

УДК 656.022.88

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТФРАХТОВАНИЯ СУДНА НА УСЛОВИЯХ РЕЙСОВОГО ТАЙМ-ЧАРТЕРА

Лапкин А.И., Лапкина И.А.

EFFICIENCY OF VESSEL CHARTERING ON CONDITIONS OF TRIP TIME CHARTER

Lapkin A., Lapkina I.

Рассмотрены и предложены методические положения по обоснованию эффективных вариантов отфрахтования судна в рейсовый тайм-чартер. В качестве показателя, который оценивает эффективность рейса судна, использован тайм-чартерный эквивалент. На основе идентификации специфических условий рейсового тайм-чартера выполнены преобразования базовой формулы расчета тайм-чартерного эквивалента и описан алгоритм расчета этого показателя.

Ключевые слова: судно, рейс, судовладелец, фрахтовый контракт, тайм-чартерный эквивалент.

Введение. В последнее время большое распространение на фрахтовом рынке получили так называемые NVOCC (Non Vessel Operator Common Carriers). Это судовые операторы или брокеры, которые арендуют суда у оригинальных судовладельцев в тайм-чартер на рейс под те грузы, на перевозку которых ими заключен длительный фрахтовый контракт (при этом операторские компании выступают в качестве генерального перевозчика) или арендуют суда на непродолжительный период (3 - 5 месяцев). В таких условиях операторскими компаниями осуществляется отфрахтование судов уже как тайм-чартерными судовладельцами на основе последовательных рейсовых чартеров.

Вопрос эффективности является, пожалуй, основным при заключении фрахтового договора, в связи с чем он освещается во всех базовых литературных источниках научного и учебного профилей, в том числе в [1 - 6]. В специальной периодической литературе последнего десятилетия к нему обращались исследователи, в частности, в [7 - 9]. Однако, специфика рассматриваемой ситуации, а также частота практически принимаемых в таких условиях решений на сегодняшний день требуют развития и уточнения существующих теоретических положений.

Целью исследования является разработка методики расчета эффективности тайм-чартерного договора, заключаемого на рейс, рекомендации судовладельцам для принятия обоснованных решений.

Основной материал исследования. Как известно, показателем, который оценивает эффективность рейса судна, является тайм-чартерный эквивалент (ТЧЭ) показывает доход, который получает судовладелец в сутки эксплуатации судна, за вычетом переменных расходов. Он позволяет сравнить эффективность отфрахтования судна в различных рейсах (или по различным офертам) [4,6,7,10].

Расчет тайм-чартерного эквивалента, согласно [4], производится по формуле

$$ТЧЭ = \frac{NF - (R_T - R_{\Pi})}{T_P}, \quad (1)$$

где NF – нетто фрахт за рейс (фрахт минус брокерская комиссия), долл.;

R_T – расходы на топливо за рейс (на ходу и на стоянке), долл.;

R_{Π} – расходы судовладельца на оплату портовых сборов, услуг, стивидорных и других операций в портах погрузки и выгрузки, долл.;

T_P – общая продолжительность рейса, сут.

Приведенный расчет выполняют как оригинальные судовладельцы, так и операторские компании для определения эффективности работы судна при заключении рейсовых чартеров.

Далее представлена особенность расчета эффективности работы судна при сдаче его в тайм-чартер на рейс или на небольшой период.

Для случая отфрахтования в тайм-чартер на рейс (time-charter trip), возникают специфические условия, которые приводят к преобразованию базового

вой формулы и алгоритма расчета показателя ТЧЭ. Рассмотрим эти особенности.

Расчет продолжительности балластного перехода из порта освобождения в порт отправления ($T_{бал}$, сут). В случае, если такой переход имеет место, расчет производится по известной формуле

$$T_{бал} = \frac{L_{бал}}{V_{бал}} \cdot k_{штм}, \quad (2)$$

где $L_{бал}$ – расстояние перехода судна в балласте, миль;

$V_{бал}$ – скорость судна в балласте, узл.;

$k_{штм}$ – коэффициент штормового запаса (как правило, $k_{штм} = 1,05$).

Расчет даты и времени прихода судна в порт отправления и определение соответствия этой характеристики объявленному интервалу необходимой готовности судна под подачу. В случае более раннего прихода в порт требуется расчет интервала времени ожидания в порту до наступления объявленной даты принятия судна под обработку. Обозначим указанный временной интервал через $T_{ож}$.

Соответствующие расходы судна по обеспечению балластного перехода и стоянки судна в порту отправления для вхождения в тайм-чартер равны

$$R_{бал} = c_{бал}^x \cdot T_{бал}^x \cdot s^x, \quad (3)$$

где $c_{бал}^x$ – норматив расхода топлива в сутки на ходу в балласте, т/сут;

s^x – цена тонны топлива (IFO 380), используемого судном на ходу, долл/т (в рассматриваемом примере $s^x = 200$ долл/т).

$$R_{П,ож} = c_{б.г.}^{cm} \cdot T_{ож} \cdot s^{cm}, \quad (4)$$

где $c_{б.г.}^{cm}$ – норматив расхода топлива в сутки на стоянке без грузовых операций, т/сут;

s^{cm} – цена тонны топлива, используемого судном на стоянке без грузовых операций, долл/т (в рассматриваемом далее примере $s^{cm} = 200$ долл/т).

Таким образом, суммарные расходы судовладельца для обеспечения вхождения судна в тайм-чартер составляют

$$R = R_{бал} + R_{П,ож}. \quad (5)$$

Доходы судовладельца при заключении тайм-чартера на рейс (рейсового тайм-чартера) составляют

$$D = H \cdot k_{бр} \cdot T_{рп} + BB, \quad (6)$$

где H – суточная арендная ставка при сдаче судна в тайм-чартер, долл/сут;

$k_{бр}$ – коэффициент, учитывающий брокерскую и адресную комиссии;

$T_{рп}$ – время рейса судна с грузом, т.е. от порта отправления до порта назначения, сут;

BB – балластный бонус, долл.

Таким образом, преобразованный вид формулы (1) представляется как

$$ТЧЭ = \frac{D - (R_{бал} + R_{П,ож})}{T_P}, \quad (7)$$

В наиболее общем случае время рейса T_P составляет

$$T_P = T_{рп} + T_{бал}. \quad (8)$$

Рассмотрим пример расчета показателя ТЧЭ для исходных данных следующих трех котировок (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика	Исходные данные по котировкам		
	Номера котировок		
	1	2	3
Даты вхождения в тайм-чартер (LAY/CAN)	2-8 апреля	3-5 апреля	6-10 апреля
Порт (страна) отправления	Бандар Аббас	Кандла	Бандар Аббас
Порт (страна) назначения	Марокко	Регион Вьетнам, Китай	Китай
Род груза	Сталь, слябы	Соль навалом	Железная руда
Продолжительность тайм-чартера, сут	50	35	30
Суточная арендная ставка, долл/сут	5700	5000	5900
Брокерская, адресная комиссия, %	5	3,7	5

Расчет выполнен для судна со следующими технико-эксплуатационными характеристиками (табл. 2), с позицией ожидаемого освобождения от предыдущих обязательств 01.04 в 10 часов 00 мин.

Приведем результаты расчета по предложенным котировкам (табл. 3).

Таблица 2

Тайм-чартерное описание судна

Характеристика	Ед. измерения	Значение
Наименование судна	-	“Ocean Marvel”
Дата и время освобождения	-	01.04; 10 час 00 мин
Порт освобождения	-	Кандла
Дедвейт	т	42584
Осадка в грузу	м	10,99
Длина судна	м	187,63
Ширина судна	м	30,80
Брутто/нетто тоннаж	т/т	24533/13770
Грузовместимость зерновая/киповая	куб. фут/куб. фут	1805490/1731628
Скорость в балласте	узл.	13,0
Скорость в грузу	узл.	13,0
Марка топлива	-	IFO 380
Норматив расхода топлива на ходу в балласте/в грузу	т/сут	26,5/27,5
Норматив расхода топлива на стоянке с грузовыми операциями/ без грузовых операций	т/сут	3,80/2,81

Таблица 3

Результаты расчета

Показатель	Ед. измерения	Номера котировок		
		1	2	3
$L_{\text{фат}}$	миль	847	0	847
$T_{\text{фат}}$	сут	2,85	0	2,85
Дата и время прибытия в порт отправления		04.04; 6 час 00 мин	01.04 10 час 00 мин	04.04; 6 час 00 мин
$R_{\text{фат}}$	долл	15105	0	15105
$T_{\text{эк}}$	сут	0	1,583	1,750
$R_{\text{п.н}}$	долл	0	860	983
R	долл	15105	860	16088
D	долл	270750	144375	168150
$T_{\text{тф}}$	сут	50	35	30
$T_{\text{р}}$	сут	52,85	36,583	34,6
ТЧЭ	долл/сут	4837,2	4937,1	4394,8
п	долл/сут	237,2	337,1	- 205,2

Выводы. Поскольку суточный норматив постоянных расходов по содержанию судна составляет $r_{\text{ном}} = 4600$ долл/сут, следует вывод о том, что первая и вторая из предлагаемых котировок являются прибыльными для судовладельца.

Суточное значение прибыли, вычисляемое как

$$n = TЧЭ - r_{\text{ном}}, \quad (9)$$

составляет 237,2 и 337,1 долл/сут соответственно. Третья котировка является убыточной, поскольку $TЧЭ < r_{\text{ном}}$.

Литература

1. Bes' Chartering and Shipping Terms./ Eleventh edition by Norman J. Lopez.- London: Baker & Howard Ltd, 1992. - 641 p.
2. Gorton L., Shipbroking and Chartering Practice./ Lars Gorton, Rolf Ihre, Arne Sandervärn /Fourth edition/ - London: Lloyd's of London Press Ltd.,1995. - 337 p.
3. Раховецкий А.Н. Оперативная фрахтовая деятельность на морском транспорте. – М.: Транспорт, 1986. -160 с.
4. Лимонов Э.Л. Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. [Текст]: Учебник для ВУЗов / Э.Л. Лимонов. – СПб.: ООО «Модуль», 2006. – 634 с.
5. Рылов С.И. Выбор судна для тайм-чартерной аренды и критерии эффективности его фрахтования. / С.И. Рылов, Ю.А. Коскина, Н.В. Судник // Вісник Одеського національного морського університету. Збірник наукових праць. Випуск 27. – Одеса: ОНМУ, 2009. – С. 139 – 145. (ISSN 2226-1893).
6. Лапкин А.И. Морские тарифы, фрахты и сборы: Учебн. пособие / А.И. Лапкин, А.В. Бондарь, М.А. Ветошников, Е.С. Арабаджи. - Одесса: ОНМУ, 2010. – 111 с.
7. Лапкін О.І. Визначення варіанту експлуатації суден обмежених районів плавання в регіоні Чорного та Середземного морів./ О.І. Лапкін // Вісник Одеського національного морського університету. Збірник наукових праць. Випуск 4(46). – Одеса: ОНМУ, 2015. – С. 86 - 97 (ISSN 2226-1893).
8. Онищенко С.П. Ідентифікація впливу умов офери на успішність укладання фрахтової угоди./ С.П. Онищенко, Ю.О. Коскіна// Вісник Одеського національного морського університету. Збірник наукових праць. Випуск 1(43). – Одеса: ОНМУ, 2015. – С. 149 – 165. (ISSN 2226-1893).
9. Судник Н.В. Моделирование процессов принятия оператором решений по офрахтованию арендованных судов. – Бізнес Інформ № 4 , 2015. – С. 88-91. (ISSN 2222-4459).
10. Лапкіна І.О. Аналіз змін тайм-чартерного еквівалента на ринку костерного тоннажу в Чорноморському регіоні. / І.О. Лапкіна, А.О. Нікульшина// Методи та засоби управління розвитком транспортних систем.: Зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2012. – Вип. № 19 (1). - С.140 - 153.

References

1. Bes' Chartering and Shipping Terms./ Eleventh edition by Norman J. Lopez.- London: Baker & Howard Ltd, 1992. - 641 p.
2. Gorton L., Shipbroking and Chartering Practice./ Lars Gorton, Rolf Ihre, Arne Sandervärn /Fourth edition/ - London: Lloyd's of London Press Ltd.,1995. - 337 p.
3. Rahoveckij A.N. Operativnaja frahtovaja dejatel'nost' na morskome transporte. – M.: Transport, 1986. -160 p.
4. Limonov Je.L. Vneshnetorgovye operacii morskogo transporta i mul'timodal'nye perevozki. [Tekst]: Uchebnik dlja VUZov / Je.L. Limonov. – SPb.: ООО «Modul'», 2006. – 634 p.
5. Rylov S.I. Vybor sudna dlja tajm-charternoj arendy i kriterii jeffektivnosti ego frahtovanija. / S.I. Rylov, Ju.A. Koskina, N.V. Sudnik // Visnik Odes'kogo nacional'nogo mors'kogo universitetu. Zbirnik naukovih prac'. Vipusk 27. – Odessa: ONMU, 2009. – S. 139 – 145. (ISSN 2226-1893).

6. Lapkin A.I. Morskie tarify, frahty i sbory: Uchebn. posobie / A.I. Lapkin, A.V. Bondar', M.A. Vetoshnikova, E.S. Arabadzhi. - Odessa: ONMU, 2010. – 111 p.
7. Lapkin O.I. Vznachennja variantu ekspluatacii suden обмеzenih rajoniv plavannja v regioni Chornogo ta Seredzernnogo moriv./O.I. Lapkin // Visnik Odes'kogo nacional'nogo mors'kogo universitetu. Zbirnik naukovih prac'. Vipusk 4(46). – Odessa: ONMU, 2015. – S. 86 - 97 (ISSN 2226-1893).
8. Onishhenko S.P. Research of the effect of terms and conditions of an offer on successful conclusion of the freight transaction/ S.P. Onishhenko, Ju.O. Koskina // Visnik Odes'kogo nacional'nogo mors'kogo universitetu. Zbirnik naukovih prac'. Vipusk 1(43). – Odessa: ONMU, 2015. – S. 149 – 165. (ISSN 2226-1893).
9. Sudnik N.V. Modeling the Processes of Decision-Making by Operator, Concerning the Chartering Out the Leased Ships. – Biznes Inform № 4, 2015. – P. 88-91 (ISSN 2222-4459).
10. Lapkina I.O. Analiz zmin tajm-charternogo ekvivalenta na rinku kosternogo tonnazu v Chornomorskomu regioni. / I.O. Lapkina, A.O. Nikul'shina// Metodi ta zasobi upravlinnja rozvitkom transportnih sistem.: Zb. nauk. prac'. – Odessa: ONMU, 2012. – Vip. № 19 (1). - S.140 - 153.

Лапкін О.І., Лапкіна І.О. Ефективність відфрахтування судна на умовах рейсового тайм-чартеру.

Розглянуто та запропоновано методичні положення з обґрунтування ефективних варіантів відфрахтування судна на умовах рейсового тайм-чартеру. В якості показника, який оцінює ефективність рейсу судна, використано тайм-чартерний еквівалент. На основі ідентифікації специфічних умов рейсового тайм-чартеру виконано перетворення базової формули розрахунку тайм-

чартерного еквіваленту та запропоновано алгоритм визначення цього показника.

Ключові слова: судно, судовласник, фрахтова угода, тайм-чартерний еквівалент.

Lapkin A., Lapkina I. The efficiency of vessel chartering on conditions of time charter trip.

Recently a great spread on chartering market got so-called Non Vessel Operator Common Carriers. These operators hire vessels from the original shipowners in voyage time-charter or rent vessels for a short period (3-5 months). In such circumstances, the operation companies act already as time charter shipowners and hire vessels for consecutive voyages. Therefore, in the paper the methodological base for effective options to charter vessels under a time charter was appraised and worked out. As the indicator that assesses the effectiveness of the ship voyage, «time charter equivalent» was used. Basing on the identification of the specific conditions of trip time charter the transformation of the basic formula for calculating the time charter equivalent, and the algorithm for determining this index were worked out.

Keywords: vessel, voyage, shipowner, charter, time-charter equivalent.

Лапкін О.І. – д.т.н, доц., професор кафедри «Комерційне забезпечення транспортних процесів», Одеський національний морський університет, lapkina@ukr.net.

Лапкіна І.О. – д.е.н., проф., завідувач кафедри «Системний аналіз та логістика», Одеський національний морський університет, lapkina@ukr.net.

Рецензент: д.т.н., проф. **Горбунов М.І.**

Стаття подана 15.03.2017