

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ

УДК 338.2:658.1

**А. В. Уторов,**

аспирант,  
ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова

### НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИПЛИКАТОРОВ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ

### CERTAIN ASPECTS OF MULTIPLIER USAGE FOR ECONOMIC GROWTH MODELLING OF TRANSPORT COMPANIES

*В статье рассматриваются теоретические вопросы использования при финансовом моделировании основных экономических мультипликаторов чистой прибыли, объема продаж, капитала, прироста собственного капитала. Также в данной статье автор исследует их существенные признаки, фундаментальные преимущества и недостатки, формулирует особенности использования мультипликаторов и рассчитывает количественные характеристики исследованных параметров в компаниях водного транспорта.*

*This article describes the theoretical issues of using main economic multipliers in financial modeling such as multipliers of net profit, sales, capital (assets), and increment of equity. Also in this article author investigates their essential characteristics, fundamental advantages and disadvantages, formulates methods for using multipliers, and calculates quantitative characteristics for the examined parameters of water transport companies.*

*Ключевые слова: экономические мультипликаторы, моделирование экономического роста, рентабельность продаж, рентабельность собственного капитала, рентабельность активов, оборачиваемость активов, мультипликатор капитала, коэффициент капитализации чистой прибыли, водный транспорт.*

*Key words: economic multipliers, modeling of economic growth, return on sales, return on equity, return on assets, assets turnover, capital multiplier, net profit capitalization ratio, water transport.*

**Р**АЗВИТИЕ транспортной отрасли критически важно для поступательного движения экономики России. Транспорт является инфраструктурной отраслью, обеспечивающей не только взаимодействие между остальными областями экономики, но и формирующей общее экономическое пространство. В последние годы экономика России развивается стабильными темпами, переходя из стадии восстановления к стадии инвестиционного роста. Однако положительные изменения на транспорте замедляются наряду с другими причинами — отсутствием внятной политики и инструментов управления экономическим ростом компаний.

Актуальность управления экономическим ростом компаний водного транспорта и, как следствие, оценки эффективности их деятельности определяется прежде всего ролью поступательного развития в повышении результативности принимаемых экономических, технических и социальных решений, как для текущего, так и для перспективного развития отрасли.

Примерами финансовых схем, используемых для моделирования экономического роста на водном транспорте, являются модели обеспечения достижимого и устойчивого роста компании Дж. К. ван Хорна [1], многофакторная модель взаимосвязи абсолютных финансово-экономических показателей и рентабельности собственного капитала (модель Дюпона) [2], модель финансового планирования Уоррена и Шелтона [3].

Исследование автором статьи проблем моделирования роста компаний на водном транспорте позволило установить фундаментальные преимущества и недостатки, а также сильные и слабые свойства экономических мультипликаторов при формировании названных и других финансовых моделей. Введенное в экономическую теорию в 1931 г. английским экономистом Р. Каном поня-

тие «мультипликатор» означает коэффициент, показывающий меру умножающего воздействия исследуемых факторов на анализируемый параметр. В роли переменных величин в моделях экономического роста традиционно используются простые мультипликаторы, то есть индикаторы, представляющие собой очевидные соотношения между такими основными показателями операционной деятельности, как прибыль, выручка, активы.

К простым мультипликаторам экономического роста автор относит показатели рентабельности (продаж, собственного капитала, активов), оборачиваемости активов, мультипликатор капитала, коэффициент капитализации чистой прибыли.

Изучение особенностей водного транспорта позволило автору сделать предположение, что при моделировании экономического роста транспортных компаний отдельные характеристики отрасли иногда мало влияют на те или иные экономические мультипликаторы, а в других случаях, наоборот, требуют дополнительного внимания. В совокупности это усложняет расчет и использование мультипликаторов в моделировании экономического роста компаний водного транспорта, а также повышает риск прогнозирования на основе финансовых моделей.

К особенностям работы компаний водного транспорта, влияющим на формирование и использование мультипликаторов при моделировании экономического роста, автор относит:

— сезонность предложения услуг компаний внутреннего водного транспорта по перемещению грузов и пассажиров. В зимние месяцы в большинстве речных бассейнов России суда вынуждены простаивать, что отрицательно сказывается на ценах и объемах продаж обслуживаемых организаций, а также снижает эффективность использования ресурсов транспортных компаний. В то же время в ряде прибрежных бассейнов суда смешанного плавания выходят на рынок морских грузоперевозок, что значительно увеличивает предложение услуг речного транспорта, повышает степень использования флота, обеспечивает приток валюты в страну, рост доходов и прибыли судоходных компаний;

— высокая доля госзаказа в структуре закупок и продаж, а также государственное регулирование тарифов на услуги инфраструктурных объектов внутреннего водного транспорта усложняют оценку эффективности работы объектов инфраструктуры на водном транспорте;

— высокая капиталоемкость водного транспорта определяет большую долю государственного финансирования в структуре капитала организаций путевого хозяйства, а также необходимость привлечения значительных заемных средств судоходными компаниями для постоянного пополнения и обновления транспортного флота. Это влияет на уровень отдельных показателей, а также предъявляет дополнительные требования к формированию экономических мультипликаторов, используемых при моделировании экономического роста транспортных компаний различных видов деятельности.

Далее в статье автор рассматривает и анализирует основные мультипликаторы, раскрывает особенности их применения при финансовом моделировании в условиях водного транспорта.

### **1. Мультипликаторы чистой прибыли (показатели рентабельности)**

Показатели рентабельности, используемые при моделировании экономического роста, характеризуют эффективность деятельности компании и оцениваются путем сравнения чистой прибыли с затраченными ресурсами. Чистая прибыль является одним из важнейших источников развития бизнеса, важной составляющей свободного денежного потока, на основании которого принято рассчитывать стоимость компании. Показатели рентабельности используются в экономическом моделировании, поскольку они позволяют в лаконичной форме оценить успешность работы компании и сравнить ее достижения с результатами других компаний отрасли.

Показатели рентабельности обладают рядом преимуществ, определяющих их широкое применение в моделировании экономического роста на водном транспорте: в интегральном виде отражают экономические процессы в организации, ее способность генерировать прибыль; представляют собой наиболее общую характеристику использования различных видов ресурсов транс-

портных компаний; применяются для оценки влияния на прибыль интенсивности использования ресурсов компании.

При наличии таких существенных достоинств показатели рентабельности, тем не менее, обладают и рядом не менее значительных недостатков:

— величина чистой прибыли даже устойчивых компаний водного транспорта изменчива во времени из-за резких колебаний конъюнктуры транспортного рынка, влияния фактора сезонности, изменения курсов валют. Существенная волатильность и недостаточная устойчивость показателей рентабельности усложняют их прогнозирование и требуют учета фактора риска;

— на уровень показателей рентабельности компаний водного транспорта значительно влияет большая фондоемкость транспортных услуг.

Конкретные показатели рентабельности, рассчитываемые по чистой прибыли, и особенности их применения на водном транспорте рассмотрены ниже. Автором также были выполнены расчеты и анализ всех мультипликаторов по данным бухгалтерской отчетности компаний водного транспорта России, представленной на сайте Федеральной службы статистики РФ [4]. Краткие аналитические выводы представлены ниже по каждому показателю.

**1.1. Рентабельность продаж.** По умолчанию показатель рентабельности продаж представляет собой отношение операционной прибыли (прибыли от продаж) к выручке за период, показывает долю прибыли в выручке от продаж и считается наиболее адекватной мерой операционной эффективности, поскольку разница, вызванная способами финансирования конкретной компании, не влияет на его величину.

В финансовых моделях экономического роста компании используется показатель рентабельности продаж, рассчитываемый по чистой прибыли. Он позволяет оценить долю себестоимости в продажах, а также прибыльность транспортных услуг, то есть сумму чистой прибыли, получаемой транспортной компанией с каждого рубля доходов от выполненных услуг. Показатель рентабельности продаж по чистой прибыли элиминирует влияние налога на прибыль. Это позволяет прогнозировать величину чистой прибыли компании при изменении объема транспортной работы и соответственно возможность использования прибыли как собственного источника финансирования. Рентабельность продаж по чистой прибыли представляет *мультипликатор чистой прибыли*, который показывает степень увеличения чистой прибыли с ростом выручки компании.

Показатель рентабельности продаж по чистой прибыли ( $P_{\pi}$ ) рассчитывают как отношение чистой прибыли (ЧП) к выручке от объема продаж компании (В):

$$P_{\pi} = \text{ЧП}/\text{В}. \quad (1)$$

Среднее значение рентабельности продаж различается по видам деятельности и отраслям экономики. Деятельность внутреннего водного транспорта характеризуется низкой и за ряд лет отрицательной рентабельностью продаж из-за отсутствия чистой прибыли. Уровень исследуемого мультипликатора на морском транспорте достаточно высокий в 2005 г. снизился до отрицательной величины к 2011 г. Значительное влияние на экономическое состояние компаний отрасли и на показатель рентабельности продаж оказал мировой кризис.

**1.2. Рентабельность собственного капитала.** Это также *мультипликатор чистой прибыли*, характеризующий степень увеличения чистой прибыли в зависимости от роста собственного капитала транспортной компании.

Этот индикатор характеризует, насколько эффективно используется собственный капитал. Рассматриваемый показатель имеет особое значение для акционеров, так как отражает степень эффективности их инвестиций. Высокое значение рентабельности собственного капитала свидетельствует об успешной работе судоходных компаний, что ведет к повышению рыночного курса их акций и способствует привлечению новых капиталов для развития. Стабильный рост рассматриваемого показателя характеризует эффективность управления всеми видами ресурсов и затрат компании. В то же время его значительное отклонение от среднеотраслевого значения может свидетельствовать о чрезмерном уровне долга в структуре капитала и повышенном финансовом риске.

Рентабельность собственного капитала широко используется при моделировании экономического роста транспортных компаний. Особенности работы компаний водного транспорта предъявляют дополнительные требования к формированию экономических мультипликаторов, используемых при моделировании в компаниях различных видов деятельности. Так, по мнению автора, при моделировании экономического роста организаций путевого хозяйства необходимо учитывать большую долю государственного финансирования в структуре их капитала, а при разработке финансовых моделей судоходных компаний следует учитывать серьезное влияние доли заемного капитала на величину рентабельности собственного капитала.

Коэффициент рентабельности собственного капитала определяется как отношение чистой прибыли к средней величине собственного капитала транспортной компании за период:

$$P_{ск} = ЧП/СК. \quad (2)$$

Динамика этого показателя на внутреннем водном транспорте разнонаправлена по годам. Величина показателя рентабельности собственного капитала на морском транспорте к концу рассматриваемого периода значительно ниже предкризисных максимумов.

**1.3. Рентабельность активов.** Рентабельность активов является одним из интегральных индикаторов экономической деятельности транспортной компании, характеризует способность активов компании генерировать чистую прибыль и представляет собой *мультипликатор чистой прибыли*, показывающий степень увеличения чистой прибыли в зависимости от роста совокупных активов транспортной компании. Показатель рентабельности активов ( $P_a$ ) рассчитывают как отношение чистой прибыли к среднегодовой стоимости активов компании (А):

$$P_a = ЧП/А. \quad (3)$$

Транспорт в целом и внутренний водный транспорт в частности относится к фондоемким отраслям экономики. Это определяет низкий уровень рентабельности активов транспортных компаний. Высокая и продолжающаяся повышаться фондоемкость водного транспорта в настоящее время определяет отрицательную динамику показателя рентабельности активов. Это критично сказывается на темпах экономического роста транспортных компаний, поскольку показатель рентабельности активов играет существенную роль в индикаторных моделях устойчивого роста. Так как рентабельность активов можно представить в виде произведения рентабельности продаж по чистой прибыли и коэффициента оборачиваемости активов, то, по мнению автора, внимание экономистов организаций водного транспорта должно быть акцентировано на поиске альтернативных путей повышения рентабельности активов — росте объема транспортной работы, доходов и резкого повышения оборачиваемости активов транспортных компаний.

## 2. Мультипликатор объема продаж (показатель оборачиваемости активов)

**Оборачиваемость активов** отражает эффективность использования транспортной компанией своих и привлеченных ресурсов, показывает деловую активность компании и представляет собой экономический *мультипликатор объема продаж*, характеризующий степень изменения выручки в зависимости от динамики величины активов. Этот показатель отражает не только уровень, но и эффективность управления всеми активами компании, что позволяет выявлять «проблемные зоны», характерные для деятельности конкретной компании, замедляющие темпы роста объемов продаж и снижающие показатели рентабельности.

Показатель оборачиваемости активов рассчитывается по следующей формуле:

$$O_a = В/А. \quad (4)$$

Транспорт в целом и водный транспорт в частности относится к отраслям с низким показателем оборачиваемости активов. Основную роль в этом играет преобладание в структуре активов основных средств, высокая стоимость основных фондов транспортных компаний. Динамика этого показателя для морского транспорта в целом до 2010 г. была слабо отрицательная, и рост показате-

ля был отмечен только в 2011 г. На внутреннем водном транспорте величина показателя несколько выше, чем на морском, и достаточно стабильна.

Показатель оборачиваемости активов или обратный ему показатель капиталоемкости активов является определяющим при моделировании экономического роста транспортной компании. К достоинствам использования рассматриваемого показателя при моделировании относится то, что он отражает важнейшие взаимосвязи в функционировании компании: иллюстрирует способность ее активов генерировать выручку. Увеличение оборачиваемости всех активов компании снижает потребность компании в новых активах по мере роста продаж и, следовательно, увеличивает коэффициент устойчивого роста. Увеличение оборачиваемости активов эквивалентно снижению капиталоемкости совокупных активов.

Поскольку коэффициент оборачиваемости относится к простым аналитическим индикаторам, его динамика существенно зависит от амплитуды и направления колебаний двух абсолютных показателей — выручки и активов компании. Поэтому на водном транспорте к прогнозированию этих параметров, во многом определяющих темпы экономического роста, должны предъявляться повышенные требования.

В инфраструктурных хозяйствующих объектах водного транспорта, например путевом хозяйстве, где значительная доля финансирования затрат и инвестиций принадлежит государству, неравномерность роста активов и сложность прогнозирования их уровня в значительной мере определяются таким внешним фактором, как величина бюджетного финансирования.

### 3. Мультипликатор капитала

Мультипликатор капитала отражает соотношение между совокупным и собственным капиталом компании. При увеличении мультипликатора возрастает доходность собственного капитала при условии, что рентабельность активов выше стоимости заемных средств, однако увеличивается степень финансового риска компании (снижаются коэффициенты автономии и ликвидности). Этот показатель имеет обратную зависимость от коэффициента финансовой автономии, характеризующего долю собственного капитала в совокупном капитале компании.

Величина мультипликатора капитала (МК) рассчитывается по формуле

$$МК = \frac{K}{СК} = \frac{СК+ЗК}{СК} = 1 + \frac{ЗК}{СК}, \quad (5)$$

где  $K$  — совокупный капитал компании;  $ЗК$  и  $СК$  — соответственно заемный и собственный капитал компании.

Важной составляющей рассматриваемого мультипликатора является плечо финансового рычага (ПФР), или коэффициент финансовой активности, — соотношение между заемными и собственными средствами компании. Показатель отражает структуру совокупного капитала, сложившуюся в транспортной компании, и исчисляется как отношение совокупных обязательств к собственному капиталу:

$$ПФР = ЗК/СК. \quad (6)$$

Теоретически нормальным считается соотношение 1:2, при котором 33 % общего финансирования осуществляется за счет заемных средств. На практике оптимальное соотношение во многом зависит как от вида бизнеса, так и от финансовой политики компании. Если плечо финансового рычага значительно превышает нормальное значение, в компании наблюдается слишком сильная зависимость от кредитных капиталов, одномоментный отток которых повышает риск банкротства. Наоборот, если плечо финансового рычага ниже нормального значения, то компания может испытывать недостаток средств для решения многих задач, и особенно инвестиционных.

Высокий уровень долга в структуре капитала компаний внутреннего водного транспорта существенно превышал до 2011 г. аналогичные индикаторы организаций морского транспорта. Привлечение значительных заемных средств на внутренний водный транспорт, с одной стороны,

способствует обновлению и развитию флота, а с другой стороны, ведет к снижению кредитоспособности и финансовой устойчивости в будущем.

В финансовой модели устойчивого экономического роста мультипликатор капитала играет существенную роль для транспортных компаний. При невысоком уровне и отрицательной динамике таких индикаторов, как рентабельность продаж по чистой прибыли и оборачиваемость активов, темпы экономического роста компаний могут стабилизироваться и даже возрастать в результате дополнительного привлечения заемного капитала и увеличения финансового рычага.

Специфика финансирования отдельных инфраструктурных объектов водного транспорта накладывает ограничения на использование этого показателя при моделировании экономического роста организаций, в составе капитала которых высока доля государственных средств. Так, доля бюджетных ассигнований в капитальных вложениях, необходимых для ресурсного обеспечения реализации Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г., составляет на морском транспорте 18,7 %, внутреннем водном транспорте — 62 %. Для сравнения — на железнодорожном транспорте доля таких ассигнований прогнозируется в размере всего 11,5 % [5].

#### **4. Мультипликатор прироста собственного капитала (коэффициент капитализации чистой прибыли)**

Устойчивое развитие бизнеса количественно оценивается с помощью показателя темпа прироста ( $T_{ур}$ ) собственного капитала, равного произведению рентабельности собственного капитала на коэффициент капитализации чистой прибыли ( $K_{кап}$ ). Последний определяется по формуле

$$K_{кап} = (ЧП - ЧП_{див}) / ЧП, \quad (7)$$

где  $ЧП_{див}$  — чистая прибыль, направляемая на выплату дивидендов.

Капитализация прибыли означает использование чистой прибыли на производственное развитие компании, реинвестирование чистого денежного потока инвестиций, осуществление дивидендных выплат в форме новых акций. Коэффициент капитализации чистой прибыли представляет собой *мультипликатор прироста собственного капитала*, характеризующий увеличение собственного капитала за счет чистой прибыли в зависимости от ее капитализируемой доли.

Показатель устойчивого прироста собственного капитала показывает, какими темпами в среднем увеличивается собственный капитал компании только за счет реинвестирования прибыли, то есть без привлечения заемных средств, при условии, что в компании не происходит резких изменений в структуре источников финансирования, дивидендной политике, уровне рентабельности. Этот показатель важен для моделирования экономического роста, так как он позволяет рассчитать долю чистой прибыли компании, направляемую на увеличение собственного капитала.

Для удобства представления все рассмотренные мультипликаторы сведены в табл. 1.

Выполненное автором исследование вопросов об использовании простых мультипликаторов при моделировании экономического роста позволило сделать следующие выводы.

Простые мультипликаторы обладают большой амплитудой и направлением колебания во времени, что уменьшает точность создаваемых на их основе моделей, определяет повышенные требования к прогнозированию абсолютных показателей компании водного транспорта, учета фактора риска. Применение только простых мультипликаторов накладывает на модели роста компаний водного транспорта дополнительные ограничения, вызванные отраслевыми особенностями.

По мнению автора, использование при моделировании экономического роста *совокупности* простых мультипликаторов позволяет уменьшить влияние их недостатков путем мультипликативного или аддитивного использования взаимодополняющих индикаторов. Другим решением проблемы может стать применение одновременно *простых* и *сложных* мультипликаторов, таких как эффекты производственного и финансового рычагов. Сложные мультипликаторы, которые отражают внутренние характеристики организации и в меньшей степени зависят от внешних переменных, должны стать серьезным противовесом и дополнением к простым мультипликаторам в моделях экономического роста. Это позволит снизить неустойчивость модели и повысить ее точность.

Таблица 1

**Экономические мультипликаторы, используемые при моделировании экономического роста компаний водного транспорта**

Тип мультипликатора	Наименование показателя	Сильные свойства мультипликатора	Слабые стороны мультипликатора	Отраслевые особенности
Мультипликатор чистой прибыли (в зависимости от изменения выручки)	Рентабельность продаж	<ul style="list-style-type: none"> <li>отражает способность организации к генерированию прибыли;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>не отражает структуру затрат, капитала и его источников, долю компании на рынке транспортных услуг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>существенная волатильность и недостаточная устойчивость из-за резких колебаний конъюнктуры транспортного рынка, влияния фактора сезонности, изменения курсов валют усложняют прогнозирование показателей рентабельности и требуют учета фактора риска;</li> <li>существенное влияние на уровень показателей рентабельности компаний водного транспорта высокой фондоемкости транспортных услуг</li> </ul>
	Рентабельность собственного капитала	<ul style="list-style-type: none"> <li>представляет обобщенную характеристику использования различных видов ресурсов транспортных компаний;</li> <li>оценивает влияние интенсивности использования всех видов ресурсов на прибыль компании</li> </ul>		
	Рентабельность активов	<ul style="list-style-type: none"> <li>иллюстрирует способность активов компании генерировать выручку;</li> <li>увеличение оборачиваемости активов эквивалентно снижению их капиталоемкости;</li> <li>повышение оборачиваемости активов может обеспечить рост чистой прибыли без увеличения ресурсов компании и даже при снижении рентабельности продаж</li> </ul>		
Мультипликатор объема продаж (в зависимости от изменения величины активов)	Оборачиваемость активов	<ul style="list-style-type: none"> <li>иллюстрирует способность активов компании генерировать выручку;</li> <li>увеличение оборачиваемости активов эквивалентно снижению их капиталоемкости;</li> <li>повышение оборачиваемости активов может обеспечить рост чистой прибыли без увеличения ресурсов компании и даже при снижении рентабельности продаж</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>большая зависимость от амплитуды и направления колебания выручки и активов компании, что определяет повышенные требования к прогнозированию этих показателей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>неравномерность роста активов и сложность прогнозирования их уровня в хозяйствующих объектах путевого хозяйства, что определяется таким внешним фактором, как величина бюджетного финансирования</li> </ul>
Мультипликатор капитала компании	Коэффициент соотношения совокупного и собственного капитала компании	<ul style="list-style-type: none"> <li>отражает структуру капитала компании;</li> <li>влияет на изменение доходности собственного капитала в результате использования заемного капитала;</li> <li>при невысоком уровне и отрицательной динамике других мультипликаторов темпы экономического роста компании могут стабилизироваться в результате дополнительного привлечения заемного капитала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>с ростом мультипликатора увеличивается степень финансового риска компании (снижаются коэффициенты автономии и ликвидности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>накладывает ограничения на использование этого показателя при моделировании экономического роста организаций, в составе капитала которых высока доля государственных средств</li> </ul>
Мультипликатор прироста собственного капитала	Коэффициент капитализации чистой прибыли	<ul style="list-style-type: none"> <li>позволяет прогнозировать часть чистой прибыли, предназначенную для инвестирования в бизнес;</li> <li>определяет привлекательность компании для инвесторов, заинтересованных в получении дивидендного дохода</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>не может быть использован крупными и средними компаниями внутреннего водного транспорта, которые относятся либо к убыточным, либо к неустойчивым по прибыльности компаниям;</li> <li>не используется малыми предприятиями и предпринимателями без образования юридического лица</li> </ul>

### Список литературы:

1. Хорн Дж. К. ван. Основы управления финансами: пер. с англ. / Дж. К. ван Хорн; гл. ред. сер. Я. В. Соколов. — М.: Финансы и статистика, 2003.
2. Bodie Z. Essentials of Investments / Z. Bodie, A. Kane, A. J. Marcus. — 5th ed. — Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2004.
3. Ченг Ф. Ли. Финансы корпораций: теория, методы и практика / Ф. Ли Ченг, Д. Финнерти. — М.: ИНФРА-М, 2000.
4. Центральная база статистических данных сайта Федеральной службы государственной статистики РФ — [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi#1> (дата обращения: 11.01.13).
5. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г.: утв. Распоряжением Правительства Рос. Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р.

УДК 336

**П. М. Лысенков,**  
д-р техн. наук,  
АО «Сигма»;

**С. Г. Чулкин,**  
д-р техн. наук, профессор,  
ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В ИННОВАЦИИ НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

### INNOVATIONS INVESTMENTS EFFICIENCY IN WATER TRANSPORT

*Проведен анализ инвестирования средств в судостроительную промышленность на примере модернизации судовых энергетических установок (СЭУ). Рассмотрены характеристики шести поколений СЭУ, используемых в той или иной мере на флоте России. Приведены выводы по возможности повышения эффективности инновационного процесса путем создания нового — седьмого — поколения СЭУ.*

*The analysis of investments in shipbuilding on an example of the modernizations of the ship energy installations (SEI) is carried out. The features of six generations of SEI used in a varying degree in the fleet of Russia are considered. The conclusions are made on the possibility of increasing the efficiency of the innovation process by creation a new, seventh generation of SEI.*

*Ключевые слова: эффективность, инвестиция, инновация, водный транспорт.*  
*Key words: efficiency, investment, innovation, water transport.*

**И**НВЕСТИЦИИ в медицину, образование, науку, промышленность, транспорт, в финансовую сферу преследуют разные цели. Тем не менее всегда имеется в виду, что они должны быть эффективными, то есть средства должны быть потрачены на заявленные цели и эти цели, полностью или частично, должны быть достигнуты [1]. Из всего многообразия инвестиций остановимся на инвестициях в промышленность, которая за годы реформ превратилась в отстающую отрасль народного хозяйства. Понимая это, политическое руководство страны взяло курс на модернизацию экономики России, в первую очередь промышленности. При этом упор делается на инновационное развитие обрабатывающих отраслей промышленности.