

## **ЭКОНОМИКА, ЛОГИСТИКА И МЕНЕДЖМЕНТ НА ТРАНСПОРТЕ**

### **ECONOMICS, LOGISTICS AND TRANSPORT MANAGEMENT**

УДК 331.1

DOI: 10.37890/jwt.vi85.655

#### **Инновации и трудовые отношения на водном транспорте: на примере зарубежного и отечественного опыта**

**Р.И. Каравашкина**

*ORCID: 0000-0002-7263-9001*

**Ю.Р. Гуро-Фролова**

*ORCID: 0000-0002-6048-8576*

**О.О. Бодров**

*ORCID: 0009-0004-5019-1594*

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

**Аннотация.** Рыночные условия ставят перед любыми экономическими системами в качестве первоочередной задачи обеспечение конкурентоспособности. В связи с этим такая экономическая система как отрасль водного транспорта - не является исключением. Специфика транспорта в целом такова, что без обеспечения его эффективной работы невозможна эффективная деятельность всей национальной экономики. В экономической системе любого уровня развития важнейшую роль играют кадры, от результативной работы которых в свою очередь зависит эффективность производственно-хозяйственной деятельности в целом. В связи с этим условия, способные повысить результативность работы кадров, должны быть реализованы в деятельности экономических субъектов в самые кратчайшие сроки. Кроме того, вопросы регулирования трудовой деятельности представляют собой краеугольный вопрос в международном экономическом сообществе. К наиболее актуальным в настоящее время относят условия, способные обеспечить оптимальную реструктуризацию трудовых отношений в отрасли, а также условия, стимулирующие поиск технологических, организационных и регуляторных инновационных решений. По мере инновационного развития транспортной отрасли за рубежом и в России структура трудовых отношений и организация труда подвергается изменениям. В работе сделан акцент на взаимосвязь инновационных инициатив и решений с трудовыми отношениями и организацией труда на водном транспорте на примере международного опыта и сравнении его с отечественными реалиями и перспективами. В рамках анализа зарубежного опыта авторы делают акцент на эффективности поэтапного внедрения инновационных инициатив. Подчеркиваются преимущества систем, основанных на принципах сотрудничества в рамках трудовых отношений.

**Ключевые слова:** трудовые отношения, организация труда, инновации, инновационные решения, водный транспорт.

#### **Innovations and labor relations in water transport: on the example of foreign and domestic experience**

**Renata I. Karavashkina**

*ORCID: 0000-0002-7263-9001*

**Yulya R. Guro-Frolova**

*ORCID: 0000-0002-6048-8576*

**Oleg O. Bodrov**

ORCID: 0009-0004-5019-1594

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

**Abstract.** For any economic system, market conditions make it a priority to ensure competitiveness. In this regard, water transport is no exception. Transport peculiarity in general is such that without ensuring its efficient operation, the effective operation of the entire national economy is impossible. In an economic system of any development level, the personnel play the most important role with the effective work determining the production effectiveness and the efficiency of economic activities in general. In this regard, any conditions increasing personnel work efficiency should be implemented in the activities of economic entities as soon as possible. In addition, the regulation of labor activity is the key issue in the international economic community. The most relevant conditions currently include those ensuring optimal restructuring of labor relations in the industry. In Russia and abroad, labor relations structure and organization face changes considering optimized tasks, necessary skills, professional competencies, the system of training and advanced training of employees, their relationship with employers and the number of vacancies. Modern scientific literature focuses more on innovation opportunities assessing. Innovation processes evaluation and relationship to employment and labor issues are not often focused on. The paper considers the relationship between innovation, labor relations and labor organization in water transport using the example of international experience and comparing it with domestic realities and prospects. As a part of the foreign experience analysis, the authors are focused on the effectiveness of the phased implementation of innovative initiatives. The advantages of systems based on the principles of cooperation concerning labor relations are emphasized.

**Keywords:** labor relations, labor organization, innovations, innovative solutions, water transport

### **Введение**

Профессиональная деятельность и трудовые отношения в рамках регулярно внедряемых инноваций выступают в качестве фокуса внимания исследователей за рубежом и в России. Инновационные процессы оказывают непосредственное влияние, как на организацию труда, так и на трудовые отношения, порождая порой возникновение острых вопросов в рамках взаимодействия сторон касательно профессиональной деятельности и ее реализации на водном транспорте по всему миру.

В этой работе авторы представили анализ зарубежного современного опыта, а также отечественных тенденций касательно инновационных инициатив и их внедрения в иностранных и отечественных портах в целях тщательного последующего анализа полученной информации и дополнительного переноса значимого опыта в отечественную практику для повышения производительности труда и эффективной работы транспортной отрасли России.

### **Методы исследования**

Зарубежными исследователями отмечается тот факт, что, начиная с 1960-х годов прошлого века инновационные решения привели к сокращению рабочих мест в морском секторе, а также к формированию и востребованности новых профессиональных навыков, актуализации статуса портовых работников. В ряде зарубежных исследований подробно анализируется взаимосвязь между инновациями и трудовыми отношениями [1, 2, 3, 4].

Отечественные авторы также затрагивают данные вопросы, отмечая недостаточную проработанность в области подходов касательно совершенствования организации труда и трудовых отношений в связи с активным внедрением инноваций в хозяйственную деятельность. Переход к инновационной экономической модели требует разработки инновационных подходов и в трудовой сфере [5]. Анализ

зарубежного опыта лег в основу данной работы, которая, авторы надеются, может быть интересна отечественным исследователям.

Инновация в понимании зарубежной науки [4] представляет собой деятельность, отличающуюся от ранее существующей, предполагающую внедрение нового или оптимизацию существующего продукта/услуги/процесса, организационной методики. Анализируя зарубежный опыт можно утверждать, что в последние десятилетия множество инноваций были реализованы применительно к морским портам, демонстрируя их значение для высоко динамичного и конкурентного сектора морских перевозок. Были представлены значимые научные исследования касательно инноваций в рамках оптимизации контейнерных терминалов [6, 7], контейнерной логистики [8], экологического менеджмента в морских портах [9], информационных компьютерных технологий [10], взаимоотношений между инновационными инициативами и трудовыми отношениями [11].

Инновационные инициативы последних десятилетий имели огромное влияние на организацию труда на водном транспорте, сократив количество работников. Инновационные решения, возросшая контейнеризация, интермодальный транспорт и интеграция контейнерных терминалов в общемировые цепочки поставок являются лишь некоторыми элементами непрекращающегося процесса трансформации.

Представляет научный интерес зарубежное исследование, проведенное с 2016 по 2019 гг., в котором представлен сравнительный анализ взаимосвязи между инновационными инициативами и трудовыми отношениями в портовой отрасли [12] на примере двух портов Антверпена (Бельгия) и Генуи (Италия). Эти два порта были выбраны по причине их репрезентативности по отношению к ключевым Европейским портам. У них есть схожие черты, к примеру, наличие резерва рабочей силы, единый оператор терминалов для работы с контейнерами, управление на основе модели аренды. Однако, существует и ряд отличающихся характеристик. Порты включены в различные социо-институциональные системы, имеют две разные системы портового регулирования и т.п. С нашей точки зрения, данное исследование может представлять интерес в рамках инициации инновационных процессов в отечественных портах. Применительно к деятельности морских портов зарубежные исследователи дифференцируют инновационные инициативы на несколько категорий [2, 13], представленных на рисунке 1. При этом инновация в зарубежных исследованиях является стратегией для конкуренции [14].

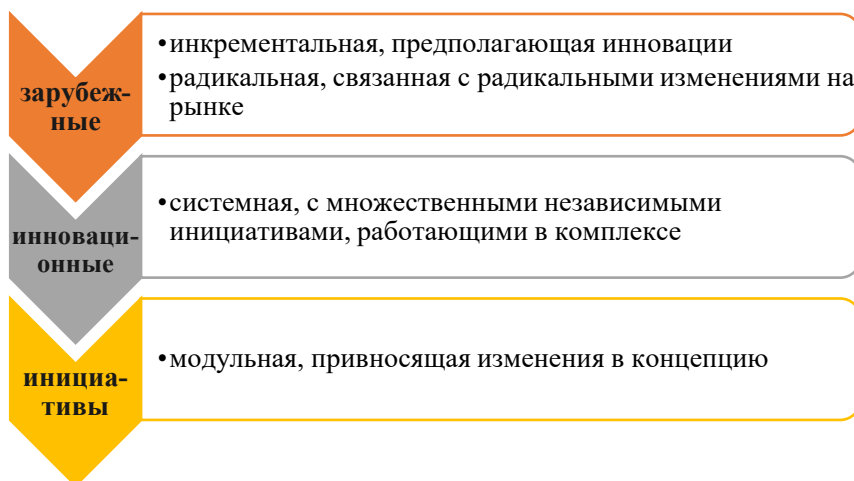


Рис. 1. Зарубежные инновационные инициативы

В отечественной практике инновации на водном транспорте охватывают широкий спектр технологий, направленных на повышение эффективности, безопасности и экологичности.

Возможности использования искусственного интеллекта широко используются для оптимизации маршрутов и управления флотами, осуществляется внедрение беспилотных технологий для различных видов судов, а также реализуется переход к более чистым и эффективным типам топлива и двигателей. Все более актуальными становятся новые интеллектуальные системы безопасности: системы предупреждения столкновений и прочих аварийных ситуаций.

Отечественный опыт также свидетельствует о позитивном результате внедрения «цифровых двойников» в портовой деятельности. Цифровые двойники не только осуществляют вклад в развитие «зеленой экономики» и демонстрируют стремление к бережному отношению к ресурсам, они позволяют упрощать и делать более эффективным систему управления портами, повышая грузооборот и улучшая экономические показатели. Портовая деятельность испытывает значительную информационную нагрузку. Система аналитики умного порта позволяет не только контролировать, сопоставлять и анализировать потоки грузов и пассажиров, но и оптимизировать маршруты, графики погрузочно-разгрузочных работ, помочь фрахтователю с выбором судна. Такая система позволяет значительно сократить риск потери груза, сократить сроки транспортировки грузов. В итоге, практика показывает значительную экономию на операционных расходах – до 75%. Модель «цифрового порта» позволяет улучшить организацию труда и систему социально-трудовых отношений. Важнейший прорыв в этой области – это обеспечение безопасности труда. Так, по данным Ространснадзора до 90% различных аварийных ситуаций на водном транспорте происходят в следствии человеческого фактора [15].

Согласно Стратегии развития внутреннего водного транспорта при реализации инновационного сценария развития экономики – рост грузооборот должен составить к 2030 году до 242 млн. тонн. Обеспечение поставленной цели означает не только модернизацию технологической базы и подходов к управлению, но и усиление внимания к качеству кадров и регулирования трудовых отношений, повышения уровня организации производства и труда.

Стратегия предусматривает также создание условий для повышения эффективности международного сотрудничества в научной, образовательной и инновационной сферах, анализ современных международных научных практик в целях адаптации их применения в отечественной практике. Это содействие может быть направлено на создание корпоративных систем управления персоналом, использование механизмов государственного и частного партнерства, включая механизмы регулирования социально-трудовых отношений и организации труда.

Представляет интерес взаимосвязь инноваций и организации труда в зарубежной портовой отрасли. Низко квалифицированный труд в рутинных операциях замещается компьютеризацией, в то время как выполнение абстрактных, креативных, решающих проблем и координационных задач производится работниками с соответствующим образованием [16]. Поляризация труда повсеместна в Европейских экономиках и обладает внутри и межотраслевыми компонентами, каждое из которых важны.

### **Результаты и обсуждения**

Зарубежными исследователями особо подчеркивается значимая деятельность профсоюзных организаций работников портов, которые особенно внимательно относятся к темам, связанным с инновационными инициативами, влияющими на труд. Автоматизация приводит к более высокой производительности, меньших затратах в человеческом труде, замене рабочих, деятельность которых связана с тяжелой физической или монотонной работой, влияя на структуру рабочих мест и квалификацию персонала. Радикальные инновации провоцируют сдвиг от штатных

позиций к аутсорсингу, а также воздействуют на навыки и уменьшение количества рабочих мест. Подвержены изменению и риски, связанные со здоровьем, которые могут изменяться (улучшаться).

Анализ зарубежного опыта [7, 11, 12] приводит к выводу, что в международных портах применим “постепенный” тип инноваций, что означает, что они основаны не на новых инициативах или технологиях, а скорее на дальнейшем развитии уже существующей практики, при этом распространена культура социального диалога, где важную роль играют профсоюзы и организации схожие с ними в функциональном плане. Условия труда определены в коллективных договорах и портовые работники защищены от любых перемен, связанных с изменением характера их работы, при этом реализован в значительной степени посреднический процесс ведения переговоров с участием работодателей и профсоюзов, основанный на социальном диалоге в рамках решения вопросов производительности и заработной платы, условий труда, повышения квалификации и организации труда, включая внедрение инновационных решений. К примеру, работодатели европейского порта Антверпен ориентированы на особую ценность рабочей силы, инвестируют в ее обучение и повышение квалификации для повышения производительности и, в конечном счете, экономической прибыли. Зарубежные системы организации труда в порту характеризуются в той или иной степени наличием резерва рабочей силы, требующей постоянных инвестиций. В высоко продуктивных иностранных портах (порт Антверпен) низкие денежные затраты на единицу груза соотносятся с высокой заработной платой на единицу рабочей силы, что может быть связано, главным образом, но не исключительно, с координацией инновационных решений, оборудованием на рабочих местах, минимизацией количества работников на один загружаемый контейнер.

Несмотря на различия в темпах изменений в портах Европы, системы трудовых отношений в индустрии водного транспорта постепенно трансформируются. Профсоюзы постоянно отслеживают эти тенденции, как на национальном, так и на международном уровнях. Инновационные инициативы обсуждаются социальными партнерами, участвующими в процессе, что способствует получению взаимных преимуществ.

Развитие социально-трудовых отношений в России в период с 2000 по настоящее время показывало значительные изменения и положительную динамику. Изменения в социально-трудовых отношениях были обусловлены развитием экономики и внедрением новых технологий. Начало XXI века ознаменовалось высокой напряжённостью в трудовой сфере, связанной с экономической нестабильностью и высокой степенью социализации труда. По мере роста уровня жизни населения наблюдалось повышение активности деятельности профсоюзов в рамках социального партнерства. Отмечалось также усиление социально-экономического неравенства. В 2010-е годы развитие социально-трудовых отношений затормозилось в отдельных регионах, что привело к росту социальной напряженности. 2020-е годы отмечены замедлением темпов роста заработной платы.

В 2025 году социально-трудовые отношения формируются при значительном росте инфляции, особых условиях развития национальной экономики, а также необходимости адаптации производственно-хозяйственной деятельности к новым технологиям и условиям труда. Также требуют решения такие проблемы прошлых периодов в отрасли как недостаток квалифицированных кадров, высокая текучесть кадров, значительное число рабочих мест с вредными и тяжёлыми условиями труда, значительная дифференциация заработной платы внутри транспортной отрасли, в том числе по профессиям и должностям.

Ситуация в социально-трудовых отношениях, в целом, по-прежнему сложна и противоречива. Несмотря на их развитие, социальный аспект трудовых отношений все еще имеет второстепенное значение, уступая мотивации и стимулированию, и прежде всего материальному поощрению.

Устоявшиеся формы трудовых отношений, характерные еще для советского патернализма, все еще демонстрируют приверженность к консервативному взгляду на трудовые отношения. Развитие трудовых отношений в текущий момент времени можно охарактеризовать как «догоняющие» при переходе к информационному обществу.

Так, наблюдается значительная дифференциация заработной платы в отрасли. По данным 2023 г [17] уровень оплаты труда в целом на морском транспорте был выше более, чем 2 раза по сравнению с оплатой труда работников внутреннего водного транспорта за тот же период. Притом, что численность работников морского транспорта составляет 61% от такого же показателя по внутреннему транспорту, что отражено в таблице 1.

*Таблица 1*

**Среднесписочная численность работников водного транспорта, в 2023, чел.**

|                             | В целом | в т.ч. пассажирский | в т.ч. грузовой | Вспомогательные работники |
|-----------------------------|---------|---------------------|-----------------|---------------------------|
| Морской транспорт           | 14860   | 677                 | 14180           | 24380                     |
| Внутренний водный транспорт | 24500   | 4000                | 20500           | 18200                     |
| Соотношение (раз)           | 0,61    | 0,17                | 0,69            | 1,34                      |

Соотношение средней заработной платы 10% работников с наибольшей и 10% работников с наименьшей заработной платой составляет 11,5 раз. Медианное значение заработной платы – 59702,00 руб. При этом удельный вес занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда составляет около 30%, с тенденцией к снижению с 2020 по 2023 год на 3,6% за период. Разница между размером заработной платы руководителей и рабочих составляет 1,89 раза. Зарплата мужчин на 30-54% выше, чем у женщин в зависимости от категории. Сведения представлены в таблицах 2, 3.

*Таблица 2*

**Среднемесячная начисленная заработная плата на водном транспорте в 2023 г, руб.**

|                             | В целом    | В т.ч. пассажирский | В т.ч. грузовой |
|-----------------------------|------------|---------------------|-----------------|
| Морской транспорт           | 200 600,00 | 200 300,00          | 207,8           |
| Внутренний водный транспорт | 91 390,00  | 59 500              | 98 500          |
| Соотношение (раз)           | 2,19       | 3,37                | 2,11            |

*Таблица 3*

**Средняя начисленная заработная плата по категориям работников водного транспорта в 2023 г**

|  | Руководители | Специалисты | Прочие служащие | Рабочие |
|--|--------------|-------------|-----------------|---------|
| Зарботная плата                          | 127272       | 88107       | 55978           | 67335   |
| Соотношение (к заработной плате рабочих) | 1,89         | 1,31        | 0,83            | 1       |
| Мужчины                                  | 146464       | 105075      | 65406           | 72717   |
| Женщины                                  | 95242        | 72539       | 50488           | 48671   |
| Соотношение                              | 1,54         | 1,45        | 1,30            | 1,49    |

### **Заключение**

Зарубежный опыт и российская практика предполагают более активное развитие социального партнерства в следующих направлениях: участие работников в управлении производственно-хозяйственной деятельностью, оптимизацию процедуры регулирования возникающих трудовых споров, стимулирование финансового участия работников в собственности и доходах, развитие полиэлементного участия в менеджменте фондов социального обеспечения/страхования.

Качество системы социально-трудовых отношений в России имеет свои особенности. С одной стороны, отечественное законодательство демонстрирует некоторую идентичность с законодательством зарубежных стран касательно следующих аспектов: содержание норм, защита прав человека, механизмы социальной защиты, ориентация на интересы работников. С другой стороны, российская модель склонна поддерживать в стабильном состоянии сформировавшийся уровень без проработки вопросов повышения оплаты труда и его эффективности. Помимо прочего, в России сформировалась ситуация, когда значительная часть сотрудников работают неофициально, а самозанятые работники не делают обязательных отчислений в социальные фонды. Таким образом, качество социально-трудовых отношений в России требует дальнейшего развития и учёта положительного опыта других стран.

Системы организации труда в водном транспорте сталкиваются со специфическими вызовами, которые обычно не встречаются в других отраслях. Авторы статьи видят ряд преимуществ в том, что было ранее изложено в этой работе, что может иметь значение для политиков на национальном и международном уровнях.

### **Список литературы**

1. El-Sahli, Z., & Upward, R. (2017). Off the waterfront: The long-run impact of technological change on dockworkers. *British Journal of Industrial Relations*, 55(2), 225–273. <https://doi.org/10.1111/bjir.12224>
2. Vanelslander, T., Sys, C., Lam, J. S. L., Ferrari, C., Roumboutsos, A., Acciaro, M., Macario, R., & Giuliano, G. (2019). A serving innovation typology: Mapping port-related innovations. *Transport Reviews*, 39(5), 611–629. <https://doi.org/10.1080/0144647.2019.1587794>
3. Notteboom, T., & Vitellaro, F. (2019). The impact of innovation on dock labour: Evidence from European ports. *Electronic Journal of Management*, 3, 1–22.
4. Arduino, G., Aronietis, R., Crozet, Y., Frouws, K., Ferrari, Guihéry, L., Kapros, S., Kourounioti, I., Laroche, F., Lambrou, M., Lloyd, M., Polydoropoulou, A., Roumboutsos, A., Van de Voorde, E., & Vanelslander, T. (2013). How to turn an innovative concept into a success? An application to seaport-related innovation. *Journal of Research in Transport Economics*, 42(1), 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2012.11.002>
5. Бабинцева Елена Ивановна, Шишкина Екатерина Сергеевна. Нововведения в области управления трудовыми отношениями. *Электронный научно-практический журнал «Экономика и менеджмент инновационных технологий»*. <https://ekonomika.snauka.ru/2016/12/13171>
6. Ambrosino, D., Caballini, C., & Siri, S. (2013). A mathematical model to evaluate different train loading and stacking policies in a container terminal. *Maritime Economics and Logistics*, 15(3). <https://doi.org/10.1057/mel.2013.7>
7. Gharehgozli, A., Roy, D., & De Koster, R. (2016). Sea container terminals: New technologies and OR models. *Maritime Economics & Logistics*, 18(2), 103–140.
8. Zhang, S., Ruan, X., Xia, Y., & Feng, X. (2018). Foldable container in empty container repositioning in intermodal transportation network of Belt and Road Initiative: strengths and limitations. *Maritime Policy & Management*, 45, 351–369.
9. Aydogdu, Y. V., & Aksoy, S. (2015). A study on quantitative benefits of port community systems. *Maritime Policy & Management*, 45, 1–10.
10. Min, H., Ahn, S.-B., Lee, H.-S., & Park, H. (2017). An integrated terminal operating system for enhancing the efficiency of seaport terminal operators. *Maritime Economics & Logistics*, 19(3), 428–450.

11. Bottalico, A. (2020). Towards a common trajectory of port labour systems in Europe? The case of the port of Antwerp. *Case Studies on Transport Policy*, 8(2), 311–321.
12. Andrea Bottalico, Thierry Vanelslander, Patrick Verhoeven Innovation and labor in the port industry: A comparison between Genoa and Antwerp. March 2022. *Journal of Business Logistics* 43(2) DOI:10.1111/jbl.12303
13. Verspagen, B. (2005). Innovation and economic growth. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* (pp. 487–513). Oxford University Press.
14. Jenssen, J. (2003). Innovation, capabilities and competitive advantage in Norwegian shipping. *Maritime Policy & Management*, 30, 93–106. <https://doi.org/10.1080/0308883032000084841>
15. От устойчивости до экологичности. Цифровой двойник помогает порту быть устойчивым, эффективным, экологичным. / ж-л Морские вести России. Морские порты №1 (2022). <https://morvesti.ru/analitika/1688/94960/>
16. Michaels, G., Natraj, A., & Van Reenen, J. (2014). Has ICT polarized skill demand? Evidence from eleven countries over twenty-five years. *Review of Economics and Statistics*, 96(1), 60–77.
17. ТРАНСПОРТ РОССИИ. Информационно-статистический бюллетень. 2023 год. <https://mintrans.gov.ru/documents/7/13259>

#### References

1. El-Sahli, Z., & Upward, R. (2017). Off the waterfront: The long-run impact of technological change on dockworkers. *British Journal of Industrial Relations*, 55(2), 225–273. <https://doi.org/10.1111/bjir.12224>
2. Vanelslander, T., Sys, C., Lam, J. S. L., Ferrari, C., Roumboutsos, A., Acciaro, M., Macario, R., & Giuliano, G. (2019). A serving innovation typology: Mapping port-related innovations. *Transport Reviews*, 39(5), 611–629. <https://doi.org/10.1080/0144647.2019.1587794>
3. Notteboom, T., & Vitellaro, F. (2019). The impact of innovation on dock labour: Evidence from European ports. *Electronic Journal of Management*, 3, 1–22.
4. Arduino, G., Aronietis, R., Crozet, Y., Frouws, K., Ferrari, C., Guihéry, L., Kapros, S., Kourounioti, I., Laroche, F., Lambrou, M., Lloyd, M., Polydoropoulou, A., Roumboutsos, A., Van de Voorde, E., & Vanelslander, T. (2013). How to turn an innovative concept into a success? An application to seaport-related innovation. *Journal of Research in Transport Economics*, 42(1), 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2012.11.002>
5. Babintseva Elena Ivanovna, Shihkina Ekaterina Sergeevna. Novovvedeniia v oblasti upravleniia trudovymi otnosheniiami. *Elektronnyj nauchno-prakticheskij zhurnal: "Ekonomika i menedzhment innovatsionnyh technologij"*. <https://ekonomika.snauka.ru/2016/12/13171>
6. Ambrosino, D., Caballini, C., & Siri, S. (2013). A mathematical model to evaluate different train loading and stacking policies in a container terminal. *Maritime Economics and Logistics*, 15(3). <https://doi.org/10.1057/mel.2013.7>
7. Gharehgozli, A., Roy, D., & De Koster, R. (2016). Sea container terminals: New technologies and OR models. *Maritime Economics & Logistics*, 18(2), 103–140.
8. Zhang, S., Ruan, X., Xia, Y., & Feng, X. (2018). Foldable container in empty container repositioning in intermodal transportation network of Belt and Road Initiative: strengths and limitations. *Maritime Policy & Management*, 45, 351–369.
9. Aydogdu, Y. V., & Aksoy, S. (2015). A study on quantitative benefits of port community systems. *Maritime Policy & Management*, 45, 1–10.
10. Min, H., Ahn, S.-B., Lee, H.-S., & Park, H. (2017). An integrated terminal operating system for enhancing the efficiency of seaport terminal operators. *Maritime Economics & Logistics*, 19(3), 428–450.
11. Bottalico, A. (2020). Towards a common trajectory of port labour systems in Europe? The case of the port of Antwerp. *Case Studies on Transport Policy*, 8(2), 311–321.
12. Andrea Bottalico, Thierry Vanelslander, Patrick Verhoeven Innovation and labor in the port industry: A comparison between Genoa and Antwerp. March 2022. *Journal of Business Logistics* 43(2) DOI:10.1111/jbl.12303

13. Verspagen, B. (2005). Innovation and economic growth. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* (pp. 487–513). Oxford University Press.
14. Jenssen, J. (2003). Innovation, capabilities and competitive advantage in Norwegian shipping. *Maritime Policy & Management*, 30, 93–106. <https://doi.org/10.1080/0308883032000084841>
15. Ot ustojchivosti do ekologichnosti. Tsifrovoj dvojn timer pomogaet portu byt' ustojchivym, effektivnym, ekologichnym. / zh-l Morskie vesti Rossii. Morskie porty №1 (2022). <https://morvesti.ru/analitika/1688/94960/>
16. Michaels, G., Natraj, A., & Van Reenen, J. (2014). Has ICT polarized skill demand? Evidence from eleven countries over twenty-five years. *Review of Economics and Statistics*, 96(1), 60–77.
17. TRANSPORT ROSSII. Informatsionno-statisticheskij bjulleten'. 2023 god. <https://mintrans.gov.ru/documents/7/13259>

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Каравашкина Рената Ивановна**, к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, Волжский государственный университет водного транспорта (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»), 603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5, e-mail: ren3004@mail.ru

**Renata I. Karavashkina**, Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Volga State University of Water Transport, 5, Nesterov str., Nizhny Novgorod, 603950

**Гуро-Фролова Юлия Романовна**, к.психол.н., доцент, заведующий кафедрой иностранных языков и конвенционной подготовки, Волжский государственный университет водного транспорта (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»), 603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5, e-mail: business\_box\_2@mail.ru

**Yulya R. Guro-Frolova**, Ph.D. in Psychology, Head of the Chair of Foreign Languages and Conventional Training, Volga State University of Water Transport, 5, Nesterov str., Nizhny Novgorod, 603950

**Бодров Олег Олегович**, аспирант кафедры экономики и менеджмента, Волжский государственный университет водного транспорта (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»), 603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5, e-mail: bodrov.knn@ya.ru

**Oleg O. Bodrov**, Postgraduate of the Department of Economics and Management, Volga State University of Water Transport, 5, Nesterov str., Nizhny Novgorod, 603950

Статья поступила в редакцию 07.08.2025; принята к публикации 26.11.2025; опубликована онлайн 20.12.2025. Received 07.08.2025; published online 20.12.2025.