Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2026. Т. 13. № 3. Art. ID m05s01a20.
Economic and Social Research. 2026. Vol. 13. No. 3. Art. ID m05s01a20.
Научная статья

УДК 629.5-027.31
DOI: https://doi.org/10.24151/2409-1073-2026-13-3-m05s01a20.atcyik
EDN: https://elibrary.ru/ATCYIK

Трансформация современного судостроительного производства посредством внедрения и развития системообразующих прорывных технологий

***С. А. Полухина*[1] ✉, *А. В. Баринов*[2]**

[1, 2] *Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия*

✉ *sofia-05@list.ru*

Аннотация. *Актуальность* исследования обусловлена тем, что текущая конъюнктура российского рынка судостроительного производства функционирует в условиях волатильности цен на сырье, санкционных ограничений и ужесточения экологических стандартов. Традиционные методы строительства не позволяют обеспечивать конкурентоспособность продукции. Новейшие процессы и продукты, вовлекаемые в судостроительное производство, дают практические ориентиры для предприятий судостроительной отрасли в условиях растущей конкуренции и нестандартных ограничений. *Цель работы* — представить текущие тенденции замещения системообразующих технологий в российском судостроительном производстве. Через процессы внедрения прорывных технологий в судостроительном производстве происходит трансформация номенклатуры издержек. *Задачи исследования* — выявление и подтверждение тенденций трансформации современного судостроительного производства посредством внедрения и развития системообразующих прорывных технологий. В исследовании использованы *общенаучные и специальные методы,* позволяющие проанализировать тенденции в смене трендов, в замещении продуктов и процессов, связанных с основными технологическими особенностями судостроительного производства. *Результаты:* определены системные тенденции, являющиеся ключевыми драйверами современного развития судостроительного производства: использование искусственного интеллекта, аддитивных технологий, роботизация и автоматизация производства, внедрение композиционных материалов с заданными свойствами.

Ключевые слова: судостроительное производство, трансформация, системообразующие прорывные технологии, аддитивные технологии, автоматизация, композитные материалы, роботизация, искусственный интеллект, издержки производства

Финансирование: авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования

Для цитирования: Полухина С. А., Баринов А. В. «Трансформация современного судостроительного производства посредством внедрения и развития системообразующих прорывных технологий». *Экономические и социально-гуманитарные исследования* 13.3 (2026): m05s01a20.
https://doi.org/10.24151/2409-1073-2026-13-3-m05s01a20.atcyik EDN: ATCYIK.

© Полухина С. А., Баринов А. В.

Original article

Transformation of modern shipbuilding production through the introduction and development of system-forming breakthrough technologies

***S. A. Polukhina*[1] ✉, *A. V. Barinov*[2]**

[1, 2]*Saint Petersburg State Marine Technical University, St. Petersburg, Russia*

✉ *sofia-05@list.ru*

Abstract. The *relevance* of the issues under study is due to the fact that the current market conditions for Russian shipbuilding are characterized by volatile commodity prices, sanctions restrictions, and stricter environmental standards. Traditional construction methods are no longer sufficient to ensure the competitiveness of shipbuilding products. However, the latest processes and products being introduced into the shipbuilding industry provide practical guidance for shipbuilding enterprises. The *purpose* of this work is to present current trends in the replacement of system-forming technologies in Russian shipbuilding production. Through the processes of introducing breakthrough technologies in shipbuilding production, there is a transformation of the cost structure. The *objectives* of the study are to identify and confirm the trends in the transformation of modern shipbuilding production through the introduction and development of system-forming breakthrough technologies. The study employs *general scientific and special methods* that make it possible to analyze trends in the shift of trends, in the replacement of products and processes related to the main technological features of shipbuilding production. *Results:* the main technological trends have been determined: additive technologies (3D printing) use, robotization and automation of production, and introduction of composite materials with predefined properties. The use of artificial intelligence in shipbuilding is discussed separately.

Keywords: national research university, scientific and production complex, innovation ecosystem, MIET, microelectronics, technology transfer, University 5.0 concept

Funding: this study was not supported by any external sources of funding.

For citation: Polukhina S. A., Barinov A. V. "Transformation of Modern Shipbuilding Production Through the Introduction and Development of System-Forming Breakthrough Technologies". *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya = Economic and Social Research* 13.3 (2026): m05s01a20. (In Russian).
https://doi.org/10.24151/2409-1073-2026-13-3-m05s01a20.atcyik

Введение

Современное судостроение относится к отраслям с высокой добавленной стоимостью, представляет собой высокотехнологичную и капиталоемкую отрасль, характеризующуюся длительным производственным циклом и жесткой международной конкуренцией. XX столетие закрепило в судостроении так называемую модель «экономики масштаба и металла», основанную на дешевом сырье и массовом ручном труде.

Увеличение масштаба судостроительного производства в XX столетии всегда приводило к снижению средних издержек на единицу продукции за счет более эффективного использования ресурсов, технологий,

© Полухина С. А., Баринов А. В.

оптовых закупок сырья, специализации менеджмента. Металл представлял собой базовый материальный ресурс.

В современных условиях, в контексте постиндустриальной парадигмы и волновой теории Н. Д. Кондратьева, которая связывает долгосрочные экономические циклы с внедрением технологических инноваций и сменой технологических укладов, устаревшие производственные подходы замещаются новаторскими интеллектуальными решениями, композитными материалами, новейшими технологиями сварки и аддитивного производства.

Особые макроэкономические условия, сложившиеся в текущем столетии, привели функционирование судостроительной отрасли к серьезным вызовам, среди которых:
– волатильность цен на сырье и энергоресурсы,
– санкционные ограничения,
– ужесточение экологических стандартов,
– риски военных решений,
– нестабильность национальной безопасности.

Ускорение хозяйственного внедрения новейших технологических процессов и продуктов, закрепление прав на результаты интеллектуальной деятельности представляет беспрецедентную возможность:
– для снижения себестоимости производства,
– для увеличения рентабельности,
– для повышения конкурентоспособности отечественной судостроительной продукции на глобальном рынке.

Внедрение новых системообразующих прорывных технологий позволяет не только снижать себестоимость производства, но и менять структуру затрат, сокращать материальные расходы, увеличивать интеллектуальную составляющую.

Среди наиболее значимых прорывных направлений в судостроении можно выделить такие, как:
– 3D-печатные технологии,
– роботизация комплексов сварки и резки,
– применение систем искусственного интеллекта,
– новые конструкционные материалы.

Истинный смысл технологических новаций — единый фундаментальный процесс, заключающийся в смене модели развития, которая десятилетиями определяла облик судостроения. В рамках новой парадигмы и технологических трендов текущую трансформацию можно назвать «экономикой точности, интеллекта и композита».

Основным ресурсом такой экономики становятся:
– интеллектуальные решения на единицу продукции,
– гибкость производственной системы,
– способность судостроительного производства быть центром технологической интеграции.

Материалы и методы

В исследовании использованы общенаучные и специальные методы, позволяющие проанализировать тенденции в смене трендов, в замещении продуктов и процессов, связанных с основными технологическими особенностями судостроительного производства.

В работе применен *анализ нормативно-правовой базы* законодательства РФ, обеспечивающей внедрение и закрепление основных современных тенденций в производственных процессах судостроения.

Методы *систематизации и обобщения* научных и аналитических материалов позволяют структурировать и оценить экономические результаты введения в хозяйственный оборот новейших продуктов и процессов — и последствия этого введения для судостроительного производства.

Результаты и обсуждение

Для производства судовых компонентов применяются различные методы,

замещающие традиционные подходы к обработке материалов: фрезерование, вырезание, штамповка 3D-печати в судостроении (Волынец-Руссет, 1999). 3D-печать в судостроении может рассматриваться как модель перехода от материалоемкого, затратного производства к бережливому.

Назовем причины:

1. *Значительное сокращение отходов* — 3D-печать позволяет создавать детали с минимальным расходом ресурсов: тратится только необходимое количество материала, излишки можно повторно использовать в других заданиях (Гун, 2024: 1: 823–824, 826). Например, при применении традиционных методов может оставаться до 50 % отходов, тогда как при 3D-печати используется только необходимое количество материала.
2. *Оптимизация цепочек поставок* — сокращение затрат на транспортировку, приближение мест производства деталей к основному судостроительному циклу производства.
3. *Минимизация складских запасов* путем предельного сокращения разрыва во времени между производством деталей и их поступлением в судостроительное производство.
4. Прямая экономия при производстве вспомогательной продукции путем *цифровой обработки требуемых параметров*.
5. *Упрощение регламента ремонтных работ* — быстрая замена корпусных элементов посредством аддитивных методов обходится существенно дешевле классических технологий ремонта.

В России развитие аддитивных технологий в судостроении поддерживается рядом нормативных документов. В частности, «Стратегия развития судостроительной промышленности до 2035 года»[1] и Федеральный закон (№ 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»[2] стимулируют внедрение аддитивных технологий в качестве одного из инструментов для импортозамещения и повышения эффективности производства. На отдельных отечественных верфях уже ведутся опытно-конструкторские работы по печати судовой арматуры и элементов корпусных конструкций из металлических порошков (Полухина и др., 2024). Технические требования к таким процессам регламентирует ГОСТ Р 57591-2017 «Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Ч. 4. Обработка данных»[3]. Дело в том, что сварка продолжает оставаться одной из самых трудоемких операций в судостроительном цикле.

Национальный проект «Средства производства и автоматизации» ставит целью обеспечить технологическую независимость в области производства высокотехнологичных станков и повысить уровень промышленной роботизации[4].

Внедрение в процесс роботизированных комплексов позволяет снизить долю ручного труда — а значит, уменьшить фонд оплаты труда и связанные с ним социальные отчисления. Это предусмотрено

[1] Правительство Российской Федерации. «Об утверждении Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 28 октября 2019 г. № 2553-р». *ГАРАНТ: информационно-правовой портал*. 31.10.2019. Web. 07.09.2026. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72831068/>.

[2] «О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 декабря 2014 № 488-ФЗ (последняя редакция)». *КонсультантПлюс: справочная правовая система: сайт*. 07.09.2026. <https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/>.

[3] ГОСТ Р 57591-2017 «Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Ч. 4. Обработка данных = Additive processes. Basic principles. Part 4. Dataprocessing». *ГАРАНТ: информационно-правовой портал*. 08.09.2026. <https://base.garant.ru/72030954/>.

[4] «Средства производства и автоматизации: национальный проект». *Правительство России: официальный сайт*. 10.09.2026. <http://government.ru/rugovclassifier/928/events/>.

ГОСТ Р 60.0.0.4–2023/ИСО8373:2021 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения»[5].

Экономический эффект от внедрения роботизации можно представить показателями:

1. Снижение себестоимости продукции (%):

$$\frac{C_{\text{до}} - C_{\text{после}}}{C_{\text{до}}} \cdot 100\ \%,$$

где C — себестоимость.

2. Рост производительности труда (%):

$$\frac{\text{Выпуск после} - \text{Выпуск до}}{\text{Чел.-часы}} \cdot 100\ \%.$$

3. Срок окупаемости (лет):

$$\frac{\text{Капитальные затраты на внедрение}}{\text{Экономия в год}}.$$

4. ROI (рентабельность инвестиций):

$$\frac{\text{Прибыль за период}}{\text{Стоимость инвестиций}} \cdot 100\ \%.$$

Появляется возможность повысить производительность в 3–4 раза на сварочных операциях, сокращая производительный цикл, и минимизировать брак и переделки, что снижает себестоимость (Мухопад, 2016).

Лазерно-гибридная сварка дополнительно снижает расход сварочных материалов и энергопотребление, что также улучшает экономические показатели.

Нормативную основу для автоматизации сварочных процессов создают отраслевые стандарты и программы цифровизации промышленности, утвержденные Минпромторгом России, в основу которых положена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р[6]. В рамках государственной поддержки предприятиям предоставляются субсидии на техническое перевооружение, включая закупку роботизированных комплексов.

Наряду с металлами, в судостроении активно используются полимерные композитные материалы с улучшенными механическими свойствами, которые могут применяться для изготовления внутренних деталей, корпусов приборов и других элементов судна. Требования предусмотрены ГОСТ Р 57714–2017 «Композиты полимерные. Определение ползучести при растяжении, ползучести при сжатии и разрушения при ползучести»[7].

Такие материалы выступают как альтернатива традиционным металлическим сплавам, которые доминировали в судостроении на протяжении всей индустриальной эпохи. Использование композитов с углеродным волокном дает возможность создавать легкие и прочные конструкции, значительно снижая общий вес судна, повышая его топливную эффективность, и позволяет изменить экономику эксплуатации такого судна.

Уменьшение массы конструкции напрямую ведет к уменьшению расхода топлива. Для судов, работающих на дальних маршрутах, это дает значительный экономический эффект в течение всего срока службы. Коррозионная стойкость сокращает затраты на техническое обслуживание и ремонт, что

[5] ГОСТ Р 60.0.0.4–2023/ИСО 8373:2021 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения: утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 апреля 2023 г. № 255-ст». *ГАРАНТ: информационно-правовой портал*. 10.09.2026. <https://base.garant.ru/407028914/>.

[6] Правительство Российской Федерации. «Программа „Цифровая экономика Российской Федерации“: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р». *ГАРАНТ: информационно-правовой портал*. 10.09.2026. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/>.

[7] ГОСТ Р 57714–2017 «Композиты полимерные. Определение ползучести при растяжении, ползучести при сжатии и разрушения при ползучести: утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2017 г. № 1241-ст». *ГАРАНТ: информационно-правовой портал*. 10.09.2026. <https://base.garant.ru/72009772/>.

особенно важно для судов, эксплуатируемых в агрессивных морских условиях. Немагнитность и радиопрозрачность открывают доступ к нишевым сегментам, где цена контракта выше, а требования к материалам — жестче.

Зарубежные судостроительные заводы и верфи стремительно внедряют полимерные композитные материалы в производство. Так, сочетание углеродистых композитов и алюминиевые сплавы продемонстрировала компания Palmer Johnson на примере строительства яхты 48M Super Sport[8]. Уменьшение массы корпуса удалось достичь, используя углеродистые композиты как альтернативу стандартным материалам для изготовления классических яхт. Новые композиты обеспечивают экономию ГСМ.

Применение полимерных композитных материалов нашло отклик в промышленности для военных и оборонных целей. Корвет проекта Visby (Швеция) ознаменовал эру боевых кораблей-невидимок. Особенное сочетание полимеров, армированных углеволокном, со связующим на основе винилэфира обеспечивает радиопоглощение и снижает вероятность обнаружения для противника[9].

Государственная политика РФ в области развития применения композитных материалов в производстве определена рядом документов. Так, «Стратегия развития судостроительной промышленности до 2035 года»[1] и Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации»[2] делают акцент на внедрение полимерных композиционных материалов.

АО «Средне-Невский судостроительный завод» — первопроходец российского судостроения по освоению и внедрению композитных материалов. Завод строит из композитных материалов суда и корабли военного и гражданского назначения.

За один цикл формируются самые большие в мире корабли из композитных материалов. Серийное производство морских минных тральщиков проекта 12700 «Александрит» с монолитным корпусом из стеклопластика изготавливают методом вакуумной инфузии[10].

Другим предприятием, активно внедряющим композитные технологии для военных нужд и гражданского назначения является ПАО «Амурский судостроительный завод»[11].

Проектирование и оптимизация конструкционных решений сегодня невозможны без использования искусственного интеллекта. Оптимизация формы корпуса, выбор маршрутов с минимальным сопротивлением воды, предиктивное обслуживания двигателей и систем — всё это задачи, требующие обработки большого потока информации и расчетов. Нормативная база закреплена в программе «Цифровая экономика Российской Федерации»[6], а также в дорожной карте «Технет» Национальной технологической инициативы[12].

Проведенный анализ подтверждает, что современное судостроение находится на этапе глубинной технологической трансформации, драйвером которой выступает необходимость тотальной оптимизации издержек. Отрасль, имеющая богатую историю развития — от закладки первых петровских

[8] “Palmer Johnson Release New 48 Metre Supersport Yacht”. *Seal Superyachts Agents: The Superyacht Agency: [site].* 23.07.2014. Web. 10.09.2026. <https://www.seal-superyachts.com/palmer-johnson-release-new-48-metre-supersport-yacht/>.

[9] “Visby Class Corvettes, Sweden”. *NavalTechnology: Naval Industry News & Insights — Latest Updates and Developments: site.* 14.04.2026. Web. 10.09.2026. <https://www.naval-technology.com/projects/visby/>.

[10] «История предприятия». *Средне-Невский судостроительный завод: [сайт].* 10.09.2026. <https://snsz.ru/o-kompanii/istroiya-predpriyatiya>.

[11] «Композит». *ПАО «Амурский судостроительный завод»: [сайт].* 10.09.2026. <https://асзкмс.рф/?s=композит>.

[12] “TechNet”. *Национальная технологическая инициатива (НТИ): сайт.* 10.09.2026. <https://nti2035.ru/technology/technet>.

верфей до советской индустриализации, — сегодня сталкивается с вызовами, которые невозможно преодолеть экстенсивными методами. Ответом на эти вызовы становится активное введение в хозяйственный оборот новейших процессов и продуктов. Эффект от внедрения этих технологий — снижение себестоимости для единицы продукции. Если в традиционной модели центр тяжести издержек лежал в сфере *материальных расходов и оплаты труда,* то в новой модели на первый план выходят *амортизация интеллектуальной собственности и инвестиций в стоимость новейших знаний и технологий знаний.*

Выводы

Итак, ключевыми драйверами современного развития судостроительного производства становятся следующие системные тенденции:

1. *Аддитивные технологии (3D-печать)* — эти новшества открывают возможности для создания сложных геометрических форм, радикального сокращения трат материала (снижение отходов с 50 % до минимума), оптимизации логистики и складских запасов за счет производства деталей «по требованию» (Советников, 2015; Дектярев и др., 2019).
2. *Роботизация и автоматизация производства* — в том числе роботизированная сварка и лазерно-гибридные методы, которые позволяют в несколько раз повысить производительность труда, минимизировать влияние человеческого фактора и снизить расход сварочных материалов (Горькавый и др., 2021).
3. *Внедрение полимерных композиционных материалов* — использование углепластиков, стекловолокна и сэндвич-панелей обеспечивает уникальные эксплуатационные свойства (среди которых коррозионная стойкость, радиопрозрачность, немагнитность) при существенном снижении веса конструкций, что напрямую влияет на топливную эффективность будущих судов (Мелешин и др., 2022).
4. Использование *искусственного интеллекта* в судостроении (Щеглов, 2024).

Анализ эмпирического опыта демонстрирует практическую применимость действующих тенденций к замещению традиционных продуктов и процессов и требует их внедрения в хозяйственный оборот в качестве инструмента конкурентной борьбы. Важно отметить, что Россия, несмотря на глобальные вызовы, активно включается в этот процесс, выстраивая собственную производственную инфраструктуру и развивая импортозамещение.

Заключение

Внедрение новейших продуктов и процессов позволяет современному судостроительному производству достигнуть результатов, среди которых:

– Прямая экономия, сокращение материалоемкости производства и расхода сварочных материалов.
– Уменьшение трудоемкости производства, ускорение производственных циклов за счет автоматизации и быстрого прототипирования.
– Эксплуатационная эффективность, снижение веса судов, экономия топлива на всем жизненном цикле изделия.
– Логистическая гибкость, децентрализация производства запасных частей через 3D-печать.

Несмотря на сохраняющиеся ограничения, введение в хозяйственный оборот новейших процессов и продуктов является не просто актуальной задачей, а магистральным путем развития мирового и отечественного судостроения, обеспечивающим его экономическую эффективность и технологический суверенитет.

Список литературы и источников / References

Волынец-Руссет Э. Я. *Коммерческая реализация изобретений и ноу-хау (на внешних и внутренних рынках):* учеб. для вузов. М.: Юристъ, 1999. 325 с. Homo faber.
Volynets-Russet E. Ya. *Commercial Implementation of Inventions and Know-How (on Foreign and Domestic Markets):* textbook for universities. Moscow: Yurist, 1999. 325 p. (In Russian).

Горькавый М. А., Горькавый А. И., Гудим А. С., Мельниченко М. А., Егорова В. П. «Внедрение интеллектуальных роботизированных систем в производственные процессы судостроительного предприятия». *Морские интеллектуальные технологии* 2–2 (52) (2021): 97–104. https://doi.org/10.37220/MIT.2021.52.2.058. EDN: GBDZDQ.
Gorkavyy M. A., Gorkavyy A. I., Gudim A. S., Melnichenko M. A., Egorova V. P. "Intelligent Robotic Systems Implementation in the Shipbuilding Enterprise Processes Production". *Morskiye intellektual'nyye tekhnologii = Marine Intellectual Technologies* 2–2 (52) (2021): 97–104. (In Russian). https://doi.org/10.37220/MIT.2021.52.2.058

Гун Ч. «Технология строительства бетонных кораблей с использованием 3D технологии (технология аддитивного производства бетонных кораблей». *Экономика и социум* 1 (116) (2024): 822–827. EDN: GQWTQK.
Gong Zh. "Technology for Construction of Concrete Ships Using 3D Technology (Technology of Additive Manufacturing of Concrete Ships". *Ekonomika i sotsium = Economy and Society* 1 (116) (2024): 822–827. (In Russian).

Дектярев А. В., Морозов В. Н., Яфасов А. Я. «Аддитивные технологии в судостроении: тенденции и правовое регулирование». *Морские интеллектуальные технологии* 4–4 (46) (2019): 38–49. EDN: FJURDN.
Dektyarev A. V., Morozov V. N., Yafasov A. Ya. "Additive Technologies in Shipbuilding: Trends and Legal Regulation". *Morskiye intellektual'nyye tekhnologii = Marine Intellectual Technologies* 4–4 (46) (2019): 38–49. (In Russian).

Мелешин М. А., Саламех А., Алсаид М. «Опыт применения композитных материалов в судостроении». *Вестник Астраханского государственного технического университета* сер. *Морская техника и технология* 2 (2022): 44–50. https://doi.org/10.24143/2073–1574-2022–2-44–50. EDN: UXSRLV.
Meleshin M. A., Salamekh A., Alsaid M. "Experience in Application of Composite Materials in Shipbuilding". *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* ser. *Morskaya tekhnika i tekhnologiya = Vestnik of Astrakhan State Technical University* ser. *Marine Engineering and Technologies* 2 (2022): 44–50. (In Russian). https://doi.org/10.24143/2073–1574-2022–2-44–50

Мухопад В. И. *Экономика и коммерциализация интеллектуальной собственности:* учебник. М.: Магистр: ИНФРА-М, 2016. 512 с.
Mukhopad V. I. *Economics and Commercialization of Intellectual Property:* textbook. Moscow: Magistr: INFRA-M, 2016. 512 p. (In Russian).

Полухина С. А., Волков М. Е., Марков В. А. «Актуальные экономические аспекты внедрения аддитивных технологий в современное производство». *Вестник Академии знаний* 5 (64) (2024): 319–323. EDN: BVBQDL.
Polukhina S. A., Volkov M. E., Markov V. A. "Current Aspects of Additive Technologies Introduction into Modern Production". *Vestnik Akademii znaniy* 5 (64) (2024): 319–323. (In Russian).

Советников Е. И. «Оценки развития аддитивных технологий». *Технология легких сплавов* 3 (2015): 17–31. EDN: UQEPYF.
Sovetnikov Ye. I. "Evaluation of Development Additive Technologies". *Tekhnologiya legkikh splavov = Technology of Light Alloys* 3 (2015): 17–31. (In Russian).

Щеглов Д. К., Суровцева Т. Г., Ещенко М. Н., Ухов А. А. «Возможное применение искусственного интеллекта в судостроении и судоремонте». *Судостроение* 3 (874) (2024): 52–56. EDN: KMTPRA.
Shcheglov D. K., Surovtseva T. G., Eshchenko M. N., Ukhov A. A. "Possible Use of Artificial Intelligence in Shipbuilding and Shiprepair". *Sudostroyeniye = Shipbuilding* 3 (874) (2024): 52–56. (In Russian).

Информация об авторах

Полухина Софья Алексеевна — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита Санкт-Петербургского государственного морского технического университета (Россия, 190121, Санкт-Петербург, Лоцманская ул., д. 3), *sofia-05@list.ru*
Баринов Алексей Вячеславович — студент Санкт-Петербургского государственного морского технического университета (Россия, 190121, Санкт-Петербург, Лоцманская ул., д. 3), *aleksbaron96@mail.ru*

Information about the authors

Sofya A. Polukhina — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Associate Professor of the Department of Accounting and Audit, Saint Petersburg State Marine Technical University (Russia, 190121, St. Petersburg, Lotsmanskaya st., 3), *sofia-05@list.ru*
Alexey V. Barinov — student, Saint Petersburg State Marine Technical University (Russia, 190121, St. Petersburg, Lotsmanskaya st., 3), *aleksbaron96@mail.ru*

Авторский вклад

Полухина С. А. — научное руководство; критический анализ и доработка текста.
Баринов А. В. — сбор и анализ данных; подготовка начального варианта текста.

Author Contributions

S. A. Polukhina — scientific guidance; writing — review & editing.
A. V. Barinov — data collection and analysis; writing — original draft.

Статья поступила в редакцию 27.05.2026, одобрена после рецензирования 16.07.2026.
The article was submitted 27.05.2026, approved after reviewing 16.07.2026.