладання угоди: наприклад, у [7] обґрунтовано розглянуто ринкові фактори, як чинники укладання фрахтової угоди. При цьому процес укладан-

ня договору фрахтування суден розглядається за різних ринкових ситуацій, які характеризуються високим/низьким попитом на перевезення вантажів та відповідно станами фрахтового ринка, які характеризуються як «ринки судновласника» або «ринки фрахтувальника».

В [8] виконаний статистичний аналіз і побудова моделі, що описують зміну фрахтової ставки під впливом розміру судна і відстані перевезення. В [9] представлено вплив товарних ринків на рівень фрахтових ставок.

Кон'юнктура фрахтового ринку безумовно впливає на рішення щодо укладання фрахтової угоди – не дарма одним з показників активності фрахтового ринку є кількість укладених угод за певний період часу [10]. Окремі публікації розглядають особливості рейсу та деякі чартерні умови дають наразі лише загальне уявлення щодо їх впливу на величину суто витрат судновласника [13–17]. Так, в [13] розглянуто вплив на ефективність рейсу окремих умов чартеру. Вперше спробу формалізувати процес укладання фрахтової угоди як балансу різних інтересів судновласника та фрахтувальника поставлено у [18] із подальшим розвитком та більшою конкретизацією у [14], наразі задачу подано лише у загальній постановці.

У той самий час згадані публікації змістовно мають дещо роздільний характер, що не забезпечує поєднаного огляду на процес укладання угоди з фрахтування суден під перевезення вантажів.

### 3. Мета та задачі дослідження

Тож метою статті є встановлення впливу умов офerti на успішність укладання фрахтової угоди на базі якісного та кількісного аналізу.

Задачі дослідження:

- систематизація факторів, які впливають на рішення сторін щодо укладання фрахтової угоди;
- ідентифікація впливу умов чартеру на витрати та потенційні ризики судновласника;
- кореляційно-регресійний та непараметричний аналіз впливу умов офerti на успішність фрахтової угоди.

### 4. Система факторів, які впливають на укладання фрахтової угоди

Фрахтова угода дійсно є своєрідним компромісом сторін, який можна визначити як взаємоприйнятний баланс їх інтересів. Для кожної із сторін фрахтової угоди зацікавленість в її укладання так чи інакше можна виразити фінансовим вимірюванням. Для фрахтувальника перевезення вантажу морем, задля якого власне і укладається фрахтова угода, є елементом доставки товару. Незалежно від того, хто виступає фрахтувальником судна – продавець чи покупець товару – він сплачує кошти за морське перевезення і, як елемент витратних статей, це є фактором ефективності його торговельної діяльності.

Систему факторів, які впливають на укладання угоди з фрахтування судна на рейс наведено на рис. 1.

Для судновласника відфрахтування суден під перевезення вантажів є одним із шляхів заробітку, тому для нього вкрай важливими є пошук найбільш ефективного

варіантів виконання перевезення (найбільш ефективних рейсів; найбільш ефективних умов виконання рейсів).

Деякі умови угоди з фрахтування судна на рейс прямо наводяться фрахтувальником у пропозиції та не можуть розглядатися судновласником як предмет торгу: порти завантаження і розвантаження у одноосібному порядку диктуються фрахтувальником. Втім, маючи таку інформацію, судновласник може оперувати нею як факторами, якими визначатиметься ухвалення ним рішення щодо укладання угоди. Саме портами завантаження і розвантаження багато у чому характеризується рейс, який має виконуватися. Зокрема, саме ними визначається відстань та напрямок перевезення, що має суттєвий сенс для судновласника – ними визначається не лише приблизна величина витрат, пов'язаних із виконанням рейсу, але і перспективи отримання наступного вантажу.

Окрім того, судновласник, попередньо оцінюючи пропозиції, обов'язково враховуватиме «коштовність» портів за рівнем судових зборів – за умовами рейсового фрахтування витрати на сплату судових зборів є витратами саме судновласника, а величина таких витрат залежить від встановлених у портах величин та переліку зборів, що нараховуються на торговельні судна. Важливою є також і кількість портів завантаження та розвантаження та розвантаження, право номінування яких також належить фрахтувальнику. Останній може направити судно під завантаження та/або розвантаження у 2 та більше портів, якщо у цьому є потреба та відповідний опціон своєчасно заявлений ним у чартері. Не має сумнівів, що виконання рейсу на умовах, які відрізняються за кількістю портів захода від рейса «1 порт завантаження – 1 порт розвантаження» призведе до збільшення часу виконання перевезення і відповідно – збільшення витрат судновласника за рахунок їх постатейного збільшення.

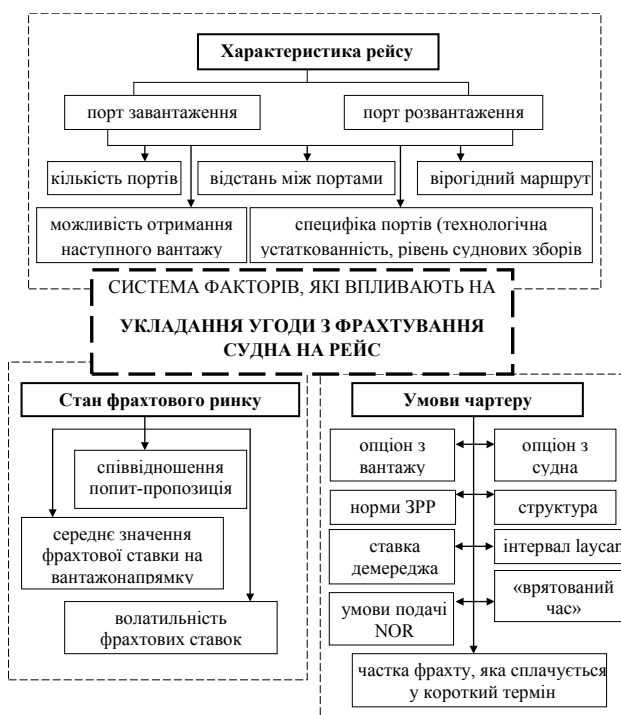


Рис. 1. Система факторів, які впливають на укладання угоди з фрахтування судна на рейс

Оскільки напрямок перевезення, так само, як і вантаж, пропонуються одноосібно вантажовласником-фрахтувальником, судновласник може або погодитися надалі розглядати пропозицію або відразу ж відмовитися від неї за умови, якщо вважає недоцільним виконувати запропонований рейс взагалі.

Тож з позицій судновласника коло факторів, які враховуватимуться ним для ухвалення рішення щодо укладання угоди, обмежується ринковими факторами, якими визначається поточний стан ринку, а також умовами чартера як договору перевезення вантажу.

Зрозуміло, що поточний стан фрахтового ринку безумовно впливає на рішення судновласника щодо укладання фрахтової угоди: за високого стану ринку, який характеризується значним попитом на судна, у судновласника є певні широкі можливості пошуку та вибору; навпаки, за сталого ринку, який характеризується незначною кількістю пропозицій щодо перевезення вантажів, він ладен погодитися на будь-яку роботу аби отримати хоч який прибуток. З огляду на основну мету статті важливим є той факт, що окремий судновласник не має суттєвих можливостей повпливати на стан ринку. Останній визначається, як відомо, попитом на тоннаж та пропозицією вантажів, на які судновласник не має важелів впливу (до уваги не приймаються масовані сумісні дії судновласників з вимушеного підняття попиту шляхом масового штучного вилучення суден з експлуатації та їх постановки «на прикол»). Відповідно, судновласник має приймати стан ринку як певну «данність», та єдине, що він може приймати до уваги, з ринкових факторів – це середня величина фрахтових ставок на запропонованому напрямку перевезення вантажу та їх волатильність. Наразі їх величина у порівнянні із запропонованою фрахтувальником «ідеєю» ставки фрахта також є фактором, який впливає на укладання фрахтової угоди.

### 5. Характеристика впливу умов чартеру на ефективність фрахтової угоди для судновласника

Наразі найбільш ретельно мають розглядатися умови чартер-партії, принаймні тому, що саме вони знаходяться під найбільшим впливом судновласника-перевізника, оскільки є предметом торгування із фрахтувальником під час проведення перемовин.

Наявність опціону з вантажу, який заявлено фрахтувальником, не дає судновласнику чіткого уявлення щодо того, який вантаж перевозитиметься на судні. Особливо це стосується пропозиції фрахтувальника щодо формулювання вантажу як «будь-якого законного вантажу». Наразі інформація про вантаж, бажано – детальна, є вкрай важлива для судновласника, який зацікавлений у тому, щоб чітко розуміти, із чим він матиме справу у рейсі. Передусім, основним обов'язком судновласника за рейсовим чартером є забезпечення морехідного стану судна, що передбачає, разом із іншими позиціями, підготовленість вантажних приміщень до прийому та розміщенню вантажу (наприклад, за потреби – зачищення вантажних приміщень, встановлення тимчасових переборок тощо). Зрозуміло, узагальнююче формулювання вантажу як «будь-який законний вантаж» може ускладнювати підготовку вантажних приміщень, особливо у випад-

ках, коли такі підготовчі заходи передбачають виконання тривалих за часом та коштовних за вартістю операцій.

Вантаж розмішатиметься у вантажних приміщеннях судна і у певному розумінні судно використовуватиметься як своєрідний склад – місце, де вантаж зберігатиметься під час перевезення. Більш того, за умовами договорів рейсового фрахтування судновласник має протягом перевезення виявляти турботу щодо вантажу (підтримка необхідного вентиляційного режиму, періодичні заміри температури вантажу тощо). Звісно, заходи з «турботи про вантаж» залежать від власне вантажу, а якщо його визначено у чартері як «будь-який законний вантаж», для судновласника необхідні «турботні» заходи можуть виявитися неприємною несподіванкою. Саме тому інтересам судновласника відповідає якомога детальніша та чіткіша інформація про вантаж, який перевозитиметься, – виконання перевезення та доставка вантажу у збереженому стані є елементом відповідальності перевізника за договором рейсового фрахтування.

Опціону фрахтувальника з вантажу відповідає опціон судновласника з судна: як відомо, умовами рейсових чартерів передбачено можливість використання судновласником свого права замінити судно, назване у чартері, судном-субститутом, якщо цей опціон своєчасно заявлений. Більш того, за певних обставин судновласник має можливість під час оформлення договору фрахтування не називати конкретне судно, а обмежитися застереженням «to be nominated». Зрозуміло, таке формулювання, так само як і умова про право заміни судна субститутом не позбавляє судновласника відповідальності за морехідний стан судна та його підготовленість до виконання рейса, наразі дає певні можливості маневрування своїм флотом.

Терміни прибуття судна у порт завантаження та готовності його до прийому вантажу регламентуються чартерною умовою laycan. Як відомо, це той часовий інтервал, у будь-який день якого судно має прибути до порту завантаження та бути повністю підготовленим для прийому вантажу. Зазвичай інтервал, який зафіксовано цими двома датами коливається від 2–3 днів (негайна подача судна під завантаження) та може сягати 20 днів. Під час оцінки можливості ухвалити рішення щодо укладання угоди та у процесі проведення перемовин щодо чартерних умов судновласник беззаперечно зацікавлений у якомога більш «розтягнутому» laycan – тривалий період часу дозволяє судновласнику відфрахтувати судно у додатковий рейс, отримати додатковий фрахт та закінчити цей додатковий рейс, не порушуючи умову про канцелінг першого чартерного договору. Зрозуміло, такий підхід може бути цікавим для судновласника за умови високого попиту на перевезення у регіоні, коли він напевно відшукає роботу або випадково знайде її. Навпаки, стислий інтервал laycan у позбавляє судновласника можливостей додаткового використання судна, однак частіш за все судновласник наполягатиме на більш високій (за інших рівних умов) ставці фрахта, якщо фрахтувальник вимагає негайної подачі тоннажа під завантаження.

Сам факт фізичного прибуття судна у порт завантаження підтверджується поданням капітаном нотіса про готовність судна до вантажних робіт (NOR). Тут також є певні варіанти формулювань умови про

подання NOR – як такі, що є прийнятними для судновласника, так і такі, що є у певному розумінні невідгідними для нього. Два принципово протилежні формулювання фіксуються у чартері домовленостями про подання NOR:

– лише після того, як судном буде пройдено усі необхідні за портовими правилами формальності – прикордонні, митні санітарні тощо та отримано «вільну практику»;

– без факту знаходження судна у причала, у порту, без проходження формальностей, без отримання «вільної практики».

Оскільки постановка судна до причалу та проходження формальностей задля отримання судном можливості подати NOR багато у чому залежить від фрахтувальника, а він, керуючись власними інтересами та міркуваннями, має певні можливості навмисно затягувати цей процес, для судновласника бажано отримати чартерну «незалежність» від дій фрахтувальника у цьому аспекті. Тому для нього більш прийнятною за інших рівних умов є формулювання умови «www», яке фактично дає право подати NOR з рейда (у межах видимості лоцманської станції), негайно після моменту прибуття судна до порту.

Тут важливим аспектом чартерних домовленостей є також умови щодо очікування судном постановки до причалу. Обов'язок фрахтувальника поставити судно до причалу «у звичайній черзі» означає, що час в очікуванні постановки судна до причалу не вважається сталійним часом, а підрахунок сталіі почнеться лише з моменту фактичної постановки судна до причалу. Зрозуміло, що, як вже зазначалось, забезпечення постановки судна до причалу багато у чому залежить від фрахтувальника, а отже, він має певні можливості, за необхідності, затягувати навмисно цей процес. Для судновласника більш прийнятним є формулювання «вільно від черги», що означає початок підрахунку сталіі після закінчення пільгового періоду з подання NOR.

Логіка доволі проста: організацією вантажного обслуговування судна у порту опікується фрахтувальник (або його представник), тому судновласнику недоречно приймати на себе гарантії, які пов'язані зі звичаями порту або договірними умовами взаємовідносин вантажовласника-фрахтувальника та портом.

Формулювання умов подання NOR та очікування чи доступності причалу впливають на часові терміни знаходження у порту під вантажними роботами, відповідно – на загальні витрати судновласника на виконання рейса. Так само впливають на рейсові витрати судновласника, пов'язані із перевезенням, формулювання умов про сталійний час. Час знаходження судна під вантажними роботами напряму визначається чартерними домовленостями про сталію – зокрема, нормами завантаження і розвантаження та структурою сталійного часу. Остання передбачає необхідність проведення фрахтувальником вантажних робіт по вихідних та святкових днях, встановлених звичаями портів та місцевим законодавством.

Знаючи домовленості про сталійний час, судновласник може оцінити тривалість знаходження судна у портах як складову загального рейсу і відповідно – використовувати ці дані при калькуляції рейсових витрат. Наразі фактичні терміни знаходження судна під вантажними роботами можуть відхилитися

від тих, що їх встановлено умовами чартеру. Зокрема, при затримці судна під вантажними роботами фрахтувальник має сплачувати судновласнику демередж за ставкою, погодженою сторонами при укладанні угоди. Зрозуміло, судновласник виходить з того, що величина ставки демереджа має щонайменше відшкодувати йому добову величину витрат на утримання судна – оскільки збільшення часу знаходження судна у порту збільшує і його рейсові витрати. За протилежної ситуації, коли вантажні роботи закінчуються раніше визначеного умовами про сталію терміну, коли з'являється так званий «врятований час», у договорі рейсового фрахтування може бути умова, згідно до якої судновласник має сплатити фрахтувальнику діспач. При цьому такі виплати можуть здійснюватися як увесь «врятований» час, так і лише за «врятований робочий» час.

Слід наголосити, що судновласники не дуже охоче погоджуються на умову про діспач. Справа у тому, що «врятований час» вони не завжди можуть ефективно використати, часто цей час використовується судном як вимушений непередбачений час очікування наступного рейса із відповідними витратами щонайменше на утримання судна. Якщо ж умову про діспач все ж таки погоджено сторонами, для судновласника більш прийнятною є сплата діспача за «врятований робочий час», оскільки за тривалістю періоду часу, який визначається цим формулюванням, вочевидь буде меншим за тривалість «усього врятованого часу».

Ще однією позицією умова договору рейсового фрахтування як договору перевезення вантажу, яка може вплинути на ухвалення судновласником рішення щодо укладання угоди, є умови щодо отримання ним платежу за перевезення – фрахту. Як відомо, сплата фрахта звичайно здійснюється частинами, які пов'язуються із певними етапами виконання рейса. Наразі більша частина фрахту має бути сплачена до закінчення перевезення вантажу, тобто до того, як судно прибуде під розвантаження у порт призначення. Обговорення цього питання при веденні перемовин зводиться по суті до того, що визначити ту частину фрахта, яка має бути сплачена першочергового, та терміни її внесення. Останній момент зазвичай пов'язується із підписанням коносаменту, як документа, що свідчить закінчення завантаження, розміщення вантажу на судні та вихід судна з порту відправлення. Зрозуміло, що судновласнику вигідно укласти чартер на умовах, коли цей період часу найменший – декілька днів. Щодо частки фрахту, яка має бути сплачена у ці терміни, то судновласнику вкрай бажано сторгуватися на умовах, коли ця частка буде якомога більшою, що відповідає його інтересам мати гарантії отримання фрахту та запобігти можливим несумлінним діям та вчинкам фрахтувальника.

Узагальнюючи викладене, слід наголосити, що практично усі умови чартера:

– у тому чи іншому ступені впливають на величину витрат судновласника у даному рейсі;

– обумовлюють потенційні ризики збільшення кожної складової структури витрат, і, таким чином, приймають участь у формуванні ефективності фрахтової угоди для судновласника (рис. 2).

Слід зазначити, що окрема оцінка кожної умови чартеру щодо вигідності для судновласника не є до-



цільною, оскільки деякі не вигідні умови угоди компенсуються рівнем ставки фрахту, наявністю перспектив подальшої роботи судна, привабливістю рівня портових зборів тощо. Тому умови чартеру можуть бути класифіковані як вигідні або не вигідні для судновласника за своїми формулюваннями тільки у системному розгляді. Наразі угоду буде укладено лише за умови загального балансу усіх названих факторів.

При цьому цей баланс вочевидь визначатиметься запропонованою та прийнятою сторонами величиною фрахтової ставки. Саме вона є відображувачем обов'язків, прав та ризиків сторін фрахтової угоди, які впливають з характеристик рейсу та чартерних умов його виконання. І саме вона є для фрахтувальника та судновласника індикаторами ефективності укладеної угоди: для фрахтувальника – як величина витрат на транспортування вантажу як «транспортна складова» ціни товару; для судновласника – як підстава для розрахунків показників прибутку та прибутковості.

## 6. Результати статистичного аналізу фрахтових угод з рейсового чартеру

### 6.1. Характеристика питань статистичного аналізу фрахтових угод та вихідних даних

Задача, що розглядається, – кількісне вимірювання ступеню впливу умов чартера на успішність укладання фрахтової угоди, а також отримання аналітичної залежності результату перемовин з оферти (укладання чи не укладання угоди) залежно від умов чартеру. Під «успішністю укладання» фрахтової угоди розумітимемо числову оцінку за шкалою від 0 до 1, яка за своєю сутністю є близькою до вірогідності укладання угоди. Але, враховуючи, що регресійна модель, яка використовується далі для прогнозування, може формувати результати більше 1 та менше 0 (із-за похибки) – що з точки зору вірогідносного підходу не є коректним.

Методи, які використовуються: *непараметричний аналіз* та *кореляційно-регресійний аналіз*. Таке поєднання методів пов'язано із специфікою умов рейсового чартера: частину з них виражено кількісно (норми завантаження і розвантаження, демередж тощо); решта має нечислову природу (наприклад, умови подачі NOR, опціон з вантажу тощо). Таким чином, статистичний аналіз проводиться для двох груп умов чартера – «числових» і «нечислових» – за допомогою існуючих методів.

Статистичний аналіз проводився на базі інформації 50 оферт, за умовами 29 яких було укладено фрахтової угоди. При цьому інформація, наведена в офертах, є остаточною – тобто саме на умовах, запропонованих в оферті, було укладено фрахтову угоду, або це кінцевий варіант умов, на яких перемовини сторін завершилися та згода не відбулась. Вибірку створено по суднах-балкерах вантажопідіймальністю біля 25000 т із регіоном перевезень, які виконуються – Чорне та Середземне моря. Усі оферти, які аналізувались, відносяться до періоду 01.01.2014 по 01.09.2014.

Як було зазначено вище, фрахтова угода є чи не основою у балансі умов рейсового чартера, але оферти, які аналізуються, охоплюють широку географію роботи на різних вантажопотоках, і, як наслідок, значний

діапазон фрахтових ставок. Тому використання абсолютного значення фрахтових ставок не є коректним. Для уникнення такої невідповідності введемо до розгляду показник  $I_f$ , який визначимо як «відносний рівень ставки», який характеризує ступінь наближеності фрахтової ставки до нижнього  $f^{\min}$  або верхнього рівня  $f^{\max}$  на напрямку перевезень, який розглядається:

$$I_f = \frac{f^{\max} - f}{f^{\max} - f^{\min}} \quad (1)$$

Нескладно помітити, що

$$I_f \rightarrow 0, f \rightarrow f^{\min}, I_f \rightarrow 1, f \rightarrow f^{\max}.$$

### 6.2. Кореляційно-регресійний аналіз «числових» умов чартера

Аналіз впливу числових умов чартера на успішність укладання угоди (кореляційно-регресійний) здійснювався для таких пунктів рейсового чартера:

- відносний рівень ставки;
  - норми завантажувально-розвантажувальних робіт (завантаження);
  - норми завантажувально-розвантажувальних робіт (розвантаження);
  - ставка демереджа;
  - lausan;
  - частка фрахта, яка сплачується протягом 3-х днів.
- У табл. 1 наведено фрагмент даних за множиною оферт, які досліджуються. У стовчику «угода»:
- 1 – відповідає укладання угоди за даною офертою;
  - 0 – у іншому випадку.

Таблиця 1

Фрагмент вихідних даних

№ спостереження	Угода	Рівень ставки	Норми ЗРР		Ставка демереджа	lausan	Частка фрахта, ...
			завантаження	розвантаження			
1	1	0,2	5500	5000	14500	5	1
2	1	0,5	7800	7400	15500	3	0,95
3	1	0,5	8000	6800	12000	10	1
4	1	0,3	7000	5600	14500	10	0,95
5	0	0,9	5000	5000	10000	14	1
6	0	0,7	7500	6600	11500	5	0,8
7	1	0,2	4500	4100	12200	7	0,95
.....	..	..	....	....	...	...	...

Результати кореляційного аналізу виявились доволі прогнозованими (табл. 2): як можна перекоонатися, найбільш значного впливу успішність укладання угоди зазнає від відносного рівня ставки (-0,6) та ставки демереджа (0,6); наступні за впливом – норми вантажних робіт (0,33; 0,26). Найменший вплив має частка фрахта, яка сплачується протягом 3-х днів (0,05).

Враховуючи, що усі умови, які аналізуються у цій групі, впливають (у тому чи іншому ступені) на успішність укладання угоди (що впливає з результатів кореляційного аналізу), усі вони використовувались для побудови регресійної моделі.

Результати регресійного аналізу подано нижче. *Ступінь лінійної залежності (множинний R) – 0,815; R-квадрат – 0,66*. Значення цих показників дозволяють зробити висновок про доцільність використання

отриманої *регресійної моделі* для описання залежності *успішності укладання фрахтової угоди* від групи «числових» умов рейсового чартера.

Отримана регресійна модель:

$$y = -1,0496 - 0,918 \cdot X_1 + 0,000069 \cdot X_2 - 0,0000034 \cdot X_3 + 0,00009566 \cdot X_4 + 0,02606 \cdot X_5 + 0,25798 \cdot X_6 \quad (2)$$

Таблиця 2

Кореляційна матриця «числових» умов чартера

Умови чартеру	Укладання угоди	Відносний рівень ставки	Норми		Ставка демареджа	laycap	Частка фрахта, ...
			за-вант.	роз-вант.			
Укладання угоди	1,000						
Відносний рівень ставки	-0,590	1,000					
Норма завантаження	0,330	0,047	1,000				
Норма розвантаження	0,266	0,094	0,933	1,000			
Ставка демареджа	0,659	-0,358	0,252	0,191	1,000		
laycap	0,183	-0,037	0,107	0,127	-0,083	1,000	
Частка фрахта, яка сплачується протягом 3-х днів	0,053	-0,030	-0,200	-0,303	0,109	0,010	1,000

Позначення:  $y$  – успішність укладання фрахтової угоди;  $X_1$  – відносний рівень ставки;  $X_2$  – норми ЗРР, завантаження;  $X_3$  – норми ЗРР, розвантаження;  $X_4$  – ставка демареджа;  $X_5$  – laycap;  $X_6$  – частка фрахту, яка сплачується протягом 3-х днів

На рис. 3, 4 подано графічну ілюстрацію результатів розрахунків за регресійною моделлю (2) для оферт, які аналізуються.

Враховуючи похибку регресійної моделі теоретичні значення успішності укладання фрахтової угоди виходять за рамки області значення – відрізка [0; 1]. Операція з округлення дозволить виправити цю невідповідність. Рис. 2 побудовано з використанням не округлених значень, рис. 3 – з урахуванням округлених величин. Тим не менш, не округлені значення успішності укладання фрахтової угоди є предметом особливого інтересу, оскільки можуть використовуватися як міра порівняння та дозволяють робити висновки про те, що успішність укладання угоди А є більш високою, ніж угоди В, що має важливе практичне значення.

Як можна побачити з рис. 3, округлені результати розрахунків за регресійною моделлю (2) доволі добре «передбачають» успішність укладання угоди: з 50-ти спостережень лише за 4-ма теоретичні дані не відповідали фактичним.

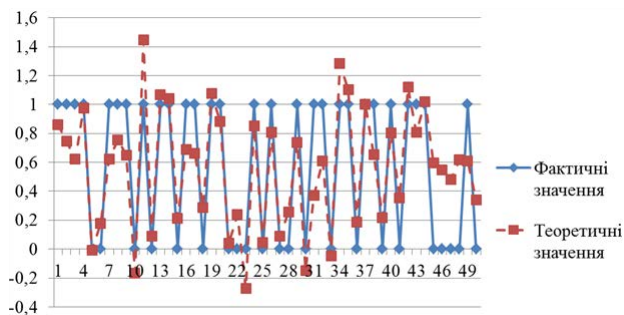


Рис. 2. Результати розрахунків за регресійною моделлю (2) – неокруглені значення

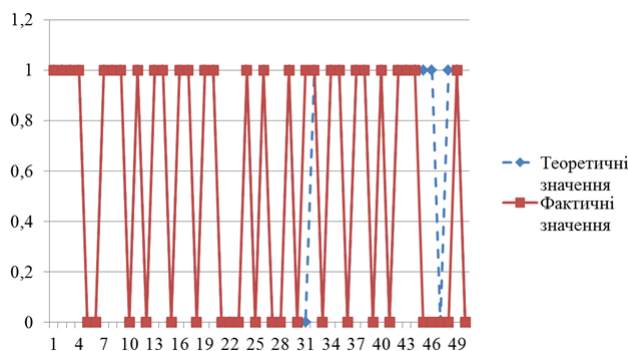


Рис. 3. Результати розрахунків за регресійною моделлю (2) – округлені значення

### 6. 3. Непараметричний аналіз «нечислових» умов чартера

Наступний етап дослідження – встановлення сили впливу «нечислових» умов чартера на успішність укладання фрахтової угоди.

На базі *таблиці взаємної спряжності* (табл. 3) було отримано необхідні дані для розрахунку показника, який характеризує щільність зв'язку між ознаками для даної ситуації – *коефіцієнт взаємної спряжності Пірсона (С)* [19]:

$$C = \sqrt{\frac{\Phi^2}{1 + \Phi^2}} \quad (3)$$

де  $\Phi^2 = \sum_{i=1}^{12} \sum_{j=1}^{12} \frac{f_{ij}^2}{f_i \cdot f_j} - 1$ ,  $f_{ij}$  – елементи таблиці взаємної

спряжності;  $f_i = \sum_{j=1}^2 f_{ij}$ ,  $f_j = \sum_{i=1}^{12} f_{ij}$  – сумми по рядкам та стовпчикам табл. 3.

Коефіцієнт взаємної спряжності Пірсона для оферт, які аналізуються, склав 0,38. Незважаючи на те, що величина цього показника значно менше 1, тим не менш, доволі більше 0, що дозволяє робити висновки про помірний вплив «нечислових» умов чартера на успішність укладання фрахтової угоди.

Слід наголосити, що цей метод оцінює вплив усього набору «нечислових» умов чартера на успішність укладання фрахтової угоди, тому для більш глибокого аналізу було розраховано відносні показники частоти використання кожної умови, що розглядається,  $\Gamma_i^y$  по укладених та відхилених умовах (рис. 4):

$$r_i = \frac{v_i}{M}, \quad i = 1, 12, \quad (4)$$

де  $M=29$  для укладених угод,  $M=21$  – для відхилених угод.

Таблиця 3

Таблиця взаємної спряжності групи «нечислових» умов чартера та успішності укладання фрахтової угоди

Умови рейсового чартера	Угоду укладено	Угоду не укладено	$\sum_{j=1}^2 f_{ij}$
Опціон з вантажу	10	5	15
Опціон з судна	18	14	32
Структура сталії включає вихідні та святкові дні	15	5	20
Структура сталії не включає вихідні та святкові дні	11	22	33
Порт завантаження – 1 на ренджі	7	4	11
Порти завантаження – 2 на ренджі	2	7	9
Порт розвантаження – 1 на ренджі	6	4	10
Порти розвантаження – 2 на ренджі	0	6	6
«вільна практика»	9	11	20
www	21	9	30
Увесь врятований час	12	6	18
Врятований робочий час	8	6	14
$\sum_{i=1}^m f_{ij}$	119	99	218

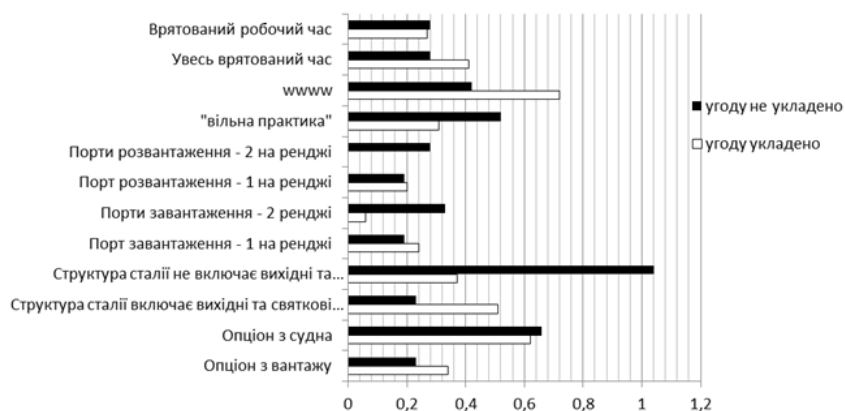


Рис. 4. Відносні частоти використання «нечислових» умов чартера в укладених та відхилених фрахтових угодах

На базі отриманої інформації з набору «нечислових» умов чартера було відібрано ті, для яких частота в укладених та відхилених угодах має найбільше розходження, а саме: www, «вільна практика», порти завантаження/розвантаження – 2 на ренджі, структура сталії, опціон з вантажу. Далі ітеративно розраховувався коефіцієнт спряжності Пірсона для різних варіантів наборів відібраних умов. Максимальне значення цього показника  $S=0,54$  склало для набору:

- структура сталії включає святкові та вихідні дні;
- порти завантаження – 2 на ренджі;
- порты розвантаження – 2 на рендж.

Тобто саме ці три «нечислові» умови чартера у ситуації на фрахтовому ринку, яка розглядається, мають найбільший вплив на успішність укладання фрахтової угоди. Вочевидь, причиною цього є ризик значного

збільшення витрат судовласника за наявності цих умов у чартері, тоді як вплив інших на величину витрат не таке суттєве.

## 7. Обговорення результатів статистичного дослідження впливу умов офerti на успішність укладання фрахтової угоди

Таким чином, у процесу статистичного аналізу побудовано регресійну модель впливу «числових» умов чартера на успішність укладання фрахтової угоди, а також на базі непараметричного аналізу виявлено основні «нечислові» умови, які мають вплив.

Регресійна модель дозволяє оцінювати успішність укладання фрахтової угоди за «числовим» даними офerti з помилкою на рівні 8%. Додаткове вивчення «нечислових» умов офerti дозволило виділити з них основні, що впливають на успішність укладання угоди. Таким чином, аналізуючи комбінацію умов, зацікавлені сторони – брокер, фрахтувальник і морський перевізник – можуть йти на певні поступки у досягненні компромісу, а запропонований інструментарій дозволяє робити зазначені дії обґрунтовано, а не інтуїтивно.

Зазначимо, що часовий період, до якого відносяться офerti, мають велике значення, оскільки у різних ринкових ситуаціях підвищується роль окремих умов чартера. Тим не менш, запропонований методичний підхід до встановлення впливу умов чартера на успішність укладання фрахтової угоди може успішно використовуватися у будь-яких інших ситуаціях.

## 8. Висновки

Дане дослідження було присвячено встановленню на змістовному рівні і кількісному вимірюванню впливу умов офerti на успішність укладання фрахтової угоди. У результаті вирішення поставлених завдань встановлено:

1. Систему факторів, що впливають на успішність укладання фрахтової угоди. Наприклад, такими факторами виявилися: специфіка вантажу, кількість та специфіка портів заходу, відстань перевезень, можливість забезпечення зворотного завантаження, норми вантажних робіт, структура сталії та інші.

2. Формулювання всіх умов офerti – прообразу договору морського перевезення – можуть бути класифіковані як сприятливі чи несприятливі для судовласника, що обумовлюється потенційними ризиками судовласника. Для кожної умови офerti ідентифіковано можливий негативний вплив на результати роботи судна. Наприклад, низькі норми вантажних робіт впливають на збільшення часу рейсу, та, як наслідок, на експлуатаційні витрати. Тому при таких нормах вантажних робіт з'являються передумови для вимоги судовласником більш високого рівня фрахтових ставок. Також, можлива ситуація заходу

судна в порти, які є «дорогими», з точки зору обслуговування суден (наприклад, складна лоцманська провідка), в такій ситуації також судновласник повинен забезпечити покриття фрахтом даних витрат. Якщо рівень фрахтової ставки не покриває подібні витрати і потенційні ризики судновласника, то такі умови офери є несприятливими для судновласника.

3. За допомогою статистичних методів – кореляційно-регресійного аналізу та непараметричного аналізу – кількісно визначено вплив виявлених чинників. Отримано регресійна модель, яка з достатньою мірою достовірності дозволяє оцінювати успішність укладення фрахтової угоди в залежності від системи наступним параметрів: відносний рівень ставки; норми ЗРР, завантаження; норми ЗРР, розвантаження; ставка демереджа; лауан; частка фрахту, яка сплачується протягом 3-х днів. Результати непараметрично-

го аналізу доповнюють зроблені на базі регресійного аналізу висновки. Така сукупність інструментів дозволяє охопити весь спектр умов офери, що мають як кількісну оцінку, так і заданих у вигляді якісної характеристики. Наприклад, визначаючи по регресійній моделі успішність укладення фрахтової угоди, судновласник отримує попередню оцінку відповідності умов офери своїм комерційним інтересам. У разі наявності в умовах офери наступних – структура сталії включає святкові та вихідні дні, порти завантаження – 2 на ренджі, порти розвантаження – 2 на ренджі – судновласник має право наполягати на збільшенні фрахтової ставки, особливо при недостатньо високій оцінці (наприклад, до 0,7) так як дані умови були визначені в результаті непараметричного аналізу як основні з нечислових умов, що впливають на успішність укладання угоди.

### Література

1. Забелин, В. Г. Фрахтовые операции во внешней торговле [Текст] / В. Г. Забелин. – М. : Росконсульт, 2000. – 256 с.
2. Бабкин, Е. В. Международные фрахтовые и транспортные операции [Текст] / Е. В. Бабкин, А. Л. Мартынов. – СПб. : СПГУВК, 2002. – 204 с.
3. Ярмолевич, Р. П. Практика фрахтования судов [Текст] / Р. П. Ярмолевич, Е. В. Джежер. – Одесса : Фенікс, 2006. – 328 с.
4. Николаева, Л. Л. Коммерческая эксплуатация судна [Текст] / Л. Л. Николаева. – Одесса : Фенікс, 2004. – 754 с.
5. Cooke, J. Voyage Charters [Text] / J. Cooke, T. Young, J. Kimball, L. Lambert, A. Taylor, D. Martowski; 3rd edition. – London : Informa Law from Routledge, 2007. – 594 p.
6. Раховецкий, А. Н. Оперативная фрахтовая деятельность на морском транспорте [Текст] / А. Н. Раховецкий. – М.: Транспорт, 1980. – 160 с.
7. Жихарева, В. В. Экономика морского транспорта [Текст] / В. В. Жихарева, А. М. Котлубай, О. Н. Кибик и др.; под ред. В. В. Жихаревой. – Харьков : БУРУН КНИГА, 2012. – 480 с.
8. Онищенко, С. П. Дослідження динаміки фрахтового ринку методами фрактального аналізу [Текст] / С. П. Онищенко, К. Д. Шихеева // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2014. – Вип. 47. – С. 195–201.
9. Plomaritou, E. Marketing of Shipping Companies. A Tool of Improvement of Chartering Policy [Text] / E. Plomaritou. – Stamoulis Publications, 2013. – 233 p.
10. Stopford, M. Maritime Economics [Text] / M. Stopford. – 3rd edition. – London: Routledge, 2009. – 562 p. doi:10.4324/9780203891742
11. McConville, J. The Economics of Maritime Transport. Theory and Practice [Text] / J. McConville. – Livingston : Witherby & Co. Ltd., 1999. – 424 p.
12. Marchese, U. Economia dei Trasporti Marittimi: argomenti e problemi [Text] U. Marchese. – Genova : Bozzi, 2001. – Vol. 1. – 418 p.; Vol. 2. – 396 p.
13. Collins, N. The Essential Guide to Chartering and Dry Freight Market [Text] / N. Collins. – London : Clarkson Research Studies, 2009. – 365 p.
14. Рылов, С. И. Фрахтование судов: учеб. пособие [Текст] / С. И. Рылов, Ю. А. Коскина, Я. А. Горшков. – Одесса : ОНМУ, 2010. – 269 с.
15. Раховецкий, А. Н. Эффективность рейса морского судна [Текст] / А. Н. Раховецкий. – М. : Транспорт, 1989. – 141 с.
16. Ship Costs in 1990s. The Economics of Ship Operation and Ownership [Text]. – Drewry Shipping Consultants, 1994. – 154 p.
17. Goulielmos, A. Review of Marketing in Tramp Shipping [Text] / A. Goulielmos, E. A. Plomaritou // International Journal of Shipping and Transport Logistics. – 2009. – Vol. 1, Issue 2. – P. 119–155. doi: 10.1504/ijstl.2009.024492
18. Рылов, С. И. Оптимизация решений при рейсовым фрахтовании судов [Текст] / С. И. Рылов, С. Н. Желобов // Экономика и эксплуатация морского транспорта. – Одесса : ОИИМФ, 1980. – С. 89–92.
19. Руденко, В. М. Математична статистика: навч. посіб. [Текст] / В. М. Руденко. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 304 с.