

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА,
СУДОВОЖДЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ СУДОХОДСТВА**
**OPERATION OF WATER TRANSPORT, NAVIGATION AND
SAFETY OF NAVIGATION**

УДК 656.62

DOI: 10.37890/jwt.vi77.447

**Совершенствование оперативного планирования работы
судов малых судоходных предприятий**

Е.И. Вершинина

ORCID: 0009-0008-6632-9681

*Волжский государственный университет водного транспорта, г. Нижний Новгород,
Россия*

Аннотация. В статье проводится анализ современного состояния и перспектив развития системы планирования работы речного грузового флота. Отмечаются основные изменения в работе флота с начала 1990-х годов и необходимость совершенствования существующей системы планирования. Представлены факторы, которые необходимо учитывать при разработке системы планирования работы флота (ПРФ) конкретного судоходного предприятия. Приведен анализ понятия «малое предприятие» применительно к судоходному предприятию (СП) и указаны основные отличительные особенности малого предприятия от крупного. Отмечается необходимость разработки системы ПРФ для малых СП, которая будет учитывать современные условия хозяйствования и тенденции. Обосновывается важность и возможность применения информационных технологий в качестве базы для осуществления непрерывного рейсового планирования. Сформулированы некоторые отличительные особенности осуществления непрерывного планирования на морском транспорте и на внутренних водных путях. Представлены принципы, которым должна соответствовать система оперативного планирования в современных условиях.

Ключевые слова: планирование работы флота, непрерывное рейсовое планирование, регулирование работы флота, малое судоходное предприятие, информационные технологии, судовладельцы, речной грузовой флот, принципы системы оперативного планирования работы флота.

**Improvement of operational planning by small shipping
enterprises**

Elena I. Vershinina

ORCID: 0009-0008-6632-9681

Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The article analyzes the current state and prospects for the development of the system for operation planning of the river cargo fleet. The main changes in the work of the fleet since the early 1990s and the necessity for improvement of the existing planning system are noted. The factors that should be taken into account when developing a fleet operation planning system (FOP) for a particular shipping company are specified. The analysis of the "small enterprise" concept in relation to a shipping company (SC) is given and the main distinguishing features of a small enterprise from a large one are indicated. The reference is

made to the necessity of developing a FOP system for small SC, which will take into account modern economic conditions and trends. The importance and possibility of using information technologies as a basis for continuous voyage planning is substantiated. Some distinctive features of implementing continuous planning in maritime transport and on inland waterways are formulated. The principles that the operational planning system must comply with in modern conditions are presented.

Keywords: fleet operation planning, continuous voyage planning, fleet operation regulation, small shipping enterprise, information technologies, shipowners, river cargo fleet, principles of fleet operational planning system.

Введение

Переход России от плановой экономики к рыночной в начале 1990-х годов внес значительные изменения в работу речного флота, основными из которых являются:

1. вместо крупных пароходств появилось множество судоходных предприятий (перевозчиков грузов), между которыми возникла конкурентная борьба;
2. планирование перевозок грузов стало в основном осуществляться по прямым договорам перевозок грузов в соответствии с заявками грузоотправителей, возникающими эпизодически;
3. «возникла необходимость учета большого числа факторов, влияющих на экономические показатели перевозок грузов [1]»;
4. изменилась система оперативного управления транспортными предприятиями с повышением точности расчетов при учете дополнительных рыночных факторов.

Постановка целей и решение задач по обеспечению прибыльности транспортных услуг и эффективности деятельности стала осуществляться самостоятельно судоходными предприятиями (СП), а не централизованно, как было ранее. Централизованным образом решаются только задачи по обеспечению безопасности судоходства и экологической безопасности, возложенные на Администрации бассейнов внутренних водных путей.

Кроме того, как отмечалось ранее, на рынке перевозок возникло множество мелких СП. Так, согласно данным Российского морского регистра на 2020 год в России насчитывалось 425 судоходных компаний. Большая часть из них имеет в эксплуатации от одного до нескольких десятков собственных судов или арендованных. Советская система планирования работы флота (ПРФ), включающая в себя годовое планирование, месячное планирование и оперативное управление работой флота (ОУРФ), была разработана для крупных пароходств, имеющих в эксплуатации более 100 единиц флота. Применение этой системы, для СП с небольшим числом эксплуатируемых судов в неизменном виде стало нецелесообразным и неэффективным по причине высоких удельных затрат на планирование работы флота. Каким требованиям и принципам должна соответствовать система ПРФ в современных условиях, чтобы она могла успешно применяться? Этот вопрос остается открытым и требует обоснования и исследований.

Особенности, тенденции, принципы и перспективы развития системы планирования работы флота

Современная система ПРФ каждого СП должна учитывать объем и географию перевозок, число эксплуатируемых судов, степень управляемости и информатизации, уровень квалификации управляющего персонала. Одним из значимых факторов, который необходимо учитывать при разработке системы ПРФ, является принадлежность СП таким крупным объединениям как ПАО «НК «Роснефть» (АО 224

«Роснефтефлот»), ПАО «Газпром» (ООО «Газпром флот»), ПАО «Лукойл» (ООО «ЛУКОЙЛ-МаринБункер»), ПАО «ГМК «Норильский никель» и др. В зависимости от отмеченных выше факторов временные уровни планирования могут совмещаться или отсутствовать. Например, в судоходных предприятиях, имеющих несколько судов, задачи планирования, как правило, сосредоточены на уровне рейсового планирования, а месячное и навигационное планирование являются нецелесообразными и могут отсутствовать. В некоторых случаях навигационное планирование становится просто невозможным по причине отсутствия договоров на перевозку груза на столь продолжительный срок. Месячное планирование не может учесть всех изменений внешней среды (в том числе неравномерность объёмов перевозок в течение навигации) и зачастую такой план становится не актуальным и требует корректировки уже на уровне рейсового планирования.

Несмотря на то, что в последние 30 лет формирование СП с небольшим числом судов (малые СП) происходило очень активно, для отрасли водного транспорта до сих пор не было определено понятие «малое судоходное предприятие». Одной из немногочисленных работ, посвященных деятельности малого СП, является [2]. В этой работе автор не приводит чётких отличительных особенностей малого СП от крупного, а говорит лишь о некорректности применения в судоходстве закреплённого в законодательстве термина «малое предприятие», используемого для отрасли автомобильного транспорта, к судоходному предприятию.

Что представляет собой «малое предприятие»? В настоящее время четкое определение этому термину дано только в рамках автомобильного транспорта. Данное определение отражает именно его специфику и не учитывает особенности других видов транспорта. Согласно ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» малым считается предприятие, численность сотрудников которого составляет менее 100 человек. Но, если рассматривать всех сотрудников судоходной компании, имеющей более 5 судов, то в их число входят также экипажи судов, тогда численность сотрудников, будет уже превышать число, определённое законодательством. Это означает, что критерии, которым соответствуют малые предприятия автомобильного транспорта, некорректно использовать для транспортных предприятий водного транспорта. Водный транспорт имеет свои особенности, например, объём перевозок (за один рейс такое или большее количество груза можно доставить лишь товарным составом железнодорожного транспорта) [2].

Малые СП отличаются более оперативной реакцией на конкретные ситуации рынка транспортных услуг, чем крупные СП. Своевременность и точность реакции судовладельца сильно влияют на конкурентоспособность СП в условиях постоянно меняющейся конъюнктуры рынка. Но в то же время следует отметить то, что крупные СП (особенно входящие в состав отраслевых предприятий, указанных выше) зачастую обеспечиваются «своими» грузами. Другие крупные СП имеют долгосрочные договоры и новый, более универсальный, флот (АО «Транснефть - Приволга», ООО «Волготранс», ООО «Прайм Шиппинг» и др.). Малые СП, как правило, имеют низкое качество перевозок, так как имеют в эксплуатации флот, средний возраст которого составляет 40-50 лет. Учитывая ограниченность грузовой базы, это обстоятельство может стать причиной падения ставок фрахта.

Особенно необходимо отметить, что основной отличительной особенностью малого СП от крупного является количество основных бизнес-процессов, осуществляемых предприятием. Малые СП (МСП) осуществляют всего один основной вид деятельности, которым является перевозка грузов. «В то время как крупные СП могут осуществлять перевозку грузов, сдачу флота в аренду, ремонт судов. Другими основными бизнес-процессами могут быть погрузочно-разгрузочные работы, брокерские услуги и прочее. Количество основных процессов предприятия

зависит от финансовых возможностей компании и доли рынка, которую они занимают» [3].

Поэтому для МСП необходима своя система ПРФ, учитывающая вышеприведенные особенности. При этом необходимо учитывать современные условия хозяйствования и тенденции:

1. В современных условиях управление работой флота строится на основе разработки плана, который может корректироваться в течение навигационного периода.
2. Роль оперативного управления в рыночных отношениях возросла, а навигационное и месячное планирование, за редким исключением, перестало иметь такое важное значение, как было ранее, увеличилась сложность согласования взаимодействия участников рынка перевозок. Исключением являются предприятия, деятельность которых поддерживается на государственном уровне, как особо значимой для населения и экономики региона. Например, АО «Северное речное пароходство», ПАО «Ленское объединенное речное пароходство», которые осуществляют завоз груза в районы Крайнего Севера. Корректность навигационного планирования работы флота данных предприятий оказывает решающее влияние на выполнение плана перевозок топливно-энергетических ресурсов для обеспечения целых регионов.
3. Малые судоходные предприятия, имеющие несколько судов, в настоящее время не имеют экономической возможности использовать развитую систему ПРФ. И тем более, что решение проблемы сбора информации может быть достигнуто с меньшими финансовыми и временными затратами.
4. «Адекватность планирования эксплуатационных расходов и по возможности их минимизация являются не менее важными наряду с надёжностью выполнения договорных обязательств» [4]. Так, для судовладельцев наиболее доступным способом снижения эксплуатационных расходов является снижение затрат на топливо за счет выбора оптимального режима скорости хода. При этом в процессе ПРФ необходимо учитывать интересы всех сторон перевозочного процесса, чтобы соблюсти баланс.

Развитие информационных технологий (ИТ) и методической базы ПРФ сделали возможным применение непрерывного планирования работы флота (НПРФ). С учетом особенностей современных условий эксплуатации флота НПРФ уделяется всё большее внимание. Оно основано на единой методической базе для всех уровней планирования и подразумевает составление календарного графика персонально по судну на весь период планирования. Необходимость внедрения этого метода стала актуальна еще в 70-е годы, но в то время существовал ряд препятствий, связанных с обработкой больших объемов информации. Тем не менее на морском транспорте в 70-е годы была разработана и внедрена непрерывная схема планирования работы флота, которая описывается в трудах В.Д. Левого [5].

Применение подобной системы для ПРФ на внутренних водных путях стало возможным лишь в 90-е годы с появлением более производительных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и более совершенных средств связи. «Очевидно, что для работы речного флота более важной оказалась та особенность непрерывного планирования, которая означала возможность гибко реагировать на изменение эксплуатационной обстановки и корректировать план работы флота» [4]. Наиболее подробно опыт и проблемы внедрения ЭВМ в отрасли водного транспорта описаны автором в работе [6].

Развитие ИТ, переход к рыночным отношениям и образование большого количества обособленных судоходных предприятий, у которых количество судов и грузопотоков значительно уменьшилось, упростило решение задачи непрерывного планирования.

Принципы, которым должна соответствовать система оперативного планирования работы речного грузового флота, были представлены в работе [7]. Можно утверждать, что реализация этих принципов может быть возможна только в случае широкого применения ИТ в процессе управления.

Заключение

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Традиционная система планирования работы флота, применяемая ранее крупными пароходствами, является не эффективной для применения в сложившихся условиях рынка грузоперевозок и требует внесения значительных изменений.
2. Необходимо создание непрерывной системы ПРФ на базе ИТ, которая позволит своевременно учитывать и отражать в плане изменения эксплуатационной обстановки.
3. Планированию работы флота малых СП до настоящего времени не уделялось внимания. Тем более, что для них возможно создание системы планирования более простой, а следовательно, и с меньшими временными и финансовыми затратами на разработку по сравнению с крупными СП.

Список литературы

1. Зачесов В. П., Платов Ю. И. Проблема использования информационных технологий для оперативного планирования и регулирования работы флота //Вестник ВГАВТ. 2017. №51. С. 122–125.
2. Тимошек, Е. С. Методическое обеспечение управления флотом малой судоходной компании : специальность 05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук/ Тимошек Елена Сергеевна ; Морской государственный университет имени адмирала Г. И. Невельского. – Владивосток, 2022. – 23 с. – Библиогр.: с. 22. – Место защиты: Морской государственный университет имени адмирала Г. И. Невельского. – Текст : непосредственный.
3. Михайлова А. В., Бородулина С. А. Особенности управления судоходными компаниями в современных условиях развития отрасли //Вестник СибАДИ. 2016. №1(47). С. 129-136.
4. Зачесов В. П., Платов Ю. И. Текущее и оперативное планирование работы флота в рыночных условиях //Транспортное дело России. 2017. №1. С. 143-144.
5. Левый В. Д. Оперативное управление работой флота. Москва.: Транспорт, 1981. 157с.
6. Платов А. Ю. Методология оперативного планирования работы речного грузового флота в рыночных условиях //Речной транспорт (XXI век). 2010. №1. С. 77-79.
7. Платов А. Ю., Платов Ю. И. Необходимые условия адекватности экономико-математических моделей на речном транспорте //Научные проблемы водного транспорта. 2020. № 64. С. 172-177. DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi64.108>

References

1. Zachesov V. P., Platov YU. I. Problema ispol'zovaniya informacionnykh tekhnologij dlya operativnogo planirovaniya i regulirovaniya raboty flota [The problem of using information technologies for operational planning and regulation of the fleet operation] Vestnik VGAWT. 2017, no.51, pp. 122–125. (In Russ).

2. Timoshek, E. S. Metodicheskoe obespechenie upravleniya flotom maloj sudokhodnoj kompanii [Methodological support of fleet management of a small shipping company] : specialty 05.22.19 «Ehkspluatatsiya vodnogo transporta, sudovozhdenie» : abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Technical Sciences/ Timoshek Elena Sergeevna ; Morskoj gosudarstvennyj universitet imeni admirala G. I. Nevel'skogo. – Vladivostok, 2022. – 23 s. – Bibliogr.: s. 22. – Mesto zashchity: Morskoj gosudarstvennyj universitet imeni admirala G. I. Nevel'skogo. – Tekst : neposredstvennyj. (In Russ).
3. Mikhajlova A. V., Borodulina S. A. Osobennosti upravleniya sudokhodnymi kompaniyami v sovremennykh usloviyakh razvitiya otrasli [Features of functioning and management of shipping companies in modern conditions of development of branch] Vestnik SiBADI. 2016, no.1(47), pp. 129-136. (In Russ).
4. Zachesov V. P., Platov YU. I. Tekushchee i operativnoe planirovanie raboty flota v rynochnykh usloviyakh [Current and operational planning of the fleet in market conditions] Transport business in Russia. 2017, no1, pp. 143-144. (In Russ).
5. Levij V. D. Operativnoe upravlenie rabotoj flota [Operational management of the fleet]. Moscow.: Transport Publ, 1981. 157p. (In Russ)
6. Platov A. YU., Platov YU. I. Neobkhodimye usloviya adekvatnosti ehkonomiko-matematicheskikh modelej na rechnom transporte [Necessary conditions for the adequacy of economic and mathematical models on river transport] Russian Journal of Water Transport. 2020, no.64, pp. 172-177. (In Russ). DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi64.108>
7. Platov A. YU. Metodologiya operativnogo planirovaniya raboty rechnogo gruzovogo flota v rynochnykh usloviyakh [Methodology of operational planning of the river cargo fleet in market conditions] Rechnoj transport (XXI vek). 2010, no1, pp. 77-79. (In Russ).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Вершинина Елена Ивановна, аспирант кафедры управления транспортом, Волжский государственный университет водного транспорта (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»), 603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5, e-mail: elena.vershinina.98@yandex.ru

Elena I. Vershinina, postgraduate student of the Department of Transport Management, Volga State University of Water Transport, 5, Nesterov st, Nizhny Novgorod, 603951

Статья поступила в редакцию 26.06.2023; опубликована онлайн 20.12.2023.
Received 26.06.2023; published online 20.12.2023.