

На правах рукописи

УДК 656.61.003.12(5—011) + 656.61.001.18

ЧИНЬ МИНЬ ХИЕН

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ  
МОРСКОГО ФЛОТА СРВ  
(методические аспекты)

Специальности:

- 08.00.13 — Экономико-математические методы;  
08.00.05 — Экономика, планирование, организация управления  
народным хозяйством и его отраслями (транспорт)

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук



00814793 (W)

Работа выполнена в Одесском институте инженеров морского флота при Одесском государственном университете  
«Экономическая теория и хозяйственный механизм управления»

Научный руководитель:

доктор экономических наук, профессор **Н. Т. Примачев.**

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор **Г. С. Махуренко;**

доктор экономических наук, профессор **В. Р. Кучеренко.**

Ведущая организация — Черноморское морское пароходство.

Защита диссертации состоится 29 июня 1993 г. в 14 часов на заседании специализированного совета Д 101.04.02 при Одесском институте инженеров морского флота по адресу: 270029, г. Одесса, ул. Мечникова, 34, ауд. 515-Л.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Отзывы на автореферат в двух экземплярах, заверенные печатью, просим направлять в адрес ученого секретаря специализированного совета: 270029, г. Одесса, ул. Мечникова, 34.

Автореферат разослан 28 мая 1993 г.

ЛНБ ім. В. Стефаніка  
АН України

Ученый секретарь  
специализированного совета  
Д 101.04.02 канд. экон. наук

 **Н. П. ДИДОРЧУК**

## ОБЩИЙ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Включение СРВ в мирохозяйственные отношения требует всемерного использования факторов научно-технического прогресса и совершенствования управления развитием национального транспортного комплекса, обеспечивающего эффективность внешнеэкономических связей. Повышение технического уровня и качества производства является важнейшими факторами и условиями ускорения социально-экономического развития страны. Такое развитие может основываться на расширении внешних экономических связей и создании национального торгового флота. Становятся актуальными задачи транспортного обеспечения интенсификации общественного производства, повышения эффективности и устойчивости производственных и инвестиционных процессов в народном хозяйстве СРВ.

Экономическая перестройка во Вьетнаме с 1981 г. не только предоставляет предприятиям право принимать хозяйственные решения, но и ставит их перед проблемой выбора методов обоснования своих решений. В первую очередь эта проблема возникает при планировании и реализации планов экономического развития на базе технического перевооружения, так как именно в этой сфере предприятиям предоставлена наибольшая свобода.

Поиски и выбор наиболее эффективных решений – важнейшая составная часть процесса совершенствования управления хозяйством во Вьетнаме. Такие поиски должны осуществляться в рамках научных обоснований в каждом звене народного хозяйства и особенно на морском флоте.

Однако экономическая наука Вьетнама не смогла обосновать методы оценки экономической эффективности принятия решений по развитию морского флота. Механизм обоснования и принятия хозяйственных решений по развитию флота не отвечает современным требованиям. Решение этих проблем с проведением радикальной экономической реформы и переходом от административно-командной системы к формированию рыночных отношений не терпит отлагательства.

Общие вопросы оценки экономической эффективности производственных систем, измерения результатов и затрат и инвестиционных решений раскрыты в работах Л.И.Абалкина, П.Г.Бунича, Л.В.Кантаровича, В.П.Красовского, К.Маккеннелла, В.С.Найденова, В.С.Пемчинова, В.В.Новожилова, В.П.Плышевского, П.Самуэльсона, С.Г.Струмилина, Т.С.Хачатурова, а также вьетнамских экономистов Хо Дык, Као Нгак Чау. В развитии теории экономической эффективности в условиях водного

транспорта заметная роль принадлежит А.А.Булову, Е.Н.Воеводукому, В.И.Крылову, Г.С.Махуронко, О.А.Нолликову, С.А.Обухову, П.Т.Примачолу, С.М.Розлову, В.И.Чокалову и др.

Несмотря на значительное количество выполненных исследований в этой области, ряд актуальных вопросов экономической эффективности функционирования и развития морского флота СРВ остается нерешенными. Отмеченное и определяет актуальность диссертационного исследования.

Целью диссертационной работы является разработка научных основ методики оценки экономической эффективности принятия хозяйственных решений по функционированию и развитию морского флота СРВ на базе специальных научных разработок.

Поставленная цель исследования определила следующие задачи:

1. Классификация особенностей и этапов развития экономики Вьетнама.
2. Анализ состояния и закономерностей развития морского флота СРВ.
3. Систематизация проблем развития материально-технической базы морского транспорта Вьетнама.
4. Обоснование теоретических концепций оценки экономической эффективности производственных систем.
5. Систематизации подходов к измерению результатов, затрат и использования ресурсов.
6. Обоснование критерия, системы показателей и матрицы экономической эффективности функционирования и развития морского флота СРВ.
7. Прогнозирование объема перевозок морского флота.
8. Обоснование математической модели функционирования и развития флота Вьетнама.
9. Разработка методики оценки экономической эффективности принятия решений по развитию флота.
10. Систематизация основных путей повышения экономической эффективности функционирования и развития морского флота СРВ.

Цель и задачи диссертационной работы определили схему основных этапов исследования (рис.1).

#### Предмет и объект исследования

Предметом исследования являются основные проблемы экономического развития, закономерности формирования результатов и затрат и процесс принятия решений по функционированию и развитию флота.

Объектом исследования является эффективность развития морского

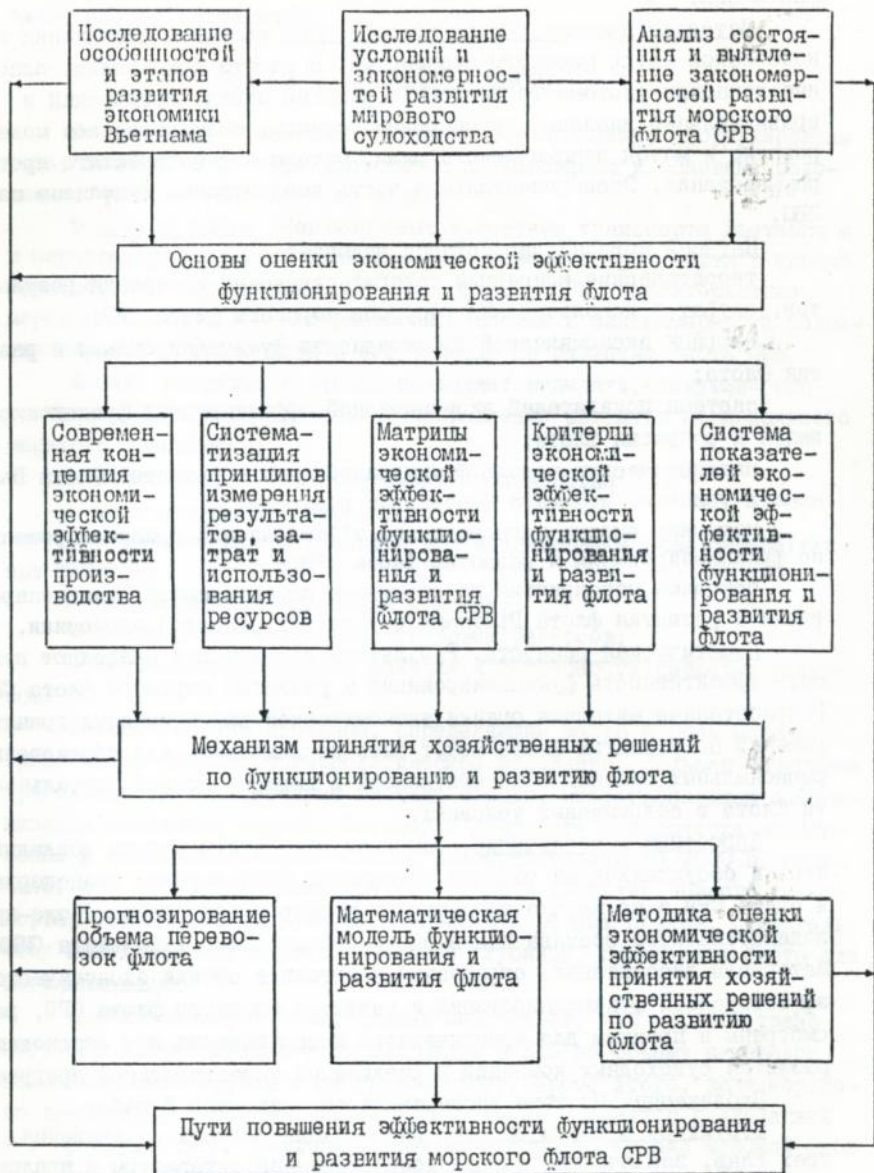


Рис. I. Схема основных этапов исследования

флота СРВ.

Методологическая основа исследования включает достижения экономической науки мирового сообщества. В работе применялись основные принципы системного подхода к решению задач, логический и сравнительный анализы, группировка, оценка, статистическое моделирование и метод динамического ряда, методы математического программирования. Экспериментальная часть исследования выполнена на ЭМ.

Научная новизна диссертации включает:

теоретические концепции совершенствования измерения результатов, затрат и использования ресурсов морского флота СРВ;

матрицу экономической эффективности функционирования и развития флота;

системы показателей экономической эффективности функционирования и развития флота;

математическую модель функционирования и развития флота Вьетнама в условиях дефицита финансовых ресурсов;

методику оценки экономической эффективности принятия решений по функционированию и развитию флота СРВ;

основные мероприятия по повышению эффективности функционирования и развития флота Вьетнама в условиях рыночной экономики.

Практическая ценность. Результаты диссертации позволяют повысить эффективность функционирования и развития морского флота СРВ. Разработанная методика оценки экономической эффективности принятия решений по развитию флота может быть использована для обоснования рациональных решений в хозяйственной и инвестиционной деятельности флота в современных условиях.

Апробация и реализация. Основные результаты работы докладывались и обсуждались на рабочих совещаниях Министерства транспорта и связи СРВ и на научно-технических конференциях профессорско-преподавательского состава инженерно-экономического факультета СММФ. Материалы диссертации, отраженные в методике оценки экономической эффективности функционирования и развития морского флота СРВ, рассмотрены и приняты для практического использования при обосновании развития судоходных компаний и реализации инвестиционной программы.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 5 работ.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Работа содержит 196 страниц машинописного текста, включая 34 таблицы, 15 рисунков; список использованной литературы из 148 на-

менований, из них 32 - на иностранных языках. Приложения оформлены на 22 страницах.

## ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во вводной обоснована актуальность проблемы, сформулированы цель, задачи, структура настоящего исследования и основные положения, которые выносятся на защиту.

В первой главе "Морской флот в системе транспорта Вьетнама и в мировом судоходстве" изложены роль морского транспорта в единой транспортной системе народного хозяйства. СРВ, характеристика морского флота СРВ и его развития, условия и закономерности развития мирового судоходства и его влияние на развитие флота СРВ.

Анализ развития Вьетнама позволяет выделить следующие его особенности, которые влияют на направление развития национального морского транспорта:

- относительно низкий уровень производства;
- многоукладность экономики;
- неравномерность развития под воздействием ряда отрицательных факторов;
- благоприятные природные условия;
- достаточное количество трудовых ресурсов;
- несбалансированность наличия и потребности сырьевых ресурсов.

К особенностям Вьетнама, определяющим место и роль морского транспорта, относятся геополитическое положение, большая береговая протяженность относительно площади страны, межрегиональная специализация экономики страны. Поэтому в документе о стратегии стабилизации и социально-экономического развития страны до 2000 г. отмечено, что особое внимание следует уделить развитию водного транспорта, увеличению грузооборота морских и речных портов, строительству новых морских портов с большой глубиной, пополнению флота для заграничного судоходства.

Анализ статистических данных показывает, что морской транспорт СРВ прочно занимает первое место в ЕТС по объему перевозок внешнеторговых грузов и по грузообороту. Кроме этого, доля морского транспорта имеет тенденцию к увеличению в связи с реализацией его преимуществ во внешнеэкономических связях. Однако морской флот Вьетнама находится только в начальной стадии развития. На долю отечественного флота приходилась одна четверть внешнеторговых грузов страны, остальной внешнеторговый оборот обеспечен иностранным

флотом. Поступления от морских перевозок внешнеторговых грузов и грузов иностранных фрахтователей (ИФ) составляют 2,53 % инвалютного дохода от вьетнамского экспорта. Это соотношение свидетельствует о несоответствии уровня развития морского флота и внешне-торгового оборота.

Анализ состояния вьетнамского морского флота и его участия в международном судоходстве показывает, что его развитие не отвечает потребностям народного хозяйства и мировым стандартам научно-технического уровня морского транспорта. Без пополнения и обновления тоннажа, коренного улучшения организации работы флота и портов морской флот СРВ не может эффективно конкурировать в международном судоходстве, а внешняя торговля страны будет находиться в транспортной зависимости от мирового судоходства.

На развитие флота вьетнамских судовладельцев определяющим образом влияют закономерности развития мирового судоходства: монополизация международного судоходства, периодические кризисные состояния транспортных компаний, система регистрации флота в странах "удобного флага". Неравномерность развития во времени и в территориальном аспекте, система протекционизма и дискриминации. Становление национального флота СРВ должно учитывать воздействие этих факторов через систему критериев и показателей.

Во второй главе "Теоретические основы оценки экономической эффективности функционирования и развития флота" рассмотрена современная концепция оценки экономической эффективности развития производственных систем, методология совершенствования измерения результатов, затрат и использования ресурсов, методы формирования критериев и системы показателей экономической эффективности функционирования и развития флота.

Под оценкой экономической эффективности развития флота понимается комплектность отражения изменений результатов и затрат в системе принятия решений и производственной деятельности. При этом оценка содержит следующие, не обязательно взаимоисключающие, индикаторы: действенность, экономичность, качество, прибыльность, производительность и активность инновационной политики. Эффективность, как правило, измеряется соотношением между результатами (эффектами) и затратами (ресурсами) производственных систем. Однако, несмотря на теоретические и методические обоснования проблемы измерения результатов и затрат, концепция оценки эффективности развития остается одной из актуальных проблем экономической науки.

Рассмотрены сущность и области применения натурального, валово-

вого, чистого и конечного результата развития флота. Натуральная форма транспортной продукции не учитывает качества транспортной работы и экспоненту живого и прошлого труда. Увеличение нерационального перемещения - продукции транспорта - принесет обществу лишь потери.

Валовая продукция флота отражает результат работы не только судохозяйственных компаний, но и ряда других предприятий в форме израсходованных средств производства, обслуживающих транспортный флот смежных подразделений производственной инфраструктуры.

Чистый результат, учитывающий вновь созданную стоимость и изменение внутранспортного эффекта, стимулирует использование производственных мощностей. Чистый результат как оценочный показатель приводит к одновременному повышению роли прибыли и снижению ресурсоемкости развития флота. В качестве конечного результата развития флота принимаются объем перевозок, время доставки грузов, количественная и качественная сохранность грузов в процессе транспортировки, увеличение прибыли и снижение себестоимости перевозок. Именно по этой совокупности результатов следует строить механизм управления развитием национального морского транспорта развивающейся страны.

Не менее сложна проблема измерения затрат. В качестве затрат рассматриваются текущие, единовременные, приведенные и полные затраты. Обосновано совершенствование калькуляции себестоимости перевозок с учетом НТП и перехода к рыночной экономике Вьетнама. Предложена формула измерения полных затрат для оценки экономической эффективности развития флота СРВ

$$Z_{пол} = Z + E_n K + g G \quad (I)$$

где  $Z$  - текущие затраты;  $E_n$  - норматив экономической эффективности капитальных вложений;  $K$  - капитальные вложения;  $g$  - норматив эффективности использования земли, определяющий уровень земельных (рентных) платежей;  $G$  - количество используемой земли.

Измерение уровня использования трудовых ресурсов является одним из спорных вопросов. Заработная плата не отражает величину трудовых ресурсов. Для обеспечения сопоставимости ресурсов необходимо в обобщающем показателе учитывать затраты на содержание трудовых ресурсов по нормативу, стоимость образования и профессиональной подготовки работников. Предлагается формула измерения масштабов использования трудовых ресурсов

$$\Phi_3 = \Phi_{3.н} + \Phi_k \quad (2)$$

где  $\Phi_3$  - затраты по содержанию трудовых ресурсов;  $\Phi_{3н}$  - заработная плата по нормативу;  $\Phi_k$  - стоимость образования и профессиональной подготовки работников.

В диссертации предложена матрица экономической эффективности функционирования и развития флота, которая отражает все возможные причинно-следственные связи между затратами, ресурсами и результатами деятельности судоходных компаний. Целью построения матрицы экономической эффективности является раскрытие внутрисистемного потенциала повышения экономической эффективности развития флота.

Для отработки механизма управления результатами и затратами предлагается система структуризации учета отдельных элементов валовой выручки транспортного флота и направлений ее использования (рис.2).

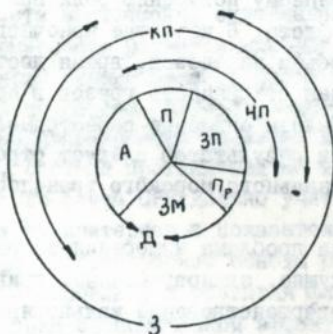


Рис.2. Стоимостная структура валовой выручки флота

Рис.2 показывает, что стоимостная структура дохода (валовой выручки) флота подразделяет его на конечную продукцию (кп), чистую продукцию (чп), прибыль (п), фонд оплаты труда работников (зп), материальные затраты (зМ), амортизацию (А) и прочие (пр), эксплуатационные затраты всего (З).

Обоснование критерия эффективности является важным элементом в разработке методики оценки экономической эффективности решений по развитию флота. Макроэкономический критерий эффективности развития национального флота предусматривает полное удовлетворение потребностей народного хозяйства в перевозках грузов и пассажиров при максимизации транспортной составляющей в национальном доходе страны и нормативном использовании имеющихся ресурсов. Суть микроэкономического критерия развития флота заключается в максимизации

финансового результата деятельности суходоходных компаний при рациональном использовании их ресурсов.

Обеспечение целенаправленности социально-экономического развития инфраструктуры требует интеграции локальных критериев с глобальным.

Исходя из критериальных ограничений предлагается система показателей экономической эффективности функционирования и развития флота, которая позволяет оценить народнохозяйственную (макроэкономическую) и хозрасчетную эффективность, отражающую реальное ресурсообеспечение развития предприятий морского транспорта. Система предусматривает объективное равноправие всех форм собственности производственного потенциала и нацеливает на усиление экономической заинтересованности и максимизации результатов и справедливости их распределения по подсистемам, обеспечивающим эффективное развитие.

#### I. Обобщающие

I.1. Макроэкономическая эффективность производственно-хозяйственной деятельности

$$e_m = \frac{P_ч + \Delta_{вш} \pm \Delta_{вс}}{\Phi_{оп} + O_c \pm \Delta V_p} \quad (3)$$

I.2. Хозрасчетная эффективность функционирования предприятия

$$e_{хр} = \frac{\Pi + \Delta_{вш}}{\Phi_{оп} + O_c + \Phi_3} \quad (4)$$

I.3. Величина чистой продукции на единицу полных затрат

$$e_n = \frac{P_ч + \Delta_{вш} \pm \Delta_{вс}}{3_{пол}} \quad (5)$$

I.4. Величина валютной выручки относительно цены производства

$$e_b = \frac{B_ч + \Delta_{вш}^b}{3 + E_{HK}} \quad (6)$$

II. Показатели эффективности использования ресурсов

2.1. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов: темп роста производительности труда

$$I_T = D_1 C_0 : C_1 D_0 \quad (7)$$

зарплатоемкость прибавочной стоимости (прибыли)

$$L = \frac{3_n}{\Pi \mp \Delta_{\text{вш}}} \quad (8)$$

2.2. Показатели использования производственных фондов:  
фондоотдача

$$\Phi_o = \frac{D \pm P_u(X)}{\Phi_{\text{оп}} \pm \Delta \Phi_{\text{нт}}} \quad (9)$$

фондоёмкость

$$\Phi_e = \frac{\Phi_{\text{оп}} + \delta \sum C_{\text{ф}}}{Q} \quad (10)$$

материалоемкость

$$\Phi_m = \frac{3_m}{\Pi \mp \Delta_{\text{вш}}} \quad (11)$$

рентабельность производства

$$P_A = \frac{\Pi \mp \Delta_{\text{вш}}}{\Phi_{\text{оп}} + O_c} \quad (12)$$

рентабельность продукции

$$P_B = \frac{\Pi \mp \Delta_{\text{вш}}}{3} \quad (13)$$

2.3. Экономическая эффективность капитальных вложений:  
удельные капитальные вложения на прирост чистой продукции

$$e_k = \frac{K}{\Delta [P_{ч,t} - P_{ч,0}] \mp \Delta_{\text{вш}}} \quad (14)$$

интегральная эффективность капитальных вложений

$$e_{\text{ин}} = \frac{\sum_{t=1}^n \sum_{j=1}^n (\Pi_{tj} + A_{tj} - K_{tj}) \alpha_t}{\sum_{t=1}^n \sum_{j=1}^n (K_{tj} + 3_{tj} - A_{tj}) \alpha_t} \quad (15)$$

2.4. Совокупный эффект разработки и использования новой техники

$$\Delta_{\text{сов}} = \sum_{t=t_H}^{t_K} D_t \alpha_t - \sum_{t=t_H}^{t_K} (3_t + K_t) \alpha_t \pm \Delta_{\text{вш(вс)}} \quad (16)$$

III. Условно эффективности развития национального флота за счет кредитования из иностранных финансовых источников

$$\sum_{t=1}^{t_p} (\dot{f}_t \chi_B E_{NB} - S_t) Q_t + \sum_{t=1}^{t_p} (\dot{f}_t \chi_B E_{NB}) Q_{TP} >$$

$$\chi_B E_{NB} \left[ \sum_{t=1}^{T_{кр}} \frac{K_n P_k}{100} + K_{ин} (1 + E_{NB})^{-T_{кр}} + K_{ин} \right] \quad (17)$$

- где  $P_n$  — чистая продукция;
- $\Xi_{oc} (внш)$  — внесистемные или внешние эффекты (потери);
- $\Phi_{оп}$  — среднегодовая стоимость ОПФ флота;
- $O_c$  — норматив оборотных средств;
- $\Phi_3$  — затраты по содержанию трудовых ресурсов (формула 2);
- $\Pi$  — прибыль;
- $Z_{пол}$  — полные затраты (формула I);
- $Z$  — эксплуатационные затраты;
- $B_ч$  — чистая валютная выручка;
- $\Xi_{oc}^B (внш)$  — внесистемные или внешние эффекты (потери) в инвалюте;
- $K$  — капитальные вложения;
- $D$  — доходы;
- $Ч$  — численность работников судоходной компании;
- $Z_{п}$  — среднегодовой фонд заработной платы;
- $P_{и}(X)$  — сопутствующие изменения социально-экологических результатов, покрываемых доходами флота;
- $\Delta V_p, \Delta \Phi_{нт}$  — параметры изменения экономических ресурсов;
- $\gamma$  — доля фондов других хозяйств, обеспечивающих функционирование флота;
- $C_{ф}$  — среднегодовая стоимость ОПФ смежных объектов;
- $Q$  — объем перевозок;
- $Z_m$  — затраты материалов;
- $A$  — амортизация производственных фондов;
- $\dot{f}_t$  — фрахтовая ставка за единицу продукции, инв. ден. ед.;
- $K_n$  — объем кредитруемых капитальных вложений, инв. ден. ед.;
- $K_{ин}$  — сумма средств, выплачиваемая наличными, инв. ден. ед.;
- $S_t$  — себестоимость транспортной продукции, вьетнам. ден. ед.;
- $\chi_B, E_{NB}$  — коэффициенты перевода иностранной валюты во вьетнамскую и валютной эффективности по экспорту, доли единицы;
- $P_k$  — процент выплат за пользование кредитом;
- $T_{кр}$  — срок кредитования, лет;
- $t_p$  — продолжительность расчетного периода, лет;

- $t$  - год начала финансирования капитальных вложений;  
 $z$  - срок службы объекта;  
 $j$  - вид объекта;  
 $t_n$  - начальный год расчетного периода;  
 $t_k$  - конечный год расчетного периода;  
 $\alpha_t$  - коэффициент приведения по фактору времени;  
 $O(i)$  - индексы означают периоды до и после принятия решений по развитию флота;  
 (+), (-) - используются в случае оперирования внесистемными или внешними эффектами (потерями).

В третьей главе "Механизм принятия хозяйственных решений по развитию флота" представлены методы прогнозирования объема перевозок грузов морским флотом СРВ, математическая модель развития флота, методика оценки экономической эффективности принятия решений по развитию флота и пути повышения эффективности функционирования и развития флота Вьетнама.

Для флота СРВ наиболее слабым звеном в принятии хозяйственных решений являются обоснование объемов перевозок. Традиционные методы планирования (директивное распределение, заявки клиентуры, переход на договорные условия) не обеспечивают достоверность планового производственного результата. С помощью метода статистического моделирования прогнозируется объем перевозок грузов морским флотом СРВ, который рассчитывается по уравнению

$$y = 1,2 + 0,1 t \quad (18)$$

где  $y$  - прогнозируемый объем перевозок, млн. т;  
 $t$  - время, годы.

Корреляционный индекс  $I_R$ , равный 0,94, свидетельствует о тесной связи между объемом перевозок и временем. Степень неточности прогнозирования  $n_0$  равна 4,3 % и среднеквадратическая ошибка  $\sigma_e$  равна 0,1. Это позволяет применять результаты прогнозирования в системе сулоходных предприятий СРВ.

Предлагается математическая модель функционирования и развития флота, которая имеет следующий вид:

$$\sum_{s=1}^{n+m} \sum_{j=1}^J f_{sj} x_{sj} \rightarrow \max \quad (19)$$

$$\sum_{j=1}^J x_{sj} = N_s \quad (s = \overline{1, n}) \quad (20)$$

$$\sum_{s=n+1}^{n+m} \sum_{j=1}^J C_s x_{sj} \leq K \quad (21)$$

$$\sum_{s=1}^{n+m} \sum_{j \in J_\alpha} q_{s\alpha} x_{sj} \leq Q_\alpha \quad (\alpha = \overline{1, \bar{n}}) \quad (22)$$

$$\sum_{s=1}^{n+m} \sum_{j=1}^J P_{sj} x_{sj} \leq R \quad (23)$$

$$x_{sj} \geq 0, \quad x_{sj} - \text{целые числа} \quad (24)$$

- где  $f_{sj}$  - приведенная прибыль судна  $s$ -го типа, занятого на  $j$ -й схеме движения в плановом году;
- $x_{sj}$  - число судов  $s$ -го типа, занятых на  $j$ -й схеме движения в плановом году;
- $N_s$  - количество судов  $s$ -го типа, для которых  $s = \overline{1, \bar{n}}$  определяет старые типы судов;
- $C_s$  - цена  $s$ -го типа судна, для которых  $s = \overline{n+1, n+m}$  определяет новые типы судов;
- $K$  - сумма капитальных вложений, выделенных на пополнение нового флота в плановом году;
- $J_\alpha$  - множество вариантов схем движения, содержащее  $\alpha$ -й участок;
- $q_{s\alpha}$  - провозная способность  $s$ -го типа судна на  $\alpha$ -м участке по  $j$  схеме движения в плановом году;
- $Q_\alpha$  - перспективный объем грузов на  $\alpha$ -м участке в плановом году;
- $P_{sj}$  - нормативы использования ресурсов  $s$ -го типа судов, занятого на  $j$ -й схеме движения в плановом году, для которых  $s = \overline{1, n+m}$  определяет все (старые и новые) типы судов;
- $R$  - имеющиеся ресурсы судоходных компаний в плановом году.

Целевая функция (19) предполагает такое развитие флота, которое обеспечит судоходным компаниям максимум прибыли. Ограничение (20) требует, чтобы все имеющиеся суда находились в работе. Ограничение (21) связано с выделением определенных капитальных вложений на пополнение флота. Ограничение (22) определяет провозную способность флота. Ограничение (23) связано с лимитом всех ресурсов судоходных компаний. Ограничение (24) требует неотрицательности и целочисленности переменных.

Предлагаемая модель дает возможность оптимизации пополнения флота, оптимизации схем движения и расстановки судов одновременно. Кроме этого, она позволяет увеличить прибыль сухоходных компаний при ограничении ресурсов, что обеспечивает максимизацию рентабельности производства.

Задача была решена на ПЭМ.

Впервые разработана методика оценки экономической эффективности принятия решений по функционированию и развитию флота СРВ. Основное содержание методики отражено на схеме (рис.3).

Расчет показателей эффективности основывается на определении величины хозрасчетного, внесистемного и внешнего эффектов.

Хозрасчетный эффект – это эффект, юридически принадлежащий данной сухоходной компании, и отражается в ее хозрасчетном результате. Внесистемный эффект, обусловленный усилиями сухоходной компании, и который не получил отражения на ее результатах. Эффект, отраженный в результате данной сухоходной компании, но обусловленный усилиями других предприятий и влиянием внешних факторов, называется внешним.

Следует различать две формы внесистемного и внешнего эффектов (потерь): результативная и ресурсная.

Результативная учитывает влияние одной из смежных систем на экономические результаты (затраты) другой и рассчитывается в общем виде по модели

$$\Delta \mathcal{E}_p = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \Delta Q_{ij} \Delta t \eta (f-s), \quad (25)$$

где  $\Delta Q_{ij}$  – производственные параметры  $i$ -го типа продукции на  $j$ -ом процессе, которые оптимизируются под воздействием одного из объектов транспорта у потребителей;  
 $\Delta t$  – оптимизация временных параметров потребителей продукции анализируемого объекта;  
 $\eta(f-s)$  – движение стоимостных параметров продукции, работ или услуг.

Ресурсные сдвиги могут быть рассчитаны по условию

$$\Delta \mathcal{E}_{pe} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \Delta W_{ij} \Delta t \psi_{pe} \quad (26)$$

где  $\Delta W_{ij}$  – изменение параметров экономических ресурсов систем  $i$ -го типа в  $j$ -ом процессе;  
 $\Delta t$  – изменение времени использования ресурсов;

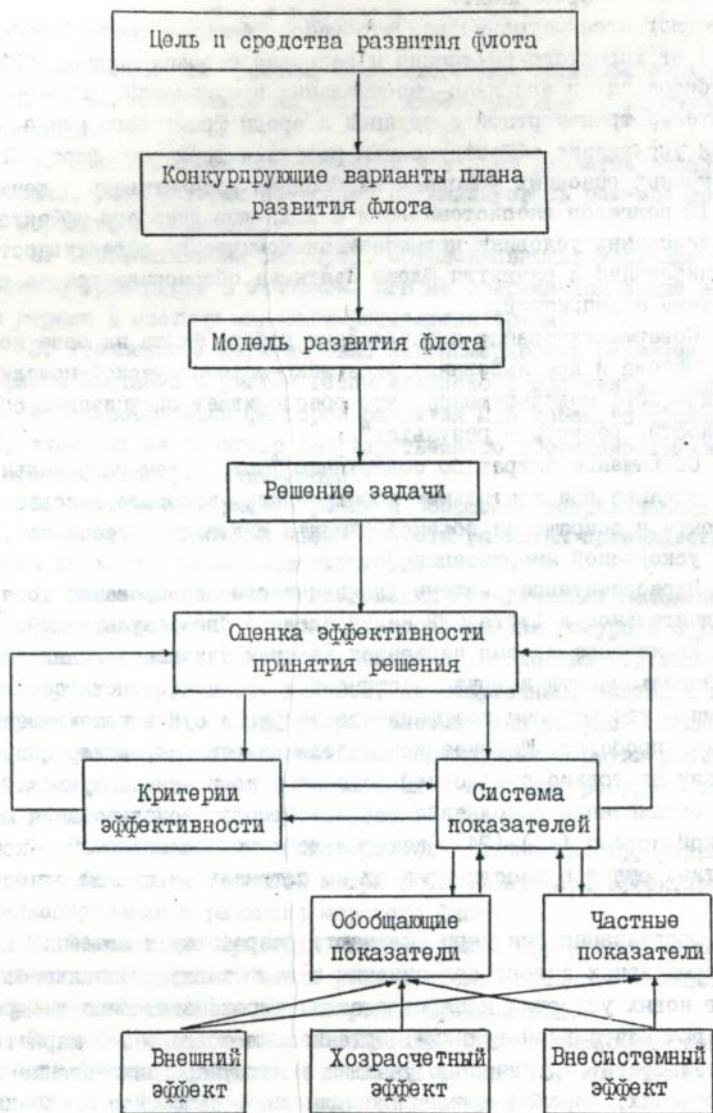


Рис.3. Экономическое обоснование и оценка эффективности принятия решений по функционированию и развитию флота СВВ

$U_{ре}$  – стоимостная оценка параметров ресурсов или времени их использования.

Предлагается методика расчета внесистемных и внешних эффектов (потерь) от характера состояния и развития морских портов, СРЗ, людоглубительных и аварийно-спасательных предприятий, смежников, потребителей транспортной продукции и среды фрактового рынка.

Для управления эффективностью развития торгового флота СРВ в современных рыночных условиях необходимо рассчитывать и контролировать 12 подвидов внесистемного и 6 подвидов внешнего эффекта.

В описанных условиях повышение экономической эффективности функционирования и развития флота Вьетнама обосновывается на следующей системе мероприятий:

1. Совершенствование планирования работы флота на базе нормативного метода и использования экономико-математической модели и статистического моделирования, что обеспечивает оптимизацию сбалансированности "ресурсы – результат".

2. Сокращение затрат по содержанию флота путем рационального расхода топлива при правильном нормировании, широкого использования саморемонта и сокращения объемов ремонта судов на заграничных базах, применения ускоренной амортизации флота.

3. Переориентация системы традиционного планирования хозяйственной деятельности флота СРВ на управление "по результатам".

4. Увеличение объема перевозок за счет улучшения использования грузоподъемности и грузоемкости. Последнее достигается двумя путями – увеличением коэффициента загрузки судов и сокращением балластных пробегов. Широкое использование рекламы, которая принесет пользу не только судоходной компании, но и народному хозяйству.

5. Оптимизация пополнения флота с помощью использования математической модели (19)–(24), которая дает возможность комплексного выбора типа судов и расстановки их по оптимальным схемам одновременно.

6. Организационные меры включают: разработку и введение в действие нормативных актов; организацию и подготовку специалистов для работы в новых условиях хозяйствования; широкомасштабное внедрение средств вычислительной техники; организацию современной маркетинговой деятельности; активизацию участия в международных организациях и конференциях; широкое применение принципов самофинансирования с развитым механизмом государственного протекционизма и субсидирования; оптимальное взаимодействие флота, портов, СРЗ, ДЛАСП, смежников и грузопользователей по принципу равноправия и выгоды.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К важнейшим для условий морского флота Вьетнама научным результатам, полученным на основе диссертационного исследования, относятся:

1. Классификация особенностей и этапов развития экономики Вьетнама, учет которых позволяет оптимизировать решение по развитию морского транспорта.
2. Систематизация факторов, обуславливающих усиление роли морского транспорта в экономике СРВ на современном этапе вхождения страны в систему мирового разделения труда.
3. Уточнение и формулировка закономерностей развития морского флота Вьетнама с учетом геополитического положения страны.
4. Классификация факторов развития МТБ морского транспорта СРВ, влияющих на характер государственного протекционизма и внешнего кредитования развития флота.
5. Критическое рассмотрение и обобщение теоретических концепций оценки экономической эффективности развития производственных систем различных форм собственности.
6. Обоснование совершенствования методических положений по измерению результатов, затрат и использованию ресурсов с учетом перехода Вьетнама к рыночной экономике. В системе результатов рассмотрены натуральный, валовой, промежуточный, чистый и конечный результаты. В составе затрат рассмотрены текущие, единовременные, приведенные и полные затраты. Предложены формулы расчета результатов использования материальных и трудовых ресурсов под влиянием различных условий работы флота.
7. Обоснование внутренних резервов повышения эффективности флота на базе разработанной матрицы экономической эффективности функционирования и развития морского флота.
8. Обоснование критерия экономической эффективности развития флота на двух уровнях оценки результатов: народного хозяйства (макрэкономический) и транспортных предприятий.
9. Разработка системы показателей оценки экономической эффективности функционирования и развития флота СРВ, которая включает совокупность обобщающих и частных показателей.
10. Обоснование предложений и реализация методики прогнозирования объема перевозок флота СРВ.

11. Обоснование и реализация на ЭВМ математической модели оптимизации развития флота и расстановки судов одновременно по критерию максимума результата при нормативном использовании ресурсов. Предлагаемая модель удовлетворяет требованию эффективного развития флота при ограниченности всех видов ресурсов.

12. Разработка методики оценки экономической эффективности принятых решений по развитию флота.

13. Разработка методики расчета внесистемных и внешних эффектов с целью объективности оценки эффективности взаимоотношений и развития флота в современных условиях СРВ.

14. Мероприятия для повышения эффективности функционирования и развития морского флота СРВ в конкретных хозяйственных ситуациях.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в следующих научных работах:

1. Механизм управления развитием национального морского транспорта. - Деп. В/О "Мортехинформреклама" 06.1992 г. (соавторы Н.Т.Примачев, д.э.н., Дао Фьонг Тхао, Е.Фатхаллах).

2. Модель ЭСКАТО/ПРООН по структуре портовых тарифов //Транспорт и связь. - 1991. - № 1. - С.60-63; 1991. - № 2. - С.56-58 (продолжение); 19991. - № 5. - С.66-68 (продолжение) (на вьетнамском языке).

3. Доклад на международном семинаре на тему "Применение модели ЭСКАТО/ПРООН по структуре портовых тарифов" в Бангкоке 23-26 апреля 1990 г. (на английском языке).

4. Матрица экономической эффективности функционирования и развития флота //Транспорт и связь. - 1993 (соавтор Н.Т.Примачев) (на вьетнамском языке).

5. Математическая модель по развитию флота //Транспорт и связь. - 1993 (на вьетнамском языке).

---

Зак. 535, тир. 100, подп. к печ. 25. 05. 93г.  
Усл. печ. лист. 1, З. КМТ ОИИМФ Одесса,  
ул. Мечникова, 34.

---



As 2768

0015-1/1

AB 27.68

**AB 27.688**