

УДК 656.621

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ СТОИМОСТИ ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ СКОРОСТНЫМИ СУДАМИ

Платов Юрий Иванович¹, профессор

e-mail: platov_ji@mail.ru

Лисин Александр Александрович¹, доцент

e-mail: lisin_aa@mail.ru

Станченкова Юлия Николаевна¹, студент

e-mail: yulia14882@gmail.com

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В статье рассматривается способ определения нормативной (расчетной) стоимости перевозки пассажиров судами на подводных крыльях современных проектов, который может быть использован при обосновании предельного уровня субсидирования социально значимых перевозок.

Ключевые слова: пассажирские перевозки, скоростные суда, суда на подводных крыльях, эксплуатационные расходы, дотации из бюджета.

THE METHOD OF TRANSPORTATION STANDARD COSTS BY HIGH-SPEED PASSENGER VESSELS

Platov Yuri Ivanovich¹, Professor

e-mail: platov_ji@mail.ru

Lisin Alexander Alexandrovich¹, Associate Professor

e-mail: lisin_aa@mail.ru

Stanchenkova Yulia Nikolaevna¹, Student

e-mail: yulia14882@gmail.com

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The article considers a method for determining the normative (estimated) cost of passenger transportation by hydrofoil vessels of modern projects, which can be used to justify the maximum level of subsidizing socially significant transportation.

Keywords: passenger transportation, high-speed vessels, hydrofoil vessels, operating costs, subsidies from the budget.

Актуальность

В конце советского периода самыми распространёнными средствами перевозок пассажиров водным транспортом были суда на подводных крыльях (СПК), такие как

«Ракета», «Метеор», «Комета» и др. Они были востребованными, популярными у населения и эксплуатировались на всех магистральных реках и озерах Европейской части, Сибири, Дальнего Востока, прибрежных морях как внутриобластных, так и межрегиональных перевозках. При внутренних ценах той модели экономики эти суда были рентабельными.

При новой модели экономики их использование стало нерентабельным. По этой причине они эксплуатировались на отдельных направлениях, связанных с туристическими перевозками и на реках Сибири и Дальнего востока, как безальтернативный вид транспорта. Отсутствие массовых перевозок пассажиров скоростными судами привлекло повышенное внимание со стороны населения и различных государственных органов, Эта проблема активно обсуждается в СМИ и отражается в интернет источниках [1, 2].

Как следствие этого в настоящее время реализуется. Обширная программа строительства и эксплуатации СПК. Однако в настоящее время, развитие скоростных пассажирских перевозок по внутренним водным путям РФ без субсидирования как капитальных затрат и возмещения операционных расходов. Оно осуществляется из федерального и региональных бюджетов, а также и использования лизинга. С целью этого принято ряд регламентирующих правительственных документов, определяющим механизмы субсидирования, создана государственная транспортная лизинговая компания (АО «ГТЛК»), которая заключит контракты на строительство скоростных пассажирских судов и их эксплуатацию.

Для определения предельных размеров субсидирования из различных бюджетов, единых тарифов на перевозку одного пассажира между двумя любыми пунктами одного маршрута, необходима адекватная, рыночным отношениям, и то же время простая и понятная всем участникам перевозок. Для реализации этого нами предлагается метод определения нормативной стоимости перевозки пассажиров скоростными судами.

Описание модели

Прежде чем перейти к рассмотрению метода по существу необходимо сделать несколько оговорок. Характеризуя этот метод, мы не затрагиваем соблюдение очевидных экономических правил: обоснованный уровень операционных расходов при перевозке пассажиров и соответствующий структуре и сущности статей [3]; отсутствие непроизводительных и избыточных расходов, непосредственно не связанные с перевозками и неоптимальным использованием ресурсов; учета населенности по отправлению и пробегу, коэффициент сменности пассажиров. Необходимо также отметить, что нам известна работа по определению размеров государственных дотаций и величины тарифов на перевозки пассажиров на скоростных судах [4], но, к сожалению, в ней не соблюдены принципы определения экономической эффективности [5, 6], а потому она не пригодна для определения нормативной стоимости перевозки пассажиров.

В основу определения нормативной стоимости перевозки пассажиров на СПК принята методика оценки сравнительной эффективности перевозок грузов водным транспортом [7]. Применительно к перевозке пассажиров и при наличии действующих налоговых льгот [8]. (на прибыль и на имущество), равномерных эксплуатационных расходах по годам жизненного цикла судна и его стоимости, выражения по определению нормативной стоимости имеют следующий вид:

Базовый вариант:

$$C_H = S + E_H K \quad (1)$$

$$s = \frac{\partial_r}{\sum \pi_i l_i} \quad (2)$$

$$E_H = \frac{d}{1 - (1 + d)^{-T_H}} - a_H \quad (3)$$



$$k = \frac{C_c}{\sum p_i l_i}, \quad (4)$$

где C_n – нормативная стоимость одного пассажиро-км на конкретном маршруте, руб./пс-км;

S – себестоимость перевозок одного пассажиро км на конкретном маршруте, руб./пс-км;

E_n – нормативный коэффициент эффективности, включает в себя норму прибыли, обеспечивающую потерю ценности денежных потоков (ДП) в течение жизненного цикла путем дисконтирования, исключает двойной счет амортизации.

k – удельная стоимость СПК, руб./пс-км;

\mathcal{E}_r – годовые эксплуатационные расходы, в том числе, относимые на навигационный или любой заданный период, определяемые в соответствии с [3], руб.;

p_i – число пассажиров, находящихся на борту судна между двумя последовательными парами пунктов i –го участка маршрута следования, км;

i –го маршрута, ед.;

l_i – расстояние между двумя последовательными парами пунктов i –го участка маршрута следования, км;

d – норма дисконта, утверждаемая государственными органами и определяемая согласно [6], доли ед.;

T_n – нормативная длительность эксплуатации судна (жизненный цикл), лет;

a_n – норма амортизации, доли ед.

C_c – балансовая стоимость (средняя стоимость) одного судна, эксплуатируемого на конкретном маршруте, руб.

Дадим некоторые пояснения к описанным выше формулам, предназначенным для определения нормативной стоимости перевозки пассажиров на СПК.

Нормативная стоимость (базовый вариант) обеспечивает экономически эффект за весь жизненный цикл, рассчитываемый по [5], равным нулю, а дисконтированный срок окупаемости равны конечному году жизненного цикла. В этом смысле нормативная стоимость является предельной. Величина $E_n k$ обеспечивает возврат первоначальных единовременных вложений в стоимость судна. Значение же коэффициент E_n исключает двойной счет амортизации (она включена в себестоимость), учитывает изменение ценности денежных потоков в течение жизненного цикла путем дисконтирования.

Применение метода

Имея значение нормативной стоимости, определение стоимости проезда одного пассажира между двумя любыми пунктами маршрута является техническим вопросом.

Стоимость определяется по следующему выражению:

$$C_{n-m} = C_n l_{n-m}, \quad (5)$$

где C_{n-m} – стоимость проезда (цена билета) одного пассажира между $n - m$ пунктами маршрута, руб.;

l_{n-m} – расстояние между любыми nm пунктами маршрута, км.

Априори C_{n-m} будет выше по сравнению с альтернативными видами транспорта, если они существуют. Поэтому исходя из стоимости проезда на альтернативных видах транспорта, приемлемости со стороны пассажиров и привлекательности СПК, назначается льготная цена перевозки $C_{n-m}^l \leq C_{n-m}$. Тогда льготная стоимость перевозки пассажиров для судоходного предприятия (СП) будет равна:

$$C_l = \frac{C_{n-m}^l}{l_{n-m}}, \quad (6)$$

где C_l – льготная стоимость проезда, руб./пс – км;

При этом потеря бюджетных средств состоит из компенсации операционных расходов (дотаций) и принятия части стоимости СПК при льготном лизинге за счет бюджетных средств.

При заданной норме лизинговых отчислений, величина дотаций операционных расходов определяется из структуры базовой формулы определения нормативной стоимости, по следующему выражению:

$$\Delta = (S_{л} + L_{н}k - C_{л})(\sum p_i l_i), \quad (7)$$

где Δ – Величина ежегодных дотаций эксплуатационных расходов, руб.

$S_{л}$ – себестоимость перевозок одного пассажира км на конкретном маршруте в условиях лизинга (без амортизации), руб./пс-км;

$L_{н}$ – льготная норма лизинговых отчислений, устанавливаемая государственными органами, ден. ед.

Тогда потеря бюджетных средств при льготном лизинге находится по выражению:

$$\Delta = (S_{л} + L_{н}k - C_{л}) \left(\sum p_i l_i \right) \quad (8)$$

$$B_{п} = (E_{н} - L_{н}) C_{с} \quad (9)$$

Проверка метода

Для проверки способности и адекватности модели нами провалены расчеты на маршруте Н. Новгород – Казань. Для этого разработано расписание и определены эксплуатационные расходы по эксплуатации на маршруте «Метеор-129». Исходные данные и расписание приведены табл. 1, 2.

Таблица 1

Исходные данные для расчета

Наименование показателей	Размер.	Значение
Экипаж	чел.	6
Общая мощность	л.с.	2900
Общий расход дизельного топлива, при скорости 65	кг/ч	270
Расход масла, при скорости 65 км/ч	г/ч	850
Смена масла через	ч	600
Расход топлива при разгоне (5 мин)	кг/ч	320
Расход топлива при торможении (5 мин)	кг/ч	135
Расход топлива при торможении на манёврах	кг/ч	60
Расход топлива при торможении на стоянке	кг/ч	25
Стоимость судна	млн. руб	516

Таблица 2

Расписание маршрута судна

Населенный пункт	Расстояние (км)	Время в пути	Время отправления	Время прибытия	Стоянка (мин.)
Нижний Новгород – Лысково	96	1:40	6:00	7:40	0:10
Лысково – Васильсурск	71	1:20	7:50	9:10	0:10
Васильсурск – Козьмодемьянск	44	0:55	9:20	10:15	0:10
Козьмодемьянск – Чебоксары+обед	54	1:00	10:25	11:25	0:50
Шлюз	19	0:30	12:15	12:45	0:30



Чебоксары – Мариинский Посад	11	0:25	13:15	13:40	0:10
Мариинский Посад – Волжск	64	1:10	13:50	15:00	0:10
Волжск – Свияжск	21	0:30	15:10	15:40	0:10
Свияжск – Казань	31	0:40	15:50	16:30	0:20

Итого:

- Путевое время в скоростном режиме – 6 ч 40 мин = 6,67 ч.
- Время на маневры в водоизмещающем режиме – 1 ч 30 мин = 1,5 ч.
- Стоянка при посадке/высадке пассажиров – 2 ч 40 мин = 2,67 ч.
- Ночная стоянка – 11 ч 40 мин = 11,67 ч.

На бункеровку:

- Путевое время – 1 ч.
- Время стоянки – 0,5 ч.

Исходные данные и итоговые результаты расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Расчетные данные эксплуатации судна

Наименование показателей	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Эксплуатационный период		сут.	200
Число рейсов	N	ед.	180
Протяженность маршрута	L	км.	308
Пассажировместимость	П	ед.	120
Количество пассажиро-километров	П	тыс. пк	8812,8
Сумма эксплуатационных расходов с амортизацией	Э _г	тыс. руб.	69543
Сумма с амортизацией расходов	A	тыс. руб	28790
Себестоимость перевозок с амортизацией	S	руб./пс-км	7,89
Себестоимость перевозок без амортизации	S _д	руб./пс-км	4,63
Коэффициент эффективности при дисконте 0,11	E _н	ед.	0,054
Прибыль на компенсацию потерь, т.е. ценности	E _{нк}	руб./пс-км	3,16
Нормативная стоимость проезда	C _н	руб./пс-км	11,05
Стоимость проезда Н: Новгород—Казань	Ц	руб.	4508
Принятая льготная цена проезда Н. Новгород--Казань	Ц _л	руб	2300
Льготная стоимость проезда	C _д	руб./пс-км	5,637
Принятая льготная ставка лизинговых отчислений	L _н	%	3
Величина дотаций операционных расходов	Δ	тыс. руб.	6606
Потеря бюджета при льготном лизинге	B _п	тыс. руб	12384

Выводы и заключения

Приведённые результаты расчетов показали адекватность метода и простоту расчетов, и их применимость на практике. Вместе с тем необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что нормативная стоимость (НС) проезда является предельной величиной, т.е. минимальной при прочих равных условиях.

Теоретически НС может быть увеличена в случае отмены льгот на налог на прибыль, т.е. в связи с отменой мер государственной поддержки российского судостроения и



судоходства [8] и введения нормы прибыли на использование СПК, что в условиях убыточности таких перевозок маловероятно и не логично, особенно вводить норму прибыли. Поэтому нами не приводятся соответствующие поправки на увеличение нормативной стоимости, которые приведены в работе [7].

Практически НС существенно зависит от продолжительности периода эксплуатации, т.е. числа рейсов и показателей населенности по отправлению и пробегу. В данном варианте на маршруте Н. Новгород-Казань они приняты максимальными. Если же эксплуатационный период и соответственно число рейсов на одну теть от принятой, т.е. рассчитать расходы на 120 рейсов, что пока ближе к реальности, то получим следующие результаты. Эксплуатационные расходы будут равны 54708 тыс. руб., то а НС равна 14,05 руб./км, что также соответствует реальности.

В том случае, когда показатель населенности по отправлению будет равен 0,833, т.е. на борту 100 пассажиров, то будет равной 13,26 руб./км. Если учесть совместное влияние указанных выше факторов, то НС достигает величины 16,86 руб./км.

В целом приведённый анализ показывает на простоту, отражает экономику эксплуатации СПК. Данный метод может использоваться также для определения НС по периодам навигации с целью возможного регулирования стоимости проезда.

В данном изложении не рассмотрены другие вопросы применимости метода и, в частности, механизма возврата субсидий и дотаций, прогнозирования населенности по отправлению и пробегу и другие.

Список литературы:

- 1 Предпосылки к возрождению судов на подводных крыльях. – URL: <https://news.rambler.ru/disasters/46408189-predposylki-k-vozhrozhdeniyu-sudov-na-podvodnyh-krylyah/> (дата обращения 05.04.2024)
2. Как развивать скоростные пассажирские перевозки. – URL: https://www.korabel.ru/news/comments/kak_razvivat_skorostnye_passazhirskie_perevozki_po_vodnym_putyam_rossii.html (дата обращения 05.04.2024)
3. Приказ Минтранса РФ от 30.09.2003 N 194 «Об утверждении Инструкции по учету доходов и расходов по обычным видам деятельности на внутреннем водном транспорте». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45600/e0f44fedf5bfb13e7719a87878850eb_e22d96349/ (дата обращения: 20.11.2022)
4. Совершенствование методов обоснования тарифов на перевозки пассажиров скоростными судами. Хохлов Е.А. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – URL: <https://new-disser.ru/avtoreferats/01002937486.pdf> (дата обращения: 05.04.2024)
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция): утв. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 N ВК 477. М.: Экономика, 2000. 421 с.
6. Виленский, П.Л. «Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика: учеб. пособие / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2002. – 888 с.
7. Никулина М.В., Платов Ю.И. Методика оценки сравнительной эффективности перевозок грузов водным транспортом. Научные проблемы водного транспорта, № 74 (2023). С. 184 – 196
8. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с реализацией мер государственной поддержки



российского судостроения и судоходства: Федеральный закон № 305-ФЗ: [принят Государственной Думой 21 октября 2011 года; одобрен Советом Федерации 26 октября 2011 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121269/ (дата обращения 08.07.2021)

