ISBN 978-5-901722-00-8
5 [2025]
ТРАНСПОРТ. ГОРИЗОНТЫ РАЗВИТИЯ

УДК 338.47

КЛЮЧЕВЫЕ ДРАЙВЕРЫ РАЗВИТИЯ ВОДНОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СИБИРИ

Фютик Ина Геннадьевна[1], кандидат экономических наук, доцент
e-mail: ina_f@mail.ru

[1] Сибирский государственный университет водного транспорта, Новосибирск, Россия

Аннотация. Предприятиям водного транспорта необходимо находить новые горизонты, позволяющие повышать результативность деятельности при сохранении стабильного функционирования. В данном исследовании выявляются основные направления такого развития, при котором группировка взаимовлияющих факторов позволяет наиболее рационально сформулировать стратегические возможности транспортного обеспечения региональной и национальной экономики.

Ключевые слова: водный транспорт, направления развития, Сибирский водный бассейн.

KEY DRIVERS OF DEVELOPMENT OF SIBERIAN WATER TRANSPORT ENTERPRISES

Ina G. Fytik[1], Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
e-mail: ina_f@mail.ru

[1] Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russia

Abstract. Water transport enterprises need to find new horizons to improve their performance while maintaining stable functioning. This study identifies the main directions of such development, in which the grouping of mutually influencing factors makes it possible to formulate the strategic possibilities of transport support for the regional and national economies in the most rational way.

Keywords: water transport, development directions, Siberian water basin.

Развитие транспортной отрасли, как обеспечивающего экономического компонента, прямо пропорционально трансформированию социально-экономической системы страны, и строится на концепции стратегического развития России. Поэтому формирование драйверов развития предприятий воднотранспортной отрасли должно быть сориентировано на формируемую на государственном уровне стратегию [1].

В то же время для предприятий внутреннего водного транспорта необходимо находить новые горизонты, позволяющие повышать результативность деятельности при сохранении стабильного функционирования. Но такая ситуация связана с ключевыми драйверами

развития (*KPI*), к которым в большей степени относятся экономические факторы (см. Рисунок 1), формируемыми внешней и внутренней средой экономического субъекта [2].

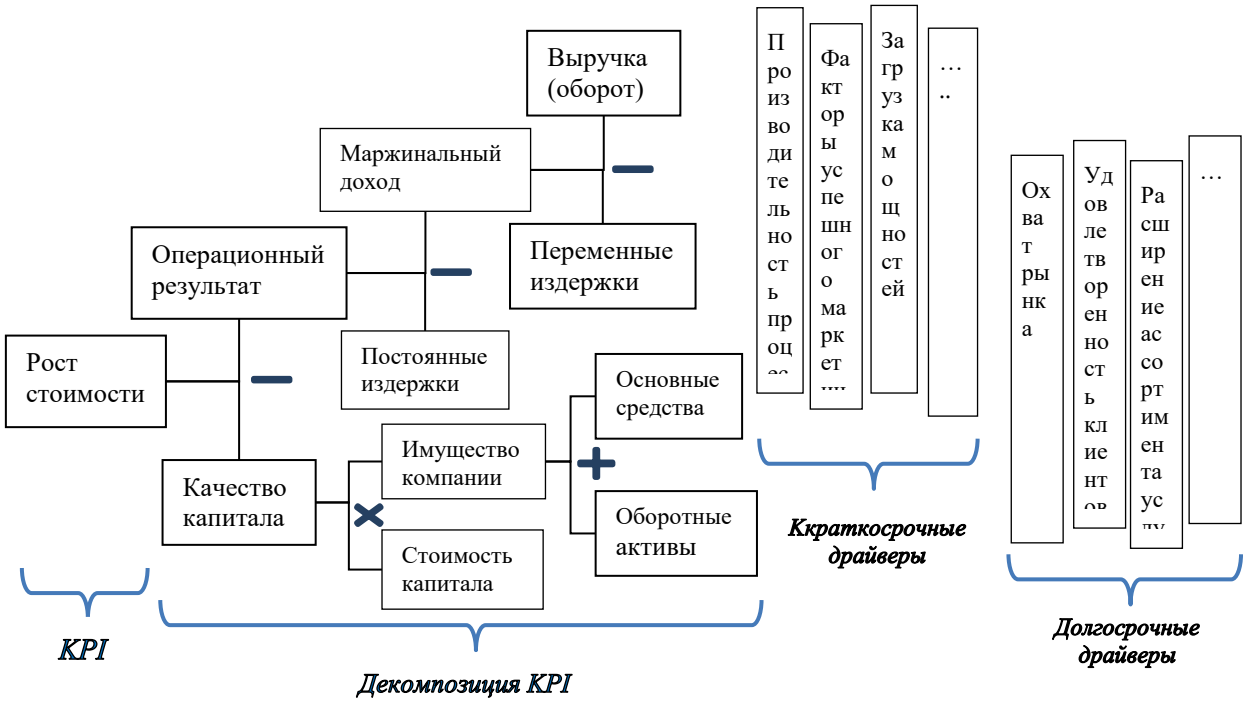

Рисунок 1 – Драйверы развития, влияющие на ключевые результаты

Внешняя среда характеризуется прежде всего потребительскими предпочтениями и социально-политическими регуляторными изменениями, а внутренняя – внедрением современных адаптивных технологий (включая искусственный интеллект), оптимальной кадровой политикой и клиентоориентированностью. Но недостаточная техническая оснащенность, связанная с устареванием основных производственных фондов (ОПФ), серьезная зависимость от географических и климатических условий не всегда позволяют формировать рациональную стратегию развития водностранспортному предприятия, и в большей степени это касается регионов Сибири и Дальнего Востока [3]. Поэтому имеет смысл группировать направления развития по следующим факторам, представленных на Рисунке 2.

В современном технологическом мире одним из основных драйверов развития всех экономических отраслей становится цифровизация [4]. Внедрение различных цифровых сервисов повышает прозрачность бизнес-отношений и социально-экономическую эффективность, связанную с качеством связей с потребителями услуг как в сфере пассажирских, так и грузовых перевозок. В связи с чем еще одним направлением становится решение проблемы цифровизации инфраструктуры водного транспорта, и драйвером в этом случае может стать внедрение интеллектуальных транспортно-логистических систем [5].

Вопросы создания создание транспортно-логистических центров (хабов) поднимались и ранее [6], но в 2024 году Росморречфлот активизировал деятельность по развития «мультимодальных логистических центров», как перегрузочных комплексов в речных портах Пермского края, Республики Саха (Якутия), Амурской, Московской и Омской областях. По разрабатываемым проектам формируются дорожные карты и к участию в этой стратегической деятельности привлекаются предприятия инфраструктуры воднотранспортной деятельности, органы региональной исполнительной власти и крупные производственные предприятия, являющиеся потребителями транспортных услуг.

Рисунок 2 – Группировка факторов развития воднотранспортных предприятий Сибири

И если поднимаются вопросы создания таких хабов, которые позволят обеспечивать международные торгово-логистические связи [7], то одним из наиболее востребованных в водном пространстве маршрутов России становится Северный морской путь (СМП). Тогда, целенаправленное формирование региональных транспортных коридоров «Реки Сибири – Северный морской путь» позволит обеспечить доступ продукции предприятий из удаленных территорий на международный рынок, что также даст возможность решать стратегические задачи по обеспечению организации перевозок в районы Крайнего Севера, дальнейшем освоении его природных ресурсов и участии в проектах развития новых территорий [8].

Как видно на Рисунке 2 сгруппированные факторы развития имеют взаимное влияние. Примером такой синергии драйверов цифровизации и освоения СМП может выступить единая платформа цифровых сервисов Северного морского пути (ЕПЦС СМП), которая сейчас реализуется госкорпорацией «Росатом» и позволяет решать множество таких важных задач как сбор и предоставление в режиме реального времени гидрографической, гидрометеорологической, навигационной и другой пространственной информации. В дополнение к этому можно привести пример применения дронов для мониторинга навигационной обстановки, что также стало возможным благодаря применению технологий искусственного интеллекта (ИИ). Или применение алгоритмов машинного обучения при внедрении ИИ, что позволяет анализировать актуальные для внутреннего водного транспорта (ВВТ) данные о влияющих факторах (погодные условия, критические уровни воды в реке или состояние судоходной обстановки) и экстренно принимать управленческие решения [9].

Одной из проблем транспортного обеспечения перевозок воднотранспортными предприятиями является значительный износ флота. Так как более 70% имеющихся судов эксплуатируется более 20-30 лет, то это приводит к недостаточному техническому уровню, повышению затрат на ремонт и невозможности обеспечивать потребности клиентов. И другая сторона проблемы обеспечения флотом касается невозможности имеющихся судов работать на мелководье, что возникает в связи со значительным обмелением рек и

сокращением сроков навигации. Эти тенденции ведут к снижению транспортной доступности регионов Обь-Иртышского бассейна, а также мобильности населения и производства [10]. Драйвер развития по данной ситуации имеет два направления. С одной стороны, освоение малых рек Сибири требует разработки новых транспортных средств, позволяющих обеспечить северный завоз [11]. И с другой стороны, для осуществления перевозок внешнеторговых грузов по устьевым участкам сибирских рек существует потребность в строительство судов смешанного «река-море» плавания [12].

Еще одним важным направлением развития предприятий воднотранспортной отрасли в свете применения технологий ИИ является подготовка профессиональных кадров. Ведь для того, чтобы быстрее перейти на взаимодействие человека и машины для решения множества задач, требуется комплексный подход с участием всех заинтересованных сторон (и собственников компании и сотрудников и клиентов). Автоматизация процессов с помощью ИИ в сфере водного транспорта открывает новые горизонты для повышения экономической эффективности, а также технической и экологической безопасности.

Выявление ключевых драйверов развития обязательно учитывает существующую и изменяющуюся систему управления на водном транспорте, а имеющиеся на сегодняшний день стандарты и регуляции ограничены чаще общими принципами и рекомендациями. И возникает необходимость их адаптации под специфические нужды каждого транспортного процесса. Так и внедрение ИИ в сферу водного транспорта требует разработки четких методик, направленных на обеспечение безопасности и эффективности на международном и национальном уровне. Международная организация по стандартизации (ISO) проводит работу по установлению стандартов (например, ISO/IEC JTC 1/SC 42), охватывающих построение алгоритмов обработки данных и требований к безопасности [13]. А Международная морская организация (IMO) разрабатывает руководства по безопасному внедрению автономных судов и технологий ИИ на водном транспорте [14].

В рамках проведенного исследования можно выделить несколько ключевых выводов по формированию ключевые драйверы развития воднотранспортных предприятий Сибири:

1. Высокую значимость имеет интеграция ИИ в процессы управления, автоматизации и мониторинга деятельности водностранспортных предприятий при осуществлении своих транспортных процессов по участкам рек Сибирских бассейнов и Северного морского пути.
2. Существует актуальная необходимость подготовки специалистов в сфере водного транспорта, обладающих способностью эффективно использовать новые технологии и принимать ответственность за их применение.
3. Одной из главных задач становится выработка общепринятых стандартов и регуляций, направленных на совершенствование технической обеспеченности транспортных процессов и обеспечение безопасности функционирования предприятий водного транспорта.

Подводя итоги, можно сказать, что новые перспективы для предприятий водного транспорта Сибири возможны при условии успешного внедрения комплексного подхода, включающего современные технологии, качественное обучение кадров и сотрудничество на всех уровнях. Так как технологии развиваются очень быстро, и, чтобы оставаться конкурентоспособными, необходимо адаптироваться к этим изменениям и использовать их на практике.

Список литературы:

1. О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 27.11.2021 г. № 3363-р (ред. от 06.11.2024 г.).

2. Зачесов, В.П. Экономическое развитие речного транспорта Сибири // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. - 2006. - №5 (5). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskoe-razvitie-rechnogo-transporta-sibiri (дата обращения: 06.06.2025).

Стратегические факторы и задачи развития логистической инфраструктуры 3. внутреннего водного транспорта: на примере Сибири, Дальнего Востока и арктической зоны / В. Н. Костров, А. О. Ничипорук, Д. Н. Сухарев, Р. С. Крайнов // Транспортное дело России. – 2023. – № 2. – С. 133-135. – DOI 10.52375/20728689_2023_2_133. – EDN BSJOKO.

4. Новые цифровые платежные сервисы как драйвер развития транспортно-логистической экосистемы / В. Г. Дроздов, Ю. С. Ширяева, Ю. В. Тихонова, А. М. Оводова // Техник транспорта: образование и практика. – 2023. – Т. 4, № 2. – С. 169-173. – DOI 10.46684/2687-1033.2023.2.169-173. – EDN QYICJA.

5. Синицын, М. Г. К вопросу формирования интеллектуальной транспортной системы на водном транспорте / М. Г. Синицын, В. А. Виниченко, М. С. Синицына // Транспорт России: проблемы и перспективы - 2020: Материалы Юбилейной международной-научно практической конференции, Санкт-Петербург, 10–11 ноября 2020 года. Том 2. – Санкт-Петербург: Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН, 2020. – С. 13-17. – EDN MDDHBJ.

6. Персианов, В. А. Создание координационных транспортно-логистических центров на внутреннем водном транспорте - важный фактор повышения эффективности перевозок / В. А. Персианов, С. С. Знатнов // Вестник транспорта. – 2016. – № 5. – С. 5-9. – EDN VXKWWV.

7. Плотников, А. П. Влияние цифровизации управления на эффективность деятельности мультимодального транспортно-логистического центра / А. П. Плотников, В. Н. Суязов, Е. В. Суязов // Инновационная деятельность. – 2024. – № 4(71). – С. 40-51. – EDN UDELHY.

8. Дмитриева, Е. В. Реки Арктической зоны как вектор развития Северного морского пути. Проблемы и потенциал эксплуатации внутренних водных путей регионов Сибири и Дальнего Востока России / Е. В. Дмитриева, А. П. Маслова // Транспортное дело России. – 2023. – № 4. – С. 57-59. – DOI 10.52375/20728689_2023_4_57. – EDN PKYXAK.

9. Котов, А. Д. Возможности применения технологии искусственного интеллекта на водном транспорте / А. Д. Котов // Информационная безопасность регионов России (ИБРР-2023) : XIII Санкт-Петербургская межрегиональная конференция. Материалы конференции, Санкт-Петербург, 25–27 октября 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургское Общество информатики, вычислительной техники, систем связи и управления, 2023. – С. 205-206. – EDN MUWIMH.

10. Жендарева, Е. С. Проблемы и перспективы транспортного использования водных магистралей Обского и Обь-Иртышского речных бассейнов / Е. С. Жендарева // Проблемы антикризисного управления и экономического регулирования (ПАУЭР-2015). – Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2016. – С. 208-213. – EDN WCOTNT.

11. Бунеев, В. М. Проблемы северного завоза в регионах Сибири и пути их решения / В. М. Бунеев, М. Г. Синицын, М. В. Седунова // Научные проблемы водного транспорта. – 2022. – № 73. – С. 88-100. – DOI 10.37890/jwt.vi73.316. – EDN ZIQNTM.

12. Гуляев, И. Современные задачи обновления судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания в рамках системы автоматизированного проектирования и управления процессами их жизненного цикла / И. Гуляев, Е. Роннов // Транспортное дело России. – 2023. – № 1. – С. 216-221. – DOI 10.52375/20728689_2023_1_216. – EDN GSNTRH.

13. Baird, P. Setting Standards : Establishing Expectations for Artificial Intelligence Applications through Standards Development / P. Baird // Biomedical Instrumentation and

Technology. – 2020. – Vol. 54, No. 5. – P. 368-371. – DOI 10.2345/0899-8205-54.5.368. – EDN UHNQQL.

14. Ефимов, В. В. О применимости рекомендаций Международной морской организации по оценке риска систем для морских автономных надводных судов / В. В. Ефимов // Морской вестник. – 2020. – № 4(76). – С. 110-115. – EDN IMXOSN.