



УДК 656.62; 656.073

А.Ю. Платов, д.т.н., доцент, зав. кафедрой «Прикладная информатика и статистика»
ФГБОУ ВО Нижегородский архитектурно-строительный университет (ННГАСУ)
603950, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д.65

Ю.И. Платов, д.т.н., профессор, профессор кафедры «Управление транспортом»
ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта» (ВГУВТ)
603951, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОБ АДЕКВАТНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДОВ ПО РАБОТЕ РЕЧНОГО ФЛОТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Ключевые слова: эксплуатационные расходы, инвестиционная составляющая, рейсовые затраты

Аннотация. В статье предлагается упрощённый способ вычисления затрат, пригодный для использования в учебном процессе и в то же время адекватно отражающий эксплуатационные затраты в зависимости от экономических и эксплуатационных параметров перевозок. Применяемый в настоящее время способ линейного от времени исчисления эксплуатационных затрат устарел и не соответствует текущим реалиям. Также предлагается способ учёта инвестиционной составляющей при условии равномерных денежных потоков.

В настоящее время в учебном процессе в квалификационных работах используются простые методы определения эксплуатационных расходов по флоту на перевозках грузов и пассажиров, которые использовались ещё в 40-х годах [1] прошлого века и не соответствуют как методам, применяемым на практике, так и действующей модели экономики, а потому полностью утратили свою адекватность.

Анализ недостатков, величина погрешности и предлагаемые модели, соответствующие уровню современных информационных технологий (ИТ) приведены в работе [2]. В ней показано, что простые методы приводят к значительным погрешностям, не соответствуют современным условиям. К основным недостаткам, которые мало проявлялись в стабильной советской экономике, относятся следующие:

1. Неучёт влияния на эксплуатационные расходы условий плавания и загрузки судов, скоростей движения на различных грузопотоках, разной цены топлива по районам плавания судов, особенностей конкретных рейсов судов, в том числе условий оплаты труда, особенностей грузов и ряд других.

2. Неучёт инвестиционной составляющей, обязательной в рыночных условиях, поскольку она может быть сравнима с эксплуатационными расходами по судну.

3. Неучет резко возросших прочих прямых расходов, связанных с оплатой портовых и канальных сборов и сборов за прохождение внутренних водных путей (ВВП), которые существенно зависят не от продолжительности времени рейса, а от пунктов отправления и назначения и района плавания. Эти расходы могут достигать до 20% от эксплуатационных расходов.

Из вышесказанного следует, что мы готовим специалистов по лекалам почти семидесятилетней давности и не хотим критически такое явление осмыслить.

В приведенной работе [2] дана схема расчетов и предложена модель, применяемая в рамках современных информационных технологий. Однако требовать применения этого подхода в учебном процессе затруднительно, а возможно просто вредно с методической точки зрения.

Поэтому в учебном процессе целесообразно применять далее описанные более простые методы, однако адекватно отражающие современные условия.

Эксплуатационные расходы рассчитываются на любой период по каждому судну и суммируются по всем рейсам, включая время следования судов в пункты первой погрузки, зимнего отстоя. В целом расходы определяются как сумма расходов по всем судам и всем рейсам за период.

По каждому рейсу расчет рейсовых затрат осуществляется по следующему выражению:

$$\mathcal{E}_p = c_p t_p + \mathcal{E}_{ГСМ} + \mathcal{E}_{ВВП} + \mathcal{E}_к + \mathcal{E}_{КОФ}; \quad (1)$$

где c_p – арендная ставка, включающая все затраты по судну (составу) или типу на единицу времени эксплуатации, кроме расходов на топливо и смазку, сборов за прохождение ВВП, портовых и канальных сборов и оплаты услуг за КОФ, руб./сут.; t_p – продолжительность рейса, сут; $\mathcal{E}_{ГСМ}$ – затраты на топливо и смазку в рейсе, руб.; $\mathcal{E}_{ВВП}$ – сборы за прохождение внутренних водных путей, руб.; $\mathcal{E}_к$ – портовые и канальные сборы, руб.; $\mathcal{E}_{КОФ}$ – оплата услуг по КОФ, руб.

Величина c_p для учебных целей задается по каждому типу судна, а в практических расчетах определяется по каждому рейсу с учетом особенностей груза рейса, периода навигации и т.д. по методике [3]. Расходы на топливо и смазку могут определяться на основе статистических наблюдений, расчетно-аналитическими методами с использованием программных продуктов или по утвержденным нормативам по соответствующим транспортным операциям в рейсе для каждого типа судна (состава) с учетом длительности этих операций (например, по нормам ОАО «Волготанкер», рассчитанных авторами на основе моделей).

Проблема учета инвестиционной составляющей в эксплуатационных обоснованиях особенно при использовании новых судов и в рыночных отношениях является слабо освещенной. Эта составляющая может учитываться во фрахтовой ставке, величина которой, кроме некоторого уровня прибыли должна обеспечивать возврат эксплуатационных расходов, стоимости судна (инвестиций) за его нормативный срок эксплуатации с учетом обесценивания накапливаемых денежных средств амортизации для воспроизводства основных фондов.[4, 5].

Инвестиционная составляющая наиболее точно может определяться моделированием денежных потоков за жизненный цикл судна при изменении денежных потоков во времени. При усреднении всех денежных потоков и приведении их к равномерным составляющая находится с определенной погрешностью. Однако в некоторых случаях она дает приемлемые результаты, в том числе она удобна для использования в учебном процессе. В этом случае она может быть найдена по аналитическому выражению [5].

Социальные перевозки, а это в основном пассажирские перевозки, как правило, в настоящее время дотируются. Размер дотации определяется в зависимости от уровня расходов. В этом случае инвестиционная составляющая должна учитываться в эксплуатационных расходах, которые при действующих налоговых льготах и без них характеризуются соответственно по следующим аналитическими выражениям:

$$\mathcal{E}_{uc} = \mathcal{E} + E_{min} K_c k_u; \quad (2)$$

где \mathcal{E}_{uc} – годовые затраты с учетом инвестиционной составляющей при наличии льгот, руб.; \mathcal{E} – годовые эксплуатационные расходы, руб.; E_{min} – нормативный коэффициент эффективности, обеспечивающей возврат первоначальных инвестиций в пределах жизненного цикла судна, в долях ед.; K_c – строительная стоимость судна, руб.; k_u – коэффициент налоговой нагрузки, в долях ед. ($k_u \approx 1,3$).

Формула (2) получена при условии равномерных денежных потоков. Заметим, что первая часть формулы (2) – копия приведенных затрат, которые использовались при обосновании проектов при плановой экономике. При этом нормативный коэффициент трактовался как величина, обратная нормативному сроку окупаемости, или как коэффициент эффективности капитальных вложений. Формула приведенных затрат и в советской литературе подвергалась критике с разных сторон, но это являлось следствием трактовки используемого коэффициента (как эффективности или нормативного).

В данном случае E_{min} определяется исходя из ценности денег и равномерности (усреднении) денежных потоков во времени по следующему выражению:

$$E_{min} = \frac{d}{1-(1+d)^{-T_n}} - a_n, E_{min} \geq 0; \quad (3)$$

где d – дисконтная (доходная) ставка, в долях ед.; T_n – нормативный срок эксплуатации судна, лет; a_n – норма амортизации, в долях ед.

Первая часть формулы (3) есть не что иное, как стандартная формула периодического взноса на погашения кредита или взнос за амортизацию денежной единицы.

Таким образом, в упрощенном виде приведенные выше формулы, а особенно в части инвестиционной составляющей, должны использоваться в учебном процессе при подготовке квалификационных работ и диссертаций и в различных обоснованиях. В противном случае мы вводим в заблуждение самих себя, будущих специалистов и потребителей нашей «продукции».

Список литературы:

- [1]. Союзов, А.А. Организация грузовых и пассажирских перевозок на речном транспорте / А.А. Союзов. – М.: Речиздат, 1946. – 392 с.
- [2]. Платов, А.Ю. Платов, Ю.И. О современных методах бизнес-планирования работы речного флота. Н. Новгород. Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ» - 2018. вып.54.– С. 110-115/
- [3]. Платов, Ю.И. Методические основы рейсового планирования работы флота. / Ю.И. Платов // Труды / ВГАВТ. - Н. Новгород, 1997. вып.275. – С. 63.
- [4]. Платов, А.Ю. Платов, Ю.И. Методика определения фрахтовых ставок с учетом инвестиционной составляющей // Обоснование тарифов перевозок грузов речным транспортом. сб. статей. - Н. Новгород, ВГАВТ - 2008.– С. 44-55.
- [5]. Платов, Ю.И., Никулина М.В. Оценка транспортного бизнеса. - Н. Новгород. Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ» - 2015.– С. 62.

ABOUT THE ADEQUACY OF CALCULATION OPERATING COSTS OF THE RIVER FLEET IN MODERN CONDITIONS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Platov Alexander Yurievich, Platov Yuri Ivanovich

Keywords: operating costs, investment component, voyage costs

Annotation. The article proposes a simplified method of calculating costs, suitable for use in the educational process and at the same time adequately reflecting operating costs, depending on the economic and operational parameters of transportation. The currently used method of time-based calculation of operating costs is outdated and does not correspond to current realities. Also, a method of accounting for the investment component is provided, provided that the cash flows are uniform.