

УДК 656.6

ПРИЧИНЫ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ПЕРЕВОЗОК НА ВНУТРЕННЕМ ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ НА ПРИМЕРЕ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА

Маслов Станислав Сергеевич¹, аспирант

e-mail: staschopko7@gmail.com

Уртминцев Юрий Николаевич¹, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой управления транспортом

e-mail: yurtm@yandex.ru

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В статье проанализированы причины неравномерности перевозок на внутреннем водном транспорте на примере Волжского бассейна. Рассмотрен вопрос влияния неравномерности перевозок на работу речного транспорта. Разобран принцип прогнозирования работы флота в современных условиях.

Ключевые слова: неравномерность перевозок, Волжский бассейн, прогнозирование работы флота, анализ перевозок.

REASONS FOR THE IRREGULAR TRANSPORTATION IN INLAND WATER TRANSPORT ON THE EXAMPLE OF THE VOLGA BASIN

Maslov Stanislav Sergeevich¹, Doctoral Student

e-mail: staschopko7@gmail.com

Urtmintsev Yuriy Nikolaevich¹, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Transport Management

e-mail: yurtm@yandex.ru

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The article analyzes the reasons for the irregular transportation in inland water transport on the example of the Volga basin. The issue of the influence of uneven traffic on the functioning of river transport is considered. The principle of forecasting the operation of the fleet in modern conditions is analyzed.

Keywords: irregularity of transport, Volga basin, fleet functioning forecast, analysis of transportation.

В эпоху Советского Союза экономическая стратегия страны опиралась на пятилетние планы, которые формировались под контролем государственных органов. Эти планы включали в себя установленные государством квоты на производство в различных секторах экономики и на уровне отдельных предприятий. Система управления также включала

строгие правила взаимодействия между компаниями, что способствовало точным прогнозам по основным направлениям и объемам грузоперевозок. В рамках этой системы действовал механизм «нормальных грузопотоков», который обеспечивал государственное регулирование распределения грузов между различными видами транспорта с учетом общественно значимых факторов [1]. Это позволяло компаниям речного транспорта с высокой степенью точности планировать транспортные операции на навигацию и оптимизировать использование речного флота [3 – 6]. В свете этих экономических и политических предпосылок специалисты отрасли создали систему планирования деятельности речного флота, цель которой заключалась в эффективном распределении флота по грузопотокам с целью минимизации порожних рейсов и снижения издержек на перевозку [8].

Со сменой политической системы в России с плановой экономики на рыночную, где предприятия получили большую свободу в выборе своей деятельности, объемов производства и рынков сбыта, произошли изменения. С одной стороны, это стало стимулом для предприятий в поиске новых способов увеличения эффективности, а с другой стороны, привело к нестабильности в торговых отношениях и, как следствие, к изменениям в спросе на товары и услуги, а также в потребностях в транспортировке.

Неравномерность спроса на транспортные услуги также заметна во внутреннем водном транспорте, что приводит к уменьшению эффективности использования флота из-за простоев судов, отсутствия грузов и появлению дополнительных порожних пробегов при перераспределении тоннажа между грузопотоками. Кроме того, одним из факторов, влияющих на изменчивость спроса на перевозки у отдельных судоходных компаний, является конкуренция между перевозчиками и возможное изменение объемов грузопотоков между ними. Традиционные методы планирования, прогнозирования и управления работой флота плохо соответствуют таким условиям. Снижение доли речного транспорта в транспортной системе страны и уменьшение его эффективности свидетельствуют о том, что эти подходы в настоящее время устарели и требуют серьезной переработки [2].

С переходом от плановой к рыночной экономике все перевозки на внутреннем водном транспорте осуществляют коммерческие организации. В связи с отсутствием достаточно стабильных грузопотоков, свойственных плановой экономике, значительно увеличилась неравномерность перевозок, в результате чего появились простои судов в ожидании груза и получения новых заказов.

Неравномерность в целом отрицательно сказывается на работе речного транспорта, так как нет возможности организовывать работу флота без простоев и порожних пробегов. Кроме этого, страдают порты, которые зачастую не справляются с объемами в период пиковой загрузки. В этом случае в ожидании начала грузовых работ простаивают суда и другие виды транспорта. В периоды спада работы, когда не загружены в полной мере пропускные способности порта, простаивают трудовые ресурсы и технические средства порта.

Нами был проведен анализ перевозок в Волжском бассейне. Источником информации являлась база данных о движении флота Администрации волжского бассейна за 2020 год.

Исследования грузопотоков Волжского бассейна показали наличие существенной неравномерности перевозок по времени, причем степень этой неравномерности у разных групп грузов разная. В таблице 1 приведены результаты расчета коэффициента месячной неравномерности.



Результат расчета коэффициента неравномерности по группам грузов

Группа груза	Коэффициент неравномерности грузопотока
НСМ	1,07
Удобрения	1,24
Соль	1,25
Крупы	1,65
Металл	1,2
Лесные грузы	1,16

В наименьшей степени неравномерность проявляется у нерудно-строительных материалов. Это объясняется тем, что эти материалы добываются из русел рек или прибрежных карьеров, причем часто предприятиями речного транспорта (например, портовыми компаниями), которые могут сами регулировать объем добычи. Для нейтрализации неравномерности спроса эти материалы, вследствие незначительной стоимости, могут накапливаться в больших объемах на береговых складах.

Большая неравномерность перевозок проявляется у зерновых грузов. Главная причина этого – сезонность сельскохозяйственного производства. Поэтому существенно уменьшить эту неравномерность практически невозможно.

Уровень неравномерности остальных видов грузов, рассмотренных выше, колеблется, в среднем, в диапазоне плюс-минус 20% от среднемесячных значений.

Рассмотрим причины возникновения неравномерности перевозок на примере Волжского бассейна.

Одна из главных причин неравномерности в последние годы – резкое сокращение грузовой базы речного транспорта, произошедшее по отдельным, классическим для водного транспорта грузам. Эти колебания следует отнести к разряду навигационной неравномерности. Например, Московская ТЭЦ перешла с угля на газ, в связи с этим пропал крупный грузопоток угля. Также на Единой глубоководной системе европейской части России существенно сократился грузопоток леса. Ранее был крупный грузопоток леса из республики Коми в центральные районы России, но в связи с тем, что произошел переход от поставок круглого леса на различные виды продукции из лесоматериалов, грузопоток перестал существовать.

Еще одна из серьезных причин неравномерности работы речного флота заключается в нестабильности производства, в том числе вследствие поломок или профилактики оборудования. Например, временно пропал крупный грузопоток металла из Череповца, в связи с тем, что на предприятии вышло из строя оборудование. На производстве нет должной системы анализа и статистики по авариям и долгосрочного планирования профилактических и ремонтных работ. К примеру, судоходную компанию могут за месяц предупредить, что станок встанет на профилактику, а данный грузопоток завязан на другие грузопотоки. Например, есть стабильные грузопотоки из пункта А в пункт Б серы, и на обратном пути из Б в А металла. На производстве, вследствие профилактики станка обратный грузопоток пропадает, и возникают порожние пробеги в обратном направлении.

Нестабильность производства может быть вызвана также колебаниями спроса на поставляемую на товарный рынок продукцию.

У судоходной компании нет возможности для достаточно точного оперативного планирования работы судов. Оперативные заявки на перевозку могут поступать очень неравномерно и задание очередного маршрута движения судна часто производится в момент или после окончания предыдущего рейса. Во втором случае судно еще и простаивает в ожидании рейсового задания. Поэтому оптимизировать систему маршрутов движения судов с целью минимизации порожних пробегов очень сложно.



Бывают и технические причины неравномерности, связанные с работой перегрузочных комплексов. Рассмотрим пример перевозки простого и достаточно предсказуемого груза - щебня. Судно шло на место погрузки, но в порту погрузки вышел из строя ленточный конвейер, и заказчик резко меняет место погрузки, но в новый пункт судно не может пройти по габаритам пути, что требует замены судна. Такие непредвиденные ситуации вызывают неравномерность работы флота.

В целом, достаточно точное прогнозирование и планирование работы флота на текущий момент осуществлять очень сложно, а часто и невозможно. Одна из причин – это то, что большинство заключаемых договоров рамочные, где представлен предмет договора в виде освоения перевозчиком определенного грузопотока (или группы грузопотоков) расписаны нормы загрузки и нормы выгрузки, но нет конкретики по объемам и срокам предъявления груза к перевозке. В лучшем случае заявки на подачу флота предоставляются судоходной компании за 10 дней до начала декады. При этом заявки могут затем корректироваться в течение декады (иногда каждый день).

Одной из причин высокой неравномерности перевозок является то, что у заказчиков обычно в договорах не предусматривается материальная ответственность за предъявление груза, например, может быть заключен договор на перевозку груза по определенному маршруту, но заказчик может неожиданно проиграть тендер и отказаться от перевозок, при этом, не заплатив штраф.

Бывает, что неравномерность перевозок генерирует сама Судоходная компания. Зачастую грузоотправители хотят равномерности перевозок. Но иногда судоходной компании выгоднее освоить большую часть грузопотока в начале навигации и остатки растянуть на весь оставшийся период. Пример – необходимо за навигацию перевезти 400 тысяч тонн серы. В порту, откуда идет погрузка серы (Бузан), навигация начинается на 4-5 дней, раньше, чем в остальном бассейне. Судоходной компании выгоднее оставить суда там зимовать, чтобы в начале навигации сразу начать загрузку составов. Тут решится сразу несколько проблем. Во-первых, можно будет грузить составы, пока навигация в более северных районах еще не открылась. Во-вторых, можно будет пройти такие проблемные участки, как Городец на высокой воде. Если грузополучателю не надо единовременно большого объема груза, то судоходная компания может расставить баржи с серой по причалам после прохождения проблемного участка, в ожидании готовности клиента к принятию груза. Таким образом, экономически целесообразнее пройти проблемные участки на высокой воде и оставить груз лежать в баржах, чем выполнять перевозки позднее и делать паузу судов. Как мы увидели, не всегда неравномерность перевозок обусловлена внешними факторами, иногда и сами судоходные компании могут провоцировать неравномерность перевозок для получения большей прибыли.

Конкуренция с ЖД транспортом также сказывается на равномерности перевозок. Например, на протяжении 10 лет существовал стабильный грузопоток с прогнозируемыми объемами, но при заключении очередного ежегодного договора покупатель сообщил, что объем перевозок уменьшится в 2 раза в связи с тем, что ЖД транспорт предложил более низкие тарифы. При этом появился простой флота и порожние пробеги. Так как судоходная компания в основном работает с постоянными клиентами. И потерю одного из грузопотоков достаточно тяжело заменить. На следующую навигацию весь объем вернулся на водный транспорт.

Климатические факторы, такие как засуха, дождливость тоже оказывает влияние на неравномерность работы флота. Например, из-за климатических условий перевозка урожая может смещаться от нескольких дней до месяца.

Подводя итог, причины неравномерности можно разделить на 6 основных типов:

1. Сезонность некоторых грузопотоков



2. Условия торговых контрактов по закупке сырья, товаров и др.
3. Климатические условия (замерзаемость порта, дожди, засуха)
4. Политические факторы (санкции, забастовки иностранных портов)
5. Технические факторы (поломка производственного оборудования на заводе).
6. Запланированная неравномерность (неравномерная перевозка грузов, для получения большей прибыли).

Неравномерности перевозок также следует разделить по временным периодам проявления. Здесь можно выделить:

1. годовая (навигационная неравномерность);
2. месячная (среднесрочная);
3. оперативная (краткосрочная).

Каждый вид неравномерности по времени требует своих организационно-технологических подходов для компенсации негативного воздействия на эффективность использования флота.

Достаточно точный прогноз объемов перевозок на навигацию очень важен для судоходной компании. Это влияет на потребность во флоте и, соответственно, на число судов, которое нужно подготовить и ввести в эксплуатацию. Однако в условиях неравномерности перевозок, обусловленной влиянием большого числа факторов, сделать достаточно точный прогноз бывает невозможно.

Поэтому прогнозирование объемов работы флота на очередную навигацию на практике происходит чисто на основе экспертных оценок работников пароходства. Как правило, в начале навигации в эксплуатацию вводится весь отремонтированный и технически готовый флот в расчете на появление в течении навигации необходимых для его полной загрузки грузопотоков. Отсутствие в отдельные периоды таких грузопотоков приводит к простоям флота в ожидании работы.

В данной работе были рассмотрены причины неравномерности работы флота, из которых следует, что на неравномерность перевозок на внутреннем водном транспорте оказывают влияние большое количество факторов. В большинстве случаев, вышеперечисленные факторы негативно сказываются на работе речного транспорта. Они приводят к порожним пробегам и простоям судов, периодическим простоям портовых мощностей, а также вызывают необходимость в портах иметь запас производственных мощностей для работы в пиковую загрузку. В наших дальнейших исследованиях будут рассмотрены организационно-управленческие инструменты, позволяющие обеспечивать сокращение потерь судоходной компании от неравномерности перевозок.

Список литературы:

1. Курдин В.А., Саратов В.Ф. Речной транспорт в 1946 – 1985 годах. – 1987. – С. 489 – 511.
2. Шашков З.А., Аминин В.Г., Архипов Е.Е. Речной транспорт СССР. 1957 – С. 221 – 298.
3. Союзов А.А. Организация работы речного флота. – М.: Речной транспорт, 1957. – 516 с.
4. Ирхин А.П., Шустров Д.Н. Планирование работы флота и портов: Учебное пособие. – М. : Транспорт, 1968. – 272 с.
5. Малышкин, А.Г. Организация и планирование работы речного флота: Учебник для вузов речного транспорта / А.Г. Малышкин. – М.: Транспорт, 1985. – 216 с.
6. Зачесов В.П., Филоненко В.Г. Технология и организация перевозок на речном транспорте / Уч. пос. для ВУЗов – Новосибирск: Сиб. соглашение, 2004. – 400 с.



7. Мясникова, К. Д. Современное состояние и развитие морского и речного флота России / К. Д. Мясникова. — 2016. — С. 66 – 69.

8. Экономико-математическое моделирование и автоматизация решения задач по эксплуатации речного транспорта / Под ред. В. И. Кожухаря, В. М. Федюшина. – Горький : ГИИВТ, 1984. – 149 с.

9. Стратегия развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 февраля 2016 г. № 327-р

