

УДК 332.05

## ФАКТОРЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МОРСКИХ ПОРТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Бакуменко Никита Александрович<sup>1</sup>, аспирант

e-mail: [nik.bakumenko2018@mail.ru](mailto:nik.bakumenko2018@mail.ru)

<sup>1</sup> Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, Новороссийск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена выявлению и систематизации факторов оценки конкурентоспособности морских портов в условиях цифровой трансформации. Выделены пять взаимосвязанных групп факторов: технико-эксплуатационные и инфраструктурные; финансово-экономические; организационно-управленческие; информационно-коммуникационные; нормативно-правовые. Для каждой группы определены новые измеримые параметры, обусловленные внедрением цифровых технологий.

**Ключевые слова:** морской транспорт, морские порты, конкурентоспособность, факторы оценки, цифровизация.

## FACTORS FOR ASSESSING THE LEVEL OF COMPETITIVENESS OF MARITIME TRANSPORT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Nikita A. Bakumenko<sup>1</sup>, Doctoral student

e-mail: [nik.bakumenko2018@mail.ru](mailto:nik.bakumenko2018@mail.ru)

<sup>1</sup> Admiral Ushakov Maritime State University, Novorossiysk, Russia

**Abstract.** The article is devoted to the identification and systematization of factors for assessing the competitiveness of seaports in the context of digital transformation. Five interrelated groups of factors are identified: technical, operational and infrastructural; financial and economic; organizational and managerial; information and communication; regulatory. New measurable parameters have been identified for each group due to the introduction of digital technologies.

**Keywords.** Maritime transport, seaports, competitiveness, assessment factors, digitalization.

Морской транспорт играет ключевую роль в мировой торговой системе, где его применимость в области международного товарообмена превышает 80% физических объемов. Мировые тенденции, связанные с глобальной цифровой трансформацией отрасли, культивируют глубокие структурные изменения, которые затрагивают технологическую сферу, логистическую, а также сферу конкурентных отношений. Обилие факторов внешней среды, к которым можно отнести пандемию COVID-19, глобальную реорганизацию

цепочек поставок и риски, связанные с безопасностью маршрутов, выступили катализатором внедрения цифровых решений в морской логистике, что повлекло за собой возникновение принципиально нового формата издержек [1].

Морские порты, являясь узловыми точками концентрации грузопотоков, занимают особое место в системе морского транспорта, поскольку их функционирование напрямую сопряжено с деятельностью судовладельцев, грузоотправителей, операторов терминалов и государственных контролирующих органов. Уровень операционной эффективности в рамках деятельности порта является наиболее существенным маркером конкурентоспособности транспортной цепочки в целом [5]. Особенностью портов является не только оснащённость перегрузочными комплексами, но и целым спектром стивидорных, агентских, информационных и таможенных услуг, интегрированных в сложную логистическую портовую систему [4]. Следовательно, оценка конкурентоспособности морского транспорта в условиях цифровой трансформации отрасли должна быть сфокусирована в первую очередь на деятельности морских портов.

Трактовка дефиниции «конкурентоспособность» имеет богатую вариабельность, поскольку она представляет собой динамический объект, который видоизменяется в зависимости от внешней среды, условий и целей применения. В научном дискурсе наиболее часто её трактуют как способность выдерживать конкуренцию на рынке, используя имеющиеся преимущества [2]. Применительно к морским портам данное понятие конкретизируется через призму предоставляемых портовых услуг. Н.Ю. Бодровцева его формулирует как «способность морского порта предоставлять услуги, которые по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательны для потребителей (судовладельцев, грузоотправителей и пассажиров), чем услуги другого морского порта». Сходный подход, основанный на теории выбора товаров, предлагает рассматривать порт в роли производителя комплекса интегрированных продуктов, каждый из которых обладает определённой потребительской привлекательностью, выражаемой соотношением цены и качества [7].

Важным методологическим аспектом является уровневая дифференциация конкурентоспособности морских портов. Современные исследования выделяют несколько уровней: международный, бассейновый, межпортовый и внутрипортовый [4, 8]. Каждый из этих уровней характеризуется масштабом конкурентного рынка и наличием своего особого набора субъектов соперничества. С точки зрения проведения оценки конкурентоспособности, в экономической литературе разработан обширный инструментарий, который включает в себя матричные, графические и индексные методы, методы, основанные на теории эффективной конкуренции, а также комплексный подход [2, 3, 6]. Однако применение подобного инструментария для оценки эффективности морских портов требует существенной адаптации, которая должна учитывать специфику портовой деятельности, выражающейся в многообразии оказываемых услуг и интенсивном воздействии внешних факторов [6]. К настоящему моменту ключевым трендом, воздействующим на все группы факторов, выступает цифровая трансформация.





*Рисунок 1 – Архитектура факторов конкурентоспособности морского порта в условиях цифровизации*

Цифровизация не заменяет традиционные факторы конкурентоспособности порта, но видоизменяет их, добавляет им новые измеримые параметры, смещает акценты и задает новые императивы дальнейших векторов развития. Проведённый анализ позволяет выделить пять взаимосвязанных групп факторов в контексте изменений в рамках цифровой трансформации, представленных на Рисунке 1.

В научном дискурсе конкурентоспособность порта традиционно оценивается через его инфраструктурные и производственные метрики, куда входят: пропускная способность, глубина акватории порта, площадь открытых и закрытых складов, протяжённость причального фронта и другие [6, 8]. Однако глобальный цифровизационный тренд принципиально меняет архитектуру данного понятия. Лидирующие порты мира внедряют интернет вещей (IoT) для мониторинга состояния причалов, швартовых устройств и грузовых площадок, внедряются «цифровые двойники портов», позволяющие более оптимально эксплуатировать всю его полезную площадь и нивелировать риск простоя мощностей, а также другие цифровые решения, которые собирают и передают данные о занятости терминалов, погодных условиях и статусе обрабатываемых операций [1].

Автоматизация и роботизация перегрузочных процессов существенно сокращают время стоянки судна и повышают точность операций, что напрямую отражается на привлекательности порта и, следовательно, на его конкурентной позиции. Использование автоматизированных систем управления движением судов (СУДС) на подходах к порту повышает безопасность и пропускную способность судов в его акватории. Таким образом, в цифровую эпоху конкурентные преимущества получают порты, чья инфраструктура характеризуется не только наличием обширных физических мощностей, но и высокой степенью интеграции цифровых решений в свою хозяйственную деятельность.

Следующая группа факторов – финансово-экономические показатели, куда входят: стоимость портовых услуг, уровень портовых сборов, рентабельность деятельности, а также общие финансовые показатели стивидорных компаний [5, 6]. Стоит отметить, что обильная имплементация цифровых технологий оказывает на эти факторы многоплановое воздействие. Во-первых, внедрение портовых сообществ (Port Community System), объединяющих информационные системы всех участников портовой деятельности ведёт к

сокращению транзакционных издержек, ускорению документооборота и повышению прозрачности тарифов [1]. Ввиду этого снижается валовая стоимость обслуживания судна и оказание портовой услуги, что усиливает конкурентный потенциал порта. Во-вторых, развитие глобальных контейнерных платформ как проект Global Shared Container Platform, маркетплейсов фрахта (FREIGHT HUB, FLEXPORТ и др.) и систем «единого окна» создаёт для клиентов возможность быстрого сравнения цен и условий, что выводит на новый уровень ценовую конкуренцию между портами [1]. В результате инициируется процесс оптимизации собственной операционной эффективности, который ориентирован на предоставление лучших условий на рынке.

В следующую группу факторов конкурентоспособности входят организационно-управленческие и кадровые аспекты, ключевыми показателями которых являются качество менеджмента и компетенции персонала [3]. Цифровая трансформация кардинально меняет требования к кадрам и управлению. С одной стороны, цифровые проекты, оснащённые искусственным интеллектом, начинают выполнять функции, которые традиционно были закреплены за человеком: от выдачи рекомендаций капитану по оптимальному режиму движения до автоматизированного управления складскими запасами и планирования погрузочно-разгрузочных работ [1]. Дополнительным аспектом является тот факт, что искусственный интеллект развивается в том векторе, где он вытесняет с рынка экономических посредников, ограничивая тем самым сферу деятельности классического экспедитора.

Диаметрально противоположный взгляд на возникшие реалии носит относительно положительный характер, поскольку концептуально цифровизация полностью укладывается в канву экономической эволюции, когда неэффективные формы хозяйствования заменяются новаторскими решениями. Так, растёт потребность в специалистах с цифровыми компетенциями: инженерах данных, аналитиках, операторах автоматизированных систем. Внедрение систем дистанционного управления и новых бизнес-моделей, таких как «гибкая логистика» (Elastic Logistics), требует от управленцев понимания цифровых технологий и способности работать в едином информационном пространстве [1, 5].

Группа информационно-коммуникационных факторов выделяется в самостоятельную именно под воздействием цифровизации, потому что ещё десятилетие назад информационный обмен рассматривался как вспомогательная функция, но на сегодняшний день он становится самостоятельным конкурентным преимуществом. Ключевыми параметрами здесь выступают: наличие и функциональность единой цифровой платформы порта, степень интеграции с глобальными логистическими информационными системами, скорость и надёжность передачи данных, уровень внедрения электронного документооборота в соответствии с международными стандартами.

В этом контексте особое значение приобретает кибербезопасность. Цифровизация транспортной отрасли несёт с собой не только выгоды, но и потенциальные киберриски, которые выражаются в уязвимости навигационных систем, сбоях в грузовых операциях из-за вредоносных атак, в утрате или несанкционированном изменении данных. В соответствии с этим, способность порта обеспечивать защищённую цифровую среду становится неотъемлемым элементом его конкурентоспособности.

Конкурентоспособность порта зависит также от состояния правовой среды, в которой он функционирует. К традиционным аспектам относятся нормы национального законодательства, регулирующие портовую деятельность, таможенные процедуры и требования безопасности экономической деятельности [4, 5]. Тренд цифровой трансформации модернизирует эту группу новыми элементами. Узловой категорией устойчивого развития в данном направлении становится наличие нормативной базы,



позволяющей использовать электронные документы, цифровые подписи и электронные реестры, что оказывает непосредственное влияние на скорость документационного оформления грузов и судов. Гармонизация национальных требований с международными стандартами, облегчает взаимодействие с иностранными контрагентами и повышает привлекательность порта для международных транспортных операторов [1].

Проведённое исследование показывает, что морские порты являются важнейшим звеном хозяйственной деятельности морского транспорта, что их конкурентоспособность во многом определяет эффективность всей транспортной системы национальной экономики. Цифровая трансформация не отменяет традиционных факторов конкурентоспособности, однако существенно модифицирует их и добавляет новые измеримые параметры и метрики.

В рамках анализа выделены пять взаимосвязанных групп факторов, которые должны учитываться при оценке конкурентоспособности портов: технико-эксплуатационные и инфраструктурные, финансово-экономические, организационно-управленческие и кадровые, информационно-коммуникационные, а также нормативно-правовые. В каждой из групп цифровая трансформация стала драйвером развития новых направлений и тенденций, способствующих осваиванию новых зон роста.

#### **Список литературы:**

1. Бабурина, О. Н. Перспективы цифровизации международных морских перевозок / О. Н. Бабурина, Г. В. Кузнецова // Морские интеллектуальные технологии. – 2020. – № 4-4(50). – С. 67-72. – DOI 10.37220/MIT.2020.50.4.099. – EDN TSHDJD.
2. Бакатин, А. Н. Анализ методов оценки конкурентоспособности предприятия / А. Н. Бакатин // Прогрессивная экономика. – 2021. – № 1. – С. 18-30. – EDN DKWPPI.
3. Белкин Владимир Никифорович, Белкина Надежда Андреевна, Владыкина Лариса Борисовна Теоретические основы оценки конкурентоспособности предприятий // Экономика региона. 2015. №1. С. 144-155. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-otsenki-konkurentosposobnosti-predpriyatiy> (дата обращения: 19.04.2026).
4. Бодровцева Наина Юрьевна Понятие и виды конкурентоспособности морских портов // ТДР. 2016. №5. С. 31-33. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-vidy-konkurentosposobnosti-morskih-portov> (дата обращения: 16.04.2026).
5. Буянова, Л. Н. Основные направления повышения конкурентоспособности морского транспорта России / Л. Н. Буянова // Журнал университета водных коммуникаций. – 2009. – № 1. – С. 109-113. – EDN MTBVMQJ.
6. Воронова Д.Ю., Марченко С.С. Методические положения оценки конкурентоспособности компаний водного транспорта // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28. № 8. С. 99-104.
7. Жилина Е.В., Зеленина Э.Е., Исаев А.А., Исаева Л.А., Родионова И.В. Оценка конкурентоспособности морского грузового порта // Транспортное дело России. 2022. № 5. С. 85-87.
8. Карташова О.И., Александрова М.А., Ведерникова Д.А. Системный анализ факторов и показателей оценки конкурентоспособности морских портов // Актуальные проблемы современной науки. 2017. № 6 (97). С. 87-89.

