

Ж. Наладить эффективные постоянные обратные связи с потенциальными корпоративными заказчиками наших услуг.

Одним из крупных заказчиков может стать городская служба занятости, заинтересованная в проведении качественной переподготовки своих клиентов.

В настоящее время в университете такая работа началась:

1. состоялось совещание в ректорате под председательством проректора по конвенционной подготовке профессора Отделкина Н.С. с привлечением представителей факультетов;

2. сформирована рабочая группа под руководством зам. начальника управления конвенционной подготовки Лапшина М.Е., в задачи которой входит разработка и оперативное руководство реализацией плана развития ДПО в нашем университете.

Рабочая группа будет работать в тесном взаимодействии с кафедрами университета, так как только преподавательский состав соответствующих кафедр может снять или разъяснить неясные рабочие вопросы, касающиеся содержания программ, нашим будущим слушателям курсов переподготовки (повышения квалификации). После проведения маркетингового исследования потребностей рынка труда, кафедры получают задания по разработке соответствующих программ переподготовки и необходимых материалов для их практической реализации.

Отдел по связям с общественностью по заданию и при участии кафедр приведет необходимую информацию на сайте университета. В задачу рабочей группы после составления списка перспективных организаций будет входить налаживание необходимых контактов с дирекцией по персоналу данных организаций.

*А.Ю. Платов, Н.В. Молькин*  
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

## **ПРИМЕР ИНТЕГРАЦИИ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ В МИРОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО (ОПЫТ ННГАСУ)**

В настоящее время перед судоходными предприятиями остро стоит проблема конкуренции с другими видами транспорта (автомобильным, железнодорожным). На это в первую очередь повлиял переход к рыночным условиям в начале 90-х годов, что привело к существенным изменениям в практике планирования судоходных предприятий. Распад централизованной системы управления речными перевозками привел к фактическому отсутствию фиксированного плана перевозок, а также снизились роли навигационного и месячного планирования. Таким образом на данный момент судоходные предприятия осуществляют планирование и перевозку грузов по конкретным грузопотокам, определенными судами и видами грузов на основании прямых договоров [2].

В таких условиях реальной возможностью усиления рыночных позиций судоходных предприятий является проведение работ по автоматизации судоходных компаний. Можно выделить два основных пути автоматизации в данной области:

- Автоматизация функций общего характера
- Автоматизация работ, связанных со спецификой деятельности компании

К автоматизации функций общего характера относятся разработка, внедрение и поддержка:

- Системы бухгалтерии
- Системы документооборота
- Почтовых систем

– Справочных систем и тд.

В рамках автоматизации работ, связанных со спецификой деятельности компании можно выделить:

- Стратегическое планирование
- Маркетинговые задачи
- Оперативное планирование
- Оперативный контроль
- Нормирование

Как ранее показали расчеты и исследования, разработка и внедрение систем оперативного планирования не окупается в рамках работы малых судоходных компаний.

Транспортный мониторинг судоходных компаний в первую очередь осуществляется при помощи Автоматической идентификационной системы (АИС). Данная система является обязательной к установке, однако не участвует в рамках оперативного управления флотом. АИС предназначена для повышения уровня безопасности мореплавания, эффективности судовождения и эксплуатации центра управления движением судов (ЦУДС), защиты окружающей среды, обеспечивая выполнение следующих функций:

- как средство предупреждения столкновений в режиме судно-судно;
- как средство получения компетентными береговыми службами информации о судне и грузе;
- как инструмент ЦУДС в режиме судно-берег для управления движением судов;
- как средство мониторинга и слежения за судами, а также в операциях по поиску и спасанию (SAR).

Также многие судоходные компании устанавливают на свой флот собственные трекинг-системы, обеспечивающие оперативный доступ к информации о судне через спутниковую навигационную систему, позволяют производить подключение любых внешних датчиков и предоставляют следующие возможности:

1. Настройка работы системы, создание учетных записей, возможность задать уровни доступа пользователей.
2. Осуществление контроля расхода топлива
3. В режиме онлайн мониторинга видеть местоположение объекта и получать информацию о нем.
4. Визуализировать маршрут одного или более объектов за любой период времени.
5. Контролировать посещение транспортом тех или иных объектов на карте
6. Наблюдение за маршрутом используя контрольные точки

Перечисленный набор возможностей позволяет судоходным компаниям оптимизировать процессы управления флотом и контроль за ним.

Нормирование позволяет отказаться от статистических норм в пользу перехода к динамическому пересчету, основанному на оптимизации норм расхода топлива. Также стоит отметить, что оптимальное нормирование базируется на трех основных принципах:

Первый принцип: техническое нормирование ходовой операции должно осуществляться для конкретных судов и условий плавания. Настройка норм на технические параметры конкретного судна и на известные путевые условия, позволяет исключить из числа случайных параметров прогноза наиболее значимые величины: техническое состояние судна и текущие условия плавания.

Второй принцип: в основе технических норм следования должен лежать оптимальный режим движения, то есть такая совокупность скоростей судна на однородных участках водного пути, при которой расход топлива главными двигателями будет минимальным. При этом подразумевается, что задано общее ходовое время рейса.

Третий принцип определяет порядок расчёта норм времени следования. При всяком изменении общего времени движения, протяжённости рейса или нормы загрузки

требуется полный пересчёт режима движения. Это обеспечивает более гибкую оптимизацию расхода топлива [3].

Перед тем как производить работы по автоматизации судоходных компаний, необходимо выяснить, целесообразно ли это. Выводы о целесообразности делались на основании расчета показателя целесообразности оптимизации ходового времени:

$$\alpha_G = \frac{1}{2G} \frac{C_2}{C_1}$$

где  $C_2$  – себестоимость содержания судна в ходу,  
 $C_1$  – цена топлива,  
 $G$  – часовой расход топлива [3].

Как видно из таблицы 1 – показатель  $\alpha < 1$  в текущий период, значит можно сделать вывод, что оптимальная по затратам скорость будет меньше максимальной скорости, а значит можно проводить работы по оптимизации ходового времени. Стоит отметить, что в 60-е и 80-е годы данный показатель был больше 1, что обуславливалось низкой ценой на топливо.

Таблица 1

Зависимость показателя  $\alpha$  по годам

$\alpha$	год
1,84	60-е
4,26	80-е
0,12	2012
0,12	2013
0,12	2014
0,13	2015

Дальнейшие расчеты производились для компании ООО «Фарватер», при моделировании процесса перевозки 500 тыс. тонн груза из Астрахани в Нижний Новгород за судоходный период двумя четырехсекционными составами: ОТ-2000х3750\*4. Были рассчитаны затраты на топливо для одного судна при изменении времени рейса, эксплуатационные затраты в зависимости от количества судов (рис. 1).

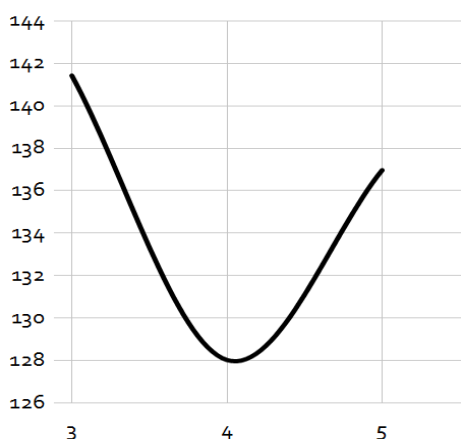


Рис. 1. Эксплуатационные затраты в зависимости от количества судов

В связи с полученными показателями был рассчитан показатель целесообразности оптимизации ходового времени при аренде и максимальное количество арендуемых судов, при котором можно вести работы по оптимизации ( $n$ ):

$$\alpha_G = \frac{1}{2} \frac{C_2 + C_2' * n}{C_1 G}$$
$$n = \frac{2 * C_1 * G - C_2}{C_2'}$$

где  $\alpha_G = 0,36$ ;  $n=3$ .

После этого были рассчитаны эксплуатационные затраты с учетом аренды. На основании всего вышеперечисленного можно сделать следующие выводы:

- За счет автоматизации нормирования можно получать экономию
- Эффект от использования оптимального нормирования на основе принятия решения может позволить сократить эксплуатационные расходы на 10-14%
- Необходима разработка методики внедрения и использования системы оптимального нормирования

#### Список литературы:

- [1] Фомин В.Г., Карабутов П.Н. Методика оптимизации эксплуатационных показателей флота судоходной компании // Речной транспорт (XXI век). – 2011. – № 4(52).
- [2] Малышкин А.Г. Организация и планирование работы речного флота. – М: «Транспорт», 1985.
- [3] Платов А.Ю. Теоретические основы нормирования ходового времени и расхода топлива на главные двигатели для речных грузовых судов. Дис. канд. техн. наук: 05.08.05. – Н.Новгород, 2000.

**Ю.И. Платов, Т.В. Точка**  
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ДОКА НА УЧАСТКЕ Н. НОВГОРОД–ГОРОДЕЦ

Данная оценка произведена в рамках госбюджетной исследовательской темы «Обоснование целесообразности использования транспортного дока для проводки судов через мелководный участок реки Волга: Нижний Новгород – Городец», выполненной рядом кафедр под руководством профессора, к.т.н. Гирина С.Н.

Участок судоходства от шлюзов Городецкого гидроузла до г. Балахна является основным проблемным местом на Средней Волге, где крупнотоннажные грузовые суда не имеют возможности прохождения данного участка с загрузками, определяемыми исходя из глубин на других участках водных путей и свойствами перевозимых грузов. Причина тому – деформация русла реки, являющаяся реальной угрозой прекращения сквозного движения по Волге.

На нижнем бьефе Городецкого гидроузла происходит естественный русловой процесс – размыв дна реки и, соответственно, снижение уровня воды. В итоге за годы работы гидроузла Волга в районе Городца – Балахны «просела» более чем на метр. Это имеет последствия самые серьезные. Прежде всего, мелководье на участке отражается на работе грузового флота, так как суда ходят с неполной загрузкой (в среднем