



УДК 656.624.3

**А.В. Новиков**, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»  
**Е.В. Соловьев**, студент 3 курса ФГБОУ ВО «ВГУВТ»  
603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ СУДАМИ ВНУТРЕННЕГО ПЛАВАНИЯ

*Ключевые слова: экономическая эффективность перевозок, технические характеристики судов, себестоимость перевозок, оптимальная величина грузоподъемности судна.*

*Аннотация: В предлагаемой статье основное внимание уделяется способам повышения эффективности перевозок грузов судами внутреннего плавания. На основе технических характеристик судов и их основных экономических показателей рассматриваются методы, влияющие на повышение эффективности перевозок грузов.*

Целью энергетической политики любой страны является максимально эффективное использование природных топливно-энергетических ресурсов. Анализ показывает, что в связи с ростом энергопотребления экономия энергоресурсов во многих развитых странах является важной задачей при разработке национальной стратегии.

В последнее время все большую озабоченность вызывает проблема недостаточной эффективности перевозок на судах внутреннего плавания. Развитие внешнеэкономических связей, растущие объемы экспортно-импортных перевозок, международные интеграционные процессы и развитие ресурсодобывающих регионов России требует новой транспортной стратегии, удовлетворяющей целям развития всего народного хозяйства.

Сейчас в составе российских судов внутреннего плавания 79% - сухогрузный флот, 16% - танкерный, 5% приходится на долю комбинированного флота. Собственниками флота являются акционерные общества, парохозяйства, порты, промышленные предприятия и частные судоходные компании.

Однако растущий спрос на транспортные услуги высокого качества во внутреннем сообщении удовлетворяется недостаточно по причине низкого уровня технического состояния судов, отставания в области транспортных технологий, а также из-за неразвитости транспортной инфраструктуры.

В силу дефицита инвестиций грузовые суда внутреннего водного транспорта давно не обновлялись, а, следовательно, не могут составлять достойную конкуренцию более экономичным и высококонкурентным транспортным средствам.

Проблема дефицита инвестиционных ресурсов связана с серьезными недостатками в системе тарифообразования на транспорте, с высокими энергозатратами, использованием старых технологий при организации перевозок, недостатками при определении размеров амортизации и нецелевым ее использованием. Несмотря на постоянный рост тарифов, они не компенсируют издержки транспортным предприятиям [1].

Указанные проблемы серьезно затрудняют процесс развития отечественного водного транспорта. В целом, недостаточно уделяется внимание разработке конкретных мероприятий для повышения экономической эффективности перевозок на судах внутреннего плавания. Транспортная стратегия РФ до 2030 г., принятая в 2008 г., ориентирует на повышение эффективности транспортных предприятий, однако не определяет конкретных путей решения этой задачи[2].

Для того, чтобы повысить экономическую эффективность перевозок на судах внутреннего плавания необходимо решить такие задачи, как:

- снизить эксплуатационные расходы;
- обновить флот путем строительства новых, более экономичных судов и приобретения их судоводными компаниями за счет лизинговых операций;
- финансировать инвестиции в пополнение флота, развитие транспортной инфраструктуры;
- повысить конкурентоспособность судов внутреннего плавания за счет как снижения издержек, так и повышения качества перевозок.

Таким образом, разработка конкретных мер по повышению эффективности внутренних перевозок делает данную статью не только актуальной, но и необходимой.

Проведенные исследования и опыт эксплуатации судов внутреннего плавания позволили определить ряд предложений, реализация которых дает возможность повысить экономическую эффективность перевозок грузовыми теплоходами внутреннего плавания. Рассмотрим их более подробно.

Себестоимость перевозок – один из важнейших показателей экономической деятельности транспортных предприятий. Она представляет собой удельные текущие расходы, приходящиеся на единицу транспортной работы. На себестоимость перевозок оказывает влияние их объём и дальность, грузоподъёмность и пассажироместимость подвижного состава, удельное сопротивление движению, расход топлива, металла, рабочей силы, продолжительность работы в течение суток или года и другие факторы. Отсюда и вытекает первый способ повышения экономической эффективности перевозок - снизить себестоимость перевозок грузов в судах внутреннего плавания за счет увеличения их грузоподъёмности.

Так, первоначально грузоподъёмность судов составляла 3000 тонн. Затем она пересматривалась в сторону увеличения дважды: до 3300 тонн, а затем до 3600 тонн. Повышение эффективности работы судов за счет пересмотра грузоподъёмности в сторону увеличения реализовано в соответствии с реальными возможностями судов, так как резервы исчерпаны. Для дальнейшего увеличения эффективности работы судов требуются новые дополнительные подходы[3].

Следующим конкретным способом повышения эффективности перевозок грузов судами внутреннего плавания является опять же уменьшение себестоимости и повышение конкурентоспособности судна теперь уже за счет уменьшения массы корпуса. Стоимость металла, его обработки и изготовления из него корпуса судна составляет весьма существенную долю в стоимости транспортного судна, а масса металлического корпуса зависит от механических свойств применяемого материала, главных размерений судна и их соотношений, конструктивных особенностей корпуса, условий и района плавания[5].

Основное требование, предъявляемое к конструкции корпуса судна, заключается в обеспечении её надёжности в течение всего нормативного срока его эксплуатации. Надёжность конструкции корпуса судна определяется её прочностью и жёсткостью. Под прочностью понимается способность конструкции воспринимать, не разрушаясь, определённые внешние условия, а под жёсткостью — способность сопротивляться деформациям, возникающим под действием этих усилий.

Повысить надёжность конструкции можно путём увеличения коэффициентов запаса прочности или ввода ограничивающих требований к конструкции. При любом решении масса корпуса будет увеличиваться.

Коэффициенты запаса прочности устанавливаются правилами классификационных обществ на основе анализа прочности плавающих судов с учётом действующих на конструкцию внешних сил и напряжений, возникающих при этом в связях корпуса. Однако из-за недостаточной изученности этих явлений принятые коэффициенты несколько завышены.

Уменьшить коэффициенты запаса прочности можно в результате:

– уточнения нагрузок, методов расчёта прочности и работоспособности материала в различных условиях нагружения;

– совершенствования методов нормирования прочности.

Повысить экономическую эффективность перевозок на судах внутреннего плавания можно за счет решения проблемы энергосбережения на транспорте. По данным Российской академии транспорта, энергопотребление отечественных транспортных средств на единицу продукции в 1,5-2 раза выше иностранных аналогов.

Можно отметить, что в современных условиях высокие энергозатраты также, как и тарифообразование в целом относятся к числу важнейших приоритетных направлений исследований при разработке долгосрочной стратегии развития водного транспорта. В себестоимости продукции водного транспорта энергоресурсы занимают значительную долю и существенно влияют на ценообразование продукции транспорта. Можно отметить, что одним из реальных направлений решения проблемы энергосбережения на транспорте и экономии расходов на энергоресурсы является использование альтернативных видов топлива [4].

По данным различных расчетов можно сделать вывод, что переход на водном транспорте с дизельного топлива на природный газ позволяет снизить расходы на энергоресурсы в 2 раза. Следовательно, это повышает эффективность и конкурентоспособность судов внутреннего плавания.

Эксплуатационные расходы, связанные с энергетической установкой и составляющие до 30 % общей суммы эксплуатационных расходов судна также можно снизить и за счет уменьшения расхода топлива или габаритов машинного отделения, что приведет к использованию освобождающегося помещения для размещения дополнительного груза.

Выбор оптимальной величины грузоподъемности судна оказывает большое влияние на повышение эффективности работы флота.. Принимаемая при создании судна величина его грузоподъемности напрямую зависит от партионности грузоотправок и ограничений, налагаемых на размеры судна глубинами в портах и на линиях эксплуатации. Судовладельцы всегда стараются увеличить размеры используемых судов и за счёт этого повысить экономическую эффективность их эксплуатации. Важно предлагать на рынок такие суда, грузоподъемность которых в наибольшей степени удовлетворяла бы складывающейся конъюнктуре перевозок тех или иных типов грузов на конкретных направлениях.

Еще один путь повышения экономической эффективности работы судов - это сокращение времени их стоянки за счёт интенсификации грузовых операций. Скорость проведения грузовых операций зависит от рода груза, т. е. от его качественных и количественных характеристик, а также от количества и производительности используемых перегрузочных механизмов.

Решить проблему интенсификации перегрузочных работ при перевозке генеральных грузов удавалось за счёт укрупнения грузовых единиц и создания стандартного большегрузного контейнера. Интенсивность перегрузочных работ с использованием контейнеров увеличилась примерно в 500 раз. Увеличилась оборачиваемость и провозная способность судов, резко сократилось стояночное время, что позволило экономически оправдать значительное увеличение грузоподъемности сухогрузных судов этого типа.

В заключение можно сказать, что на экономическую эффективность судна оказывают большое влияние как технические характеристики, которые определяются в процессе проектирования, так и экономические факторы, связанные с минимизацией сроков и стоимости постройки судна, которые, в свою очередь, зависят от степени оснащённости верфи и применяемых технологий.

#### **Список литературы:**

- [1] Столяров, В.В. Актуальные проблемы транспорта: сб. науч. тр./ Рос. Акад. Транспорта. СПб, 2003. – Т.4. – 159 с.
- [2] Розанова, С.В. Внутренний водный транспорт России, 2006. – 224 с.
- [3] Дрожжев, В.Д. Методы определения оптимального уровня основных параметров эксплуатационной работы местного флота // Речной транспорт (XXI век), 2013. – № 2 (61). – 73 с.
- [4] Ефремов, Н.А. Повышение перевозочного потенциала речного флота России в современных условиях: монография: По Волге, 2004.-192 с.
- [5] Левитин, В.П. Система экономических и финансовых методов управления на речном транспорте – ТР./ ЦНИИЭВТ, 1981.

### **IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE TRANSPORT OF GOODS BY INLAND NAVIGATION VESSELS**

*A. V. Novikov, E. V. Solovyov*

*Keywords: economic efficiency of transportation, technical characteristics of vessels, Prime cost of transportation, optimum size of loading capacity of the vessel.*

*Abstract: The proposed article focuses on ways to improve the efficiency of cargo transportation by inland navigation vessels. Based on the technical characteristics of ships and their main economic indicators, the methods that affect the efficiency of cargo transportation are considered.*