

Колесникова Валерия Алексеевна

бакалавр, студентка

Научный руководитель

Самусева Татьяна Валентиновна

канд. экон. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Российский университет
дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

г. Москва

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

***Аннотация:** в статье рассматривается влияние цифровизации на эффективность деятельности предприятий речного транспорта. Актуальность обусловлена незаменимой ролью речного транспорта в транспортном сообщении труднодоступных регионов России. Проанализированы история внедрения цифровых технологий и современный опыт использования ERP-систем и аппаратуры спутниковой навигации. Установлено, что цифровизация способствует оптимизации деятельности, повышению безопасности перевозок и сокращению издержек, что положительно сказывается на функционировании всей судоходной отрасли.*

***Ключевые слова:** речной транспорт, судоходная отрасль, безопасность перевозок, труднодоступные регионы, ERP-системы, цифровизация.*

Сегодня трудно найти отрасль, в которой нет позитивных примеров использования новых технологий.

Сергей Кудряшев

Судоходная отрасль, а именно морской и внутренний водный транспорт, – это одна из передовых отраслей экономики, обеспечивающая доставку грузов в самые труднодоступные уголки страны. Обеспечение развития судоходной от-

расли является одним из приоритетных направлений для транспортной сети Российской Федерации.

Эффективное использование водных путей снижает нагрузку на другие виды транспорта и позволяет значительно сократить затраты на перевозку груза, что влияет на конечную цену продукции. Особо следует отметить использование речных водных путей как единственного способа доставки в отдельные труднодоступные регионы.

Ярким примером незаменимости речного транспорта в логистической цепочке является Арктическая зона. Сложный рельеф местности, слаборазвитая сеть автомобильной инфраструктуры и полное отсутствие железнодорожных путей делают речные перевозки критически важным элементом логистики, при этом осуществление таких перевозок ограничено сроком речной навигации, длящейся с мая по октябрь.

От эффективного функционирования предприятий речного транспорта, осуществляющих свою деятельность в Арктической зоне, зависит своевременный завоз жизнеобеспечивающих грузов, поскольку многие населённые пункты, а также различные места добычи полезных ископаемых, а именно каменного угля, природного газа и нефти, в том числе газового конденсата, находятся в отдалённых и труднодоступных районах Российской Федерации.

В настоящее время цифровизация играет большую роль в развитии компаний различных сфер деятельности, и судоходная отрасль не является исключением, поскольку цифровая трансформация является значимым компонентом повышения качества перевозок и улучшения работы речных портов.

Важность цифровизации на предприятиях речного транспорта обусловлена тем, что зачастую перевозки с помощью речного транспорта – это не альтернатива, а единственный возможный вариант транспортного сообщения. Согласно данным Федерального агентства морского и речного транспорта, общая протяжённость водных путей федерального значения составляет более 100 тыс. км и охватывает 64 субъекта Российской Федерации, при этом 78% из них являются

безальтернативными для доставки грузов и пассажиров, в том числе для обеспечения «Северного завоза» [2].

Для определения влияния цифровизации на эффективность деятельности предприятий речного транспорта необходимо рассмотреть понятие «цифровизация». Цифровизация, или цифровая трансформация, – это процесс интеграции цифровых технологий в различные аспекты бизнеса, направленный на оптимизацию процессов, улучшение взаимодействия с клиентами и партнёрами, а также на повышение операционной эффективности [3, с. 10].

Процесс цифровизации в России начался в конце XX века с появления первых автоматизированных ERP-систем (Enterprise Resource Planning), призванных оптимизировать бухгалтерские и управленческие процессы предприятий.

Одной из ведущих российских программ ERP-систем, которая давно зарекомендовала себя как комплексная информационная система для управления деятельностью предприятия, является «1С». Благодаря своей гибкости, простоте настройки и широким возможностям для интеграции с другими системами «1С» приобрела популярность среди российских предприятий и широко используется в различных отраслях, включая государственную структуру.

Предприятия речного транспорта не являются исключением и активно используют программное обеспечение на базе «1С: Предприятие» для мониторинга подвижных объектов и фактических маршрутов, контроля заправок и расхода топлива, учёта и анализа финансово-хозяйственной деятельности и автоматизации документооборота.

Примером эффективности использования программного обеспечения на базе «1С» является создание «1С:ERP Управление предприятием 2» для Акционерного общества «Судоходная компания «Волжское пароходство» (АО «Волга-флот»). Использование указанного программного обеспечения на базе «1С: Предприятие 8» позволило ускорить обработку рейсов и грузоперевозок, сократить время закрытия рейсов, а также сократить трудозатраты по обработке производственных операций в подразделениях, время сбора и обработки рейсовых данных и статистической отчётности [4].

Использование программ ERP-систем позволяет комплексно автоматизировать деятельность всего предприятия, интегрируя процессы от оптимизации документооборота до упрощения процессов управления судами.

Для обеспечения безопасности перевозок, обеспечения рационального использования техники и получения оперативных данных предприятия речного транспорта используют современные средства навигационного оборудования – аппаратуру спутниковой навигации ГЛОНАСС (Глобальная навигационная спутниковая система) или ГЛОНАСС/GPS. Устройствами спутникового слежения оснащаются: пассажирский водный транспорт, сухогрузы и наливные суда, промысловый флот и другие виды самоходных судов.

Спутниковая навигация ГЛОНАСС используется совместно с различными программами, например, Системой судовой технической диагностики (ССТД) ServiceMarine – все данные, собираемые и обрабатываемые системой, доступны на web-сервисе «SmartService» СервисМарин в виде детальных графиков и отчетов за любой выбранный период времени, что позволяет увеличить эффективность деятельности флота и уровень безопасности перевозок.

Особое место среди современных цифровых технологий стоит выделить системе автономного судовождения, поскольку оно не просто добавляет новые инструменты, а трансформирует саму отрасль.

В декабре 2023 г., в рамках форума «Цифровая трансформация», Россия впервые в мире приступила к коммерческой эксплуатации инновационного автомобильно-железнодорожного паромы «Генерал Черняховский», работающего на линии «Морской порт Усть-Луга – Морской порт Калининград» и оснащённого системой полуавтономного управления.

Система автономного управления включает в себя: автономную навигационную систему, систему координированного управления, систему компьютерного зрения, оптическую систему анализа надводной обстановки и состояния судна.

Данная технология получает развитие и на речных судах; уже проведены успешные испытания автономного судовождения в акваториях рек, что откры-

вает перспективы её применения в рамках деятельности предприятий внутреннего водного транспорта.

Важно отметить, что развитие цифровизации на транспорте является не только инициативой отдельных предприятий, но и целенаправленной государственной политикой.

Основой для цифровой трансформации отрасли служит национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства», реализуемый с 2025 г. по 2030 г. [5].

Проект стал продолжением национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», реализовывавшейся с 2019 г. по 2024 г., направленной на ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере и повышение конкурентоспособности страны [6].

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2023 г. №3097-р утверждено стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли до 2030 года. Целью данного распоряжения являются повышение качества транспортно-логистических услуг (их доступности и скорости при снижении стоимости), развитие бесшовных перевозок, обеспечение их безопасности и снижение нагрузки на окружающую среду [7]. Реализация документа строится на приоритетном использовании отечественного программного обеспечения и применении технологий искусственного интеллекта.

Отдельным инструментом цифровой трансформации выступает национальный проект «Эффективная транспортная система», в состав которого входит федеральный проект «Цифровая трансформация транспорта». По экспертным оценкам, общий экономический эффект от внедрения цифровых технологий в транспортной отрасли к 2035 году должен составить порядка 1,5 трлн рублей [8].

Проанализировав опыт применения различных видов цифровых технологий на предприятиях речного транспорта, можно отметить, что цифровая

трансформация водного транспорта развивается в едином русле с общегосударственной политикой.

Внедрение цифровых решений оказывает положительное влияние на экономические показатели компаний за счёт оптимизации различных процессов деятельности предприятий водного транспорта, а именно следующее.

1. Предотвращение рисков, связанных с человеческим фактором – автоматизация рутинных операций и использование поддержки принятия решений снижают вероятность ошибок при планировании рейсов, расчёте загрузки судов, оформлении документации и контроле соблюдения нормативов.

2. Снижение себестоимости перевозок – цифровые инструменты помогают эффективнее управлять расходами топлива, оптимизировать маршруты, сокращать простои судов и минимизировать обслуживание.

3. Снижение административных издержек – переход на электронный обмен данными (EDI) и различные цифровые инструменты уменьшают трудозатраты на обеспечение операционной деятельности и повышают финансовую эффективность компании.

4. Увеличение пропускной способности – внедрение интеллектуальных систем ускоряет обработку грузов в портах и повышает оборачиваемость флота, что увеличивает объём перевезённых грузов без расширения судов.

5. Рост конкурентоспособности – цифровые сервисы улучшают качество обслуживания и повышают лояльность клиентов.

Вместе с тем процесс цифровизации сопряжён с рядом сдерживающих факторов, к которым относятся следующие.

1. Высокая стоимость внедрения цифровых решений и длительные сроки их окупаемости.

2. Дефицит квалифицированных «цифровых» кадров.

3. Зависимость от внешних технологических партнёров.

4. Необходимость обеспечения информационной безопасности.

5. Слабая развитость инфраструктуры на отдалённых арктических маршрутах.

Преодоление указанных барьеров требует системного подхода, включающего импортозамещение программного обеспечения, целенаправленную подготовку кадров и государственную поддержку.

Для успешной трансформации отрасли будет иметь особое значение формирование отраслевых центров компетенций, которые могли бы координировать обмен лучшими практиками между предприятиями, инициировать и проводить пилотные проекты, а также предоставлять необходимую методологическую поддержку компаниям, находящимся на разных уровнях цифровой зрелости. Это особенно актуально для небольших и средних судоходных компаний, которым зачастую не хватает внутренних ресурсов для самостоятельной реализации масштабных цифровых инициатив.

Именно сочетание мер государственной политики и инициативы самих предприятий создаст условия для устойчивой цифровой трансформации отрасли.

Таким образом, в рамках данной статьи было определено, что цифровизация является ключевым фактором повышения эффективности предприятий речного транспорта. Несмотря на существенные барьеры, системный подход, включающий в себя государственную поддержку, позволит успешно внедрить цифровую трансформацию, укрепив позиции речного транспорта в транспортной системе России и обеспечив его долгосрочную конкурентоспособность в условиях меняющейся экономической среды.

Список литературы

1. Ураган данных: как проходит цифровая трансформация российского бизнеса в 2024 г. – URL: <https://sber.pro/publication/uragan-dannih-kak-prohodit-tsifrovaya-transformatsiya-rossiiskogo-biznesa-v-2024-godu/> (дата обращения: 24.03.2025).
2. Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот). – URL: https://morflot.gov.ru/deyatelnost/napravleniya_deyatelnosti/rechnoy_flot/vvt/ (дата обращения: 23.03.2025).

3. Шошина Е.А. Система 1С как основа цифровой трансформации в бизнесе / Е.А. Шошина // Молодой ученый. – 2025. – №1(552). – С. 10.

4. В судоходной компании «Волжское пароходство» построена единая информационная среда оперативного учета. – URL: <https://consulting.1c.ru/cases/107847.html> (дата обращения: 24.03.2025).

5. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства». – URL: <http://government.ru/rugovclassifier/923/about/> (дата обращения: 01.04.2025).

6. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам. – URL: <https://spa.msu.ru/wp-content/uploads/4-1.pdf> (дата обращения: 01.04.2025).

7. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года» №3097-р от 03.11.2023. – URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/2/12953> (дата обращения: 05.04.2025).

8. Национальный проект «Эффективная транспортная система». Федеральный проект «Цифровая трансформация транспорта». – URL: <https://национальныепроекты.рф> (дата обращения: 28.03.2025).