

УДК 338.001.36

M.S.Ilyina (Rzhevskaya)

**FEATURES OF THE METHODOLOGY FOR CONDUCTING AN ECONOMIC ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF MARITIME TRANSPORT HUBS**

The article considers a methodology for determining the economic efficiency of the functioning of the maritime transport hub (MTU) within the framework of the activities of the maritime transport industry. The main emphasis is placed on the adaptation of the methodology to the industry specifics, which determines the use in assessing the effectiveness of the MTU of such indicators as two types of cargo turnover – economic and transshipment, the rhythm of cargo arrival, the coefficient of uneven cargo turnover, the cost of processing one ton of cargo, etc. A scheme for economic analysis of the sectoral efficiency of the MTU in the form of a specific set of indicators and the sequence of their assessment is proposed.

**Keywords:** maritime transport hub (MTH), maritime transport industry, economic efficiency, capacity, cargo turnover, rhythmicity, ship circulation, wagon turnover.

М.С.Ильина (Ржевская)<sup>1</sup>**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОРСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ УЗЛОВ**

В статье рассмотрена методика определения экономической эффективности функционирования морского транспортного узла (МТУ) в рамках деятельности морской транспортной отрасли. Основной акцент сделан на адаптации методики к отраслевой специфике, что обуславливает использование при оценке эффективности МТУ таких показателей как два вида грузооборота – экономический и перевалочный, ритмичность поступления грузов, коэффициент неравномерности грузооборота, себестоимость переработки одной тонны груза и т.п. Предложена схема экономического анализа отраслевой эффективности работы МТУ в виде конкретного набора показателей и последовательности их оценки.

**Ключевые слова:** морской транспортный узел (МТУ), морская транспортная отрасль, экономическая эффективность, пропускная способность, грузооборот, ритмичность, судооборот, вагонооборот.

DOI: 10.36807/2411-7269-2022-2-29-21-26

В настоящее время в России не существует ни единой экономической модели оценки эффективности работы морского транспортного узла (МТУ), ни обобщённого критерия оценки эффективности его работы. В этих целях используется инструментарий экономического анализа хозяйственной деятельности, который позволяет производить оценку работы предприятия на основе применения системы показателей. Основным недостатком такого подхода является невозможность осуществления чёткого прогнозирования и планирования результатов деятельности МТУ в будущем [4].

Почти все современные методики рассматривают эффективность как комплексный многомерный показатель, отдельно выделяя понятия экономической эффективности и эффекта. Экономическим эффектом производства принято считать его главный результат, т.е. продукцию с ожидаемыми потребительскими качествами. Экономическая эффективность – это отношение полезного результата (эффекта) к затратам на его получение [3]. Для наглядности процесс формирования результатов и эффективности производства приведён на Рис. 1.

<sup>1</sup> Ильина (Ржевская) М.С., доцент кафедры Экономической теории, экономики и менеджмента, кандидат экономических наук; Государственный морской Университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, г. Новороссийск  
Ilyina (Rzhevskaya) M.S., Associate Professor of the Department of Economic Theory, Economics and Management, PhD in Economics; Admiral Ushakov Marine State University, Novorossiysk  
E-mail: m\_rzhevskaya@mail.ru

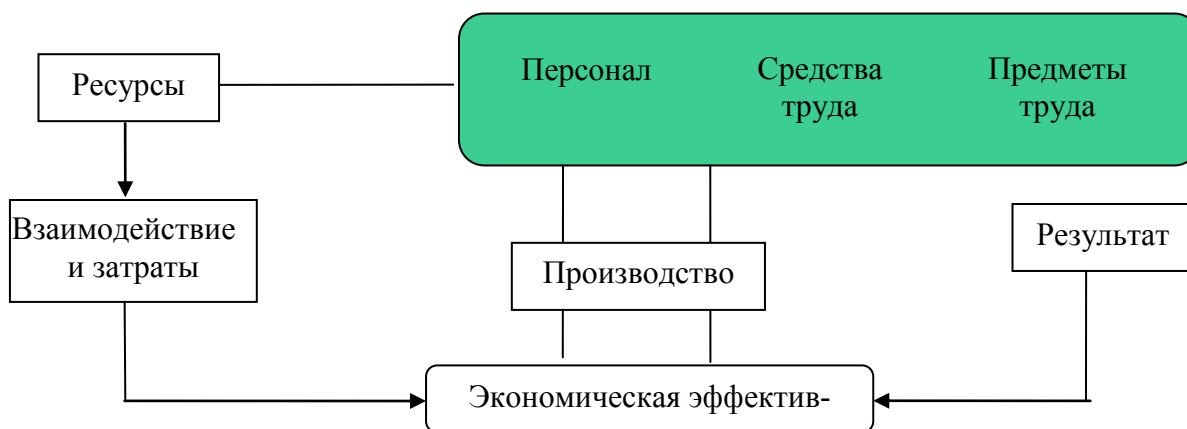


Рис. 1 – Процесс формирования результатов и эффективности производственно-экономической системы [9]

Конечный результат процесса производства отражает материализованный результат процесса производства, измеряемый объемом продукции в натуральной и стоимостной формах, а финансовым результатом деятельности предприятия выступает прибыль [9].

Рассматривая эффективность деятельности МТУ, необходимо отметить, что данное предприятие не производит товары, а предоставляет услуги [1]. Традиционно конечный результат производственного процесса МТУ оценивается таким показателем как грузооборот. Формулировка этого термина содержится в ГОСТ Р 55507-2013 "Эксплуатация речных портов. Термины и определения". Данный документ грузооборотом порта (перегрузочного комплекса) называет количество тонн груза, перегружаемого через причальный фронт порта (перегрузочного комплекса) за определённый интервал времени. Грузооборот измеряется в универсальных весовых единицах – тоннах, либо в единицах рассматриваемого типа груза [6].

В связи с тем, что часть грузов может перерабатываться в МТУ силами и средствами клиентуры без участия стивидорных компаний, различают два вида грузооборота: экономический и перевалочный. Экономический грузооборот включает всё количество груза, проходящее в течение определённого периода через причальный фронт порта и перегружаемое на рейде независимо от того, чьими силами и средствами осуществляется погрузка или выгрузка. Учёт экономического грузооборота ведётся на основании коносаментов и погрузочных ордеров по номенклатуре грузов и видам плавания. Перевалочный грузооборот (или грузопереработка) включает только те грузы, которые перерабатываются на причалах порта или причалах клиентуры силами и средствами порта, по его нарядам, под руководством оперативных работников порта [11].

Общий грузооборот порта в физических тоннах представляет собой сумму переработанных экспортно-импортных грузов различных наименований. Экспортные грузы включаются в грузооборот по отправлению, импортные – по прибытии.

При оценке грузооборота (грузопереработки) МТУ следует сравнивать не только общие данные по объемам работ, но и по каждому грузопотоку в отдельности. Сравнение этих данных может дать ответ на вопросы, касающиеся работы узла в анализируемый период, и, в частности, объяснить уровень производительности труда, интенсивности грузовых работ, наличие и загрузку рабочей силы и ряд других производственных показателей [7].

Некоторые авторы отмечают, что на работу МТУ большое влияние оказывает равномерность поступления грузов – ритмичность, т.е. распределение грузооборота по месяцам года. Ритмичность характеризуется с помощью коэффициента неравномерности грузооборота [2]:

$$K_n = \frac{g_{\max \text{ мес}}}{g}, \quad (1)$$

где:  $g_{\max \text{ мес}}$  – максимальный месячный грузооборот, т;  
 $g$  – среднемесячный грузооборот, т.

В свою очередь среднемесячный грузооборот можно определить по формуле [2]:

$$g = \frac{Q}{12}, \quad (2)$$

где:  $Q$  – годовой грузооборот, т.

Для оценки эффективной работы портового хозяйства следует использовать дополнительные показатели, такие как грузооборот и вагонооборот, поскольку при оценке эффективности производственной деятельности порта весьма важным является исследование результатов обработки транспортных средств – транспортных судов, железнодорожных вагонов и автотранспорта. Следует рассмотреть отдельно суда, обработанные в срок, досрочно, с простоем, что позволит определить общие результаты обработки судов, выявить экономию или перерасход стояночного времени, оценить финансовые результаты обработки судов на основе наличия диспача или демереджа. Аналогично могут быть проанализированы показатели обработки вагонов [7].

В зависимости от целей и задач экономической оценки количество показателей основной производственной деятельности МТУ может быть увеличено (например, показатели использования рабочей силы, показатели загрузки перегрузочного оборудования, использование пропускной способности складов и т.д.).

Ещё одна особенность в исследовании эффективности деятельности транспортных предприятий – это использование универсальных и специфических показателей. К универсальным показателям эффективности относятся выручка от реализации, прибыль до вычета процентов и налогов, рентабельность услуг транспортных компаний, доля доходов от перевозок в общей сумме доходов транспортного предприятия, производительность труда, рентабельность активов, операционная прибыль, коэффициент оборачиваемости и другие показатели. Специфическими показателями эффективности являются доход на одну грузовую операцию; доходы от экспортно-импортных операций; доля заказов постоянных клиентов; штрафы и т.п. [8].

Доходы и прибыль относятся к количественным показателям работы МТУ. Доходы МТУ, выполняющего перегрузочные операции, формируются как сумма выручки от выполнения перегрузочных работ, хранения грузов и оказания услуг, предоставляемых грузо- и судовладельцам. В их составе могут также отражаться прочие поступления, в частности, доходы от сдачи в аренду перегрузочного оборудования и складских площадей, от оказания различного рода сопутствующих перегрузке услуг, доходы от выполнения транспортно-экспедиторских операций и др. Доходы от перегрузочной деятельности определяются выражением:

$$D = \sum f_i Q_i, \quad (3)$$

где:  $Q_i$  – объём грузооборота, т;

$f_i$  – тариф за перегрузку тонны груза  $i$  наименования, руб./т.

Прибыль от МТУ, как и у других хозяйствующих субъектов, бывает валовой, балансовой и чистой.

Валовая прибыль – это прибыль, получаемая от основной реализационной деятельности, определяется вычитанием выручки и производственной себестоимости. Балансовая прибыль характеризует конечный результат производственной и коммерческой деятельности предприятия и определяется путём вычитания из суммарных доходов, полученных от всех видов деятельности, всех затрат по реализационной, нерезилиационной деятельности (продажа имущества, сдача в аренду складов, причалов и т.д.) и операционных расходов. Чистая прибыль – остаётся в распоряжении порта после выплаты всех видов обязательных платежей.

При оценке относительных показателей эффективности целесообразно разделить их на обобщающие и частные. Обобщающие показатели отражают эффективность использования совокупности ресурсов или хозяйственной деятельности предприятия в целом, а частные – характеризуют эффективность отдельных сторон хозяйственной деятельности предприятия или степень использования отдельных видов ресурсов. Группа обобщающих показателей эффективности представлена в Табл. 1.

Таблица 1 – Обобщающие показатели эффективности деятельности предприятия [5]

Наименование показателя	Что характеризует	Формула расчёта	
		Числитель	Знаменатель
Рентабельность продаж	Доходность реализуемой продукции	Прибыль от реализации	Выручка от реализации
Рентабельность затрат	Эффективность текущих затрат на производство	Прибыль от реализации	Полная себестоимость (себестоимость производства, коммерческие и управленческие расходы)
Рентабельность активов	Эффективность использования всего капитала активов	Прибыль чистая	Средняя стоимость активов
Рентабельность производственных фондов	Эффективность использования основных фондов	Прибыль чистая	Среднегодовая стоимость основных фондов
Рентабельность капитала	Отдачу на вложенный учредителями капитал	Прибыль чистая	Средняя стоимость собственного капитала
Коэффициент оборачиваемости активов	Отдачу средств вложенных в активы	Выручка от реализации	Средняя стоимость активов
Затраты на один рубль продукции	Затраты на один рубль объёма реализации	Полная себестоимость	Выручка от реализации

Данную таблицу следует дополнить ещё одним специфичным для морской индустрии показателем – это себестоимость переработки одной тонны груза, определяемая из выражения [7]:

$$S_m = \frac{C_{np}}{Q}, \quad (4)$$

где:  $C_{np}$  – себестоимость производства, руб.;  
 $Q$  – грузооборот, т.

Его называют синтезирующим, т.е. обобщающим показателем работы морского порта, так как себестоимость, в конечном счёте, определяется степенью выполнения показателя по объёму выполненной работы, уровнем достигнутой производительности труда, расходованием фонда заработной платы, состоянием организации производства и финансовой дисциплины в порту. При анализе себестоимости необходимо тщательно проанализировать и установить причины её изменения. Это может произойти вследствие изменения производственных условий, не предусмотренных в плане (например, вследствие изменения номенклатуры груза и трудоёмкости его переработки). Необходимо произвести тщательный анализ структуры себестоимости, т.е. определить какой долей лягут на себестоимость отдельные статьи расходов и по каким статьям произошло изменение затрат по сравнению с базисным уровнем [7].

Частные показатели эффективности использования ресурсов в соответствии с общепринятыми методиками экономического анализа можно разделить на следующие группы: показатели эффективности использования трудовых ресурсов; показатели эффективности использования основных фондов; показатели эффективности использования материальных ресурсов.

К показателям эффективности использования трудовых ресурсов относятся показатель производительности труда или средняя выработка одного работника, а также относительное высвобождение (–), дополнительное привлечение (+) трудовых ресурсов. Показатель производительности труда или средняя выработка одного работника характеризует объём продукции в стоимостной форме (т.е. выручку), произведённый в среднем на одного человека [5]:

$$П_m = \frac{B}{Ч_{cp}}, \quad (5)$$

где:  $Ч_{cp}$  – среднегодовая численность работников, руб.;  
 $B$  – выручка от реализации продукции (работ, услуг), руб.

В морских портах производительность труда измеряется также количеством продукции (объём перевалки грузов в тоннах), произведённой в единицу времени (год) одним работником морского терминала [10]:

$$П_m = \frac{Q}{Ч_{cp}}, \quad (6)$$

где:  $Q$  – объём перевалки грузов, т.

Для определения относительного высвобождения (–) или дополнительного при-

влечения (+) трудовых ресурсов ( $\mathcal{E}_4$ ) следует использовать формулу:

$$\mathcal{E}_4 = \mathcal{C}_1 - \mathcal{C}_0 \cdot J_V, \quad (7)$$

где:  $\mathcal{C}_1$  – численность персонала за анализируемый период, чел.;

$\mathcal{C}_0$  – численность персонала за базовый период, чел.;

$J_V$  – индекс объёма продукции (работ, услуг).

Индекс показателя определяется делением фактического численного значения на базисный. Индекс грузопереработки может быть меньше, равен или больше единицы, что фактически соответствует меньшей загрузке в сравнении с базисным значением, равной базису или превышающей объём, принятый за базис. Оценивая динамику, следует учитывать, что для показателей грузопереработка, доходы, прибыль, производительность труда численное значение индекса больше единицы отражает положительную тенденцию, а для себестоимости одной тонны – отрицательную [7].

При оценке эффективности использования трудовых ресурсов портовой структуры следует сравнить производительность труда с заработной платой. Соотношение роста производительности труда и заработной платы должно быть таким, чтобы рост производительности труда опережал рост заработной платы. В противном случае будет происходить перерасход фонда заработной платы и увеличение себестоимости переработки груза [7].

Определить относительную экономию (–) или перерасход (+) фонда заработной платы ( $\mathcal{E}_{ЗП}$ ) можно по формуле:

$$\mathcal{E}_{ЗП} = \Phi ЗП_1 - \Phi ЗП_0 \cdot J_V, \quad (8)$$

где:  $\Phi ЗП_1$  – численность персонала за анализируемый период, чел.;

$\Phi ЗП_0$  – численность персонала за базовый период, чел.;

$J_V$  – индекс объёма продукции (работ, услуг).

Показатели эффективности использования основных фондов при оценке результатов деятельности порта следует рассчитывать по формуле (9). Коэффициент фондоотдачи отражает объём продукции на единицу стоимости основных производственных фондов:

$$\Phi_o = \frac{B}{ОФ_{ср}}, \quad (9)$$

где:  $ОФ_{ср}$  – среднегодовая сумма основных фондов, руб.;

$B$  – выручка от реализации, руб.

Относительная экономия (–), перерасход (+) капитальных вложений в основные фонды ( $\mathcal{E}_{ОФ}$ ) характеризует относительную экономию (перерасход) в результате роста (снижения) фондоотдачи:

$$\mathcal{E}_{ОФ} = ОФ_1 - ОФ_0 \cdot J_V, \quad (10)$$

где:  $ОФ_1$  – стоимость основных фондов за анализируемый период, руб.;

$ОФ_0$  – стоимость основных фондов за базовый период, руб.

Коэффициент фондоёмкости продукции (работ, услуг) отражает стоимость основных производственных фондов на единицу продукции (работ, услуг):

$$\Phi_e = \frac{ОФ_{ср}}{B} \quad (11)$$

При изменении этих показателей следует учитывать, что основным решающим фактором при увеличении или уменьшении среднегодовой стоимости основных фондов и реализации технической политики компании в отношении приобретения и замены оборудования служит не финансовая и даже не экономическая характеристика проекта, а предпринимательская политика стивидорной компании.

Следующий этап в методике оценки результатов деятельности МТУ – это определение показателей эффективности использования материальных ресурсов, к ним можно отнести [5]:

1. Коэффициент материалоотдачи – характеризует объём продукции (работ или услуг) на единицу стоимости материальных затрат:

$$m_o = \frac{B}{МЗ}, \quad (12)$$

где:  $МЗ$  – сумма материальных затрат, руб.

2. Коэффициент материалоёмкости продукции (работ или услуг) – показывает стоимость материальных затрат на единицу объёма продукции (работ, услуг):

$$m_e = \frac{MЗ}{B} \quad (13)$$

3. Относительная экономия (–) или перерасход (+) материальных затрат – характеризует относительную экономию материальных затрат (при росте материалоемкости), или относительный перерасход (при снижении материалоемкости) [5]:

$$\Delta_{MЗ} = MЗ_1 - MЗ_0 \cdot J_v, \quad (14)$$

где:  $MЗ_1$  – сумма материальных затрат за анализируемый период, руб.;

$MЗ_0$  – сумма материальных затрат за базовый период, руб.

При проведении глубокого анализа, целью которого является не только определение эффективности работы МТУ за отчетный период, но и выявление перспективных направлений его развития, все рассмотренные выше показатели анализируемого периода сравниваются с отчетными данными за аналогичный отрезок времени прошлых периодов – предыдущего года, квартала, месяца и т.д. [7].

Таким образом, стороны деятельности МТУ характеризуются различными по существу показателями – количественными и качественными, обобщенными и частными, специфическими и универсальными. Следовательно, комплексная оценка эффективности деятельности МТУ предполагает многофакторность и многогранность, что вызывает необходимость использования целого ряда показателей. Это затрудняет принятие общего заключения об измеряемом уровне эффективности, возникает необходимость в сведениях достаточно большого количества показателей к наиболее важным. Лишь комплексный подход к оценке эффективности деятельности МТУ позволит не только наиболее полно оценить результаты его функционирования в целом, но и принять грамотное и необходимое в данный момент управленческое решение, ориентированное на перспективное развитие.

Степень детализации показателей может быть различной, в зависимости от целей их использования. Оценка показателей деятельности морского узла осуществляется с использованием взаимно дополняющих друг друга систем оперативного, статистического и бухгалтерского учётов.

#### Список использованных источников

1. Вишнякова Д.Г. Методы оценки эффективности внешнеэкономической деятельности предприятий морской транспортной отрасли // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 4. – Ч. 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2014/04/32213> (дата обращения: 07.04.2022).
2. Железкова П.Е. Экономическая оценка уровня развития портов // Успехи современной науки. – 2016. – № 11. – Том 3. – С. 133-136.
3. Илюшина О.С. Анализ методических подходов к оценке экономической эффективности деятельности предприятия // Молодой учёный. – 2017. – № 19. – С. 127-131.
4. Истратов Р.А. Повышение эффективности управления перегрузочными процессами в морском порту: диссертация. – Мурманск: ФГБОУ ВПО "МГТУ", 2015.
5. Калиева О.М. Понятие экономической эффективности коммерческой деятельности // Инновационная экономика: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). – Казань: Бук, 2014.
6. Кузнецов А.Л. Транспортный узел: к вопросу об организации деятельности "Транспорт Российской Федерации". – 2013. – № 1(44). – С. 30-33.
7. Левый В.Д. Управление работой порта. – М.: МГАВТ, 2011.
8. Николаенкова М.С. Особенности оценки эффективности деятельности транспортных предприятий. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Издательство: Инновационный центр развития образования и науки. – 2015. – С. 272-276.
9. Рахманина Л.А. Систематизация способов оценки эффективности коммерческих организаций и построение комплексной модели эффективности коммерческих организаций // Молодой учёный. – 2014. – № 8. – С. 569-572.
10. Шутка А.Я. Производительность труда в морских портах Российской Федерации // Морские порты. – 2014. – № 9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.morvesti.ru/analytics/detail.php?ID=35667> (дата обращения: 12.03.2022).
11. Экономическая энциклопедия. Показатели работы морских портов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://econwiki.ru/content/показатели-работы-морских-портов> (дата обращения: 01.04.2022).