

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.39.40.006

Новые возможности развития черной металлургии для судостроения

Николаева Анастасия Сергеевна

Магистрант,
Институт бизнеса и делового администрирования,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ,
119571, Российская Федерация, Москва, пр. Вернадского, 84;
e-mail: asn91@inbox.ru

Николаев Виктор Алексеевич

Доктор экономических наук,
профессор кафедры менеджмента,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ,
119571, Российская Федерация, Москва, пр. Вернадского, 84;
e-mail: nikolaevva@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются приоритетные направления развития черной металлургии и основные подходы к их практической реализации в отрасли отечественного кораблестроения. Особое внимание уделяется осмыслению стратегических целей и задач роста черной металлургии через развитие отечественного кораблестроения, а также выбору средств реализации в условиях, инициированной в последние годы западными странами, антироссийской санкционной кампании. Теоретическое обобщение научных публикаций последних лет, проведенные исследования экономических предпосылок и возможностей транспортного обеспечения круглогодичного использования Северного морского пути, а также увеличения экспорта нефти и нефтепродуктов из России в страны АТР позволяют считать стратегически оправданным развитие судостроения в Приморском крае. Инвестиционный проект строительства Приморского металлургического завода и его экономическая целесообразность обусловлены потребностью региона в саморазвитии и являются ключевым условием роста производственного и демографического потенциалов Российского Дальнего Востока, а также обеспечения разворота вектора развития России в АТР, включая развитие черной металлургии через развитие отечественного кораблестроения.

Для цитирования в научных исследованиях

Николаева А.С., Николаев В.А. Новые возможности развития черной металлургии для судостроения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 1А. С. 49-57. DOI: 10.34670/AR.2023.39.40.006

Ключевые слова

Черная металлургия, кораблестроение, судостроение, неопределенность, развитие.

Введение

Металлургическая отрасль является одной из базовых в народно-хозяйственном комплексе отечественной экономики, в которой занято более 447 тыс. человек, а ежегодный выпуск ее продукции составляет более 80 млрд. рублей.

Положение дел в металлургической отрасли оказывает существенное влияние на экономику и социальную структуру областей, краев и республик нашей страны. Значительная часть организаций и фирм отечественной металлургии являются лидерами в экономике своих регионов, благодаря которым обеспечивается определенный уровень развития субъектов федерации.

Однако в последнее время США и ряд европейских стран, в числе многих, ввели санкционные ограничения в отношении данной отрасли, а именно:

- запрет на импорт сталелитейной продукции в ЕС;
- отключение от системы международных переводов SWIFT, в результате чего возникает финансовая проблема экспортно-импортных операций;
- запрет на ввоз необходимого оборудования из европейских стран, США и их сателлитов, вследствие чего почти полностью нарушены логистические и технологические цепочки [Андреева, Исаулова, 2021].

Цель статьи – рассмотреть перспективы более активного включения в хозяйственный оборот отечественной стали такой металлоемкой отрасли, как судостроение.

Основная часть

Судостроение является одним из важнейших секторов экономики как в развитых, так и в развивающихся странах, и оказывает мультипликативный эффект на развитие ряда смежных отраслей: металлургия, станкостроение, двигателестроение, металлообработка, радиоэлектроника, химическая промышленность.

В структуре российской судостроительной промышленности основу составляет продукция военного сектора, на долю которого приходится около 90% российского судостроительного производства. Крупнейшим судостроительным холдингом в России является Объединенная судостроительная корпорация (ОСК), все акции которой принадлежат Правительству Российской Федерации. Он был создан в 2007 году, объединив более 80% проектных и производственных мощностей российской судостроительной отрасли. Холдинг владеет около 40 верфями и насчитывает почти 95 000 работающих.

Анализ текущей ситуации и факторов, связанных с принятием бизнес-решений в судостроительной отрасли дает возможность выявить ее точки роста и согласовать их с перспективами развития отечественной металлургии [Латкин, Цзе, 2022, 10]:

Во-первых, жизненный цикл судостроения более продолжительный, чем в других отраслях. От построения технического задания (ТЗ) до начальной эксплуатации корабля проходит от трех до десяти лет. При этом переходы от одного этапа к другому, например, от проектирования к строительству, могут занимать годы. Поэтому невозможно точно определить весь расчетный

срок службы каждого устройства.

Во-вторых, успех судостроительной отрасли определяется не столько количеством сданных кораблей, сколько платежами.

В-третьих, в судостроении еще сохраняется сложная бюрократия, которая тормозит процессы внедрения инноваций, автоматизации производства. Кроме того, производство продукции двойного назначения и необходимость защиты коммерческой тайны затрудняют сбор и анализ данных.

Уникальный аспект судостроительной отрасли: гибкость и диверсификация импорта. Для решения задачи трансформации экономики на Дальнем Востоке стартовал судостроительный проект «Звезда», обеспечивающий потребности сухого дока. Проект строительства ARC7 – шестого танкера СПГ (сжиженный природный газ) класса приведет к росту производства и сферы услуг в судостроение.

В июле 2021 года в России вышел ГОСТ «Информационные технологии. Большие данные. Аналитика и словарь». Документ призван облегчить обмен информацией, включая анализ больших данных, между государственными органами, исследовательскими центрами, коммерческими предприятиями и государствами. Внедрение этой модели поможет в сотрудничестве заинтересованных сторон в области сбора и обработки информации и в целом развития бизнеса. Однако важно помнить о специфике менеджмента в судостроительной отрасли, в которой до настоящего времени недостаточно оперативности в обмене информацией [там же].

Для анализа современного состояния судостроительной отрасли России авторами проведен SWOT-анализ, который позволил выявить проблемы и возможности бизнеса, а также обосновать решения о перспективных направлениях его развития.

Сильные стороны судостроительной отрасли России:

Продуманная и сбалансированная производственная система;

- четкий надзор и контроль государственных финансов;
- расширение возможностей круглогодичного использования Северного морского пути для транспортировки грузов и рыболовства.

В числе существующих проблем развития российского судостроения отмечаются [Сайт судостроительной компании «Звезда», [www](http://www.zvezda-spb.ru)]:

- технологические проблемы;
- зависимость от государственной поддержки (не всегда коррелируемая с потребностями кораблей для перевозки углеводородов и построения системы взаимодействия крупных компаний);
- коррекция инерции в решение задач производства, безопасности;
- конфиденциальность, не всегда позволяющая производить обмен информацией с другими предприятиями в целях улучшения совместной деятельности;
- критичная необходимость импортозамещения иностранного сырья и материалов (до 50-70%), в связи с санкциями западных стран, которая увеличивает сроки строительства.

Влияние этих факторов представляет угрозу для роста всей отечественной экономики и вызывает потребность:

- улучшения взаимодействия с основными судостроительными странами;
- активизации спроса на внутреннем рынке;
- включения в международную конкуренцию продвижения на рынке отечественных судов;

– необходимость использования высокотехнологичных кораблей из других стран на совместных зарубежных проектах, что, в свою очередь, важно для России.

Экспорт российских судов в процентах представлен на рисунке ниже (рис. 1) [там же].

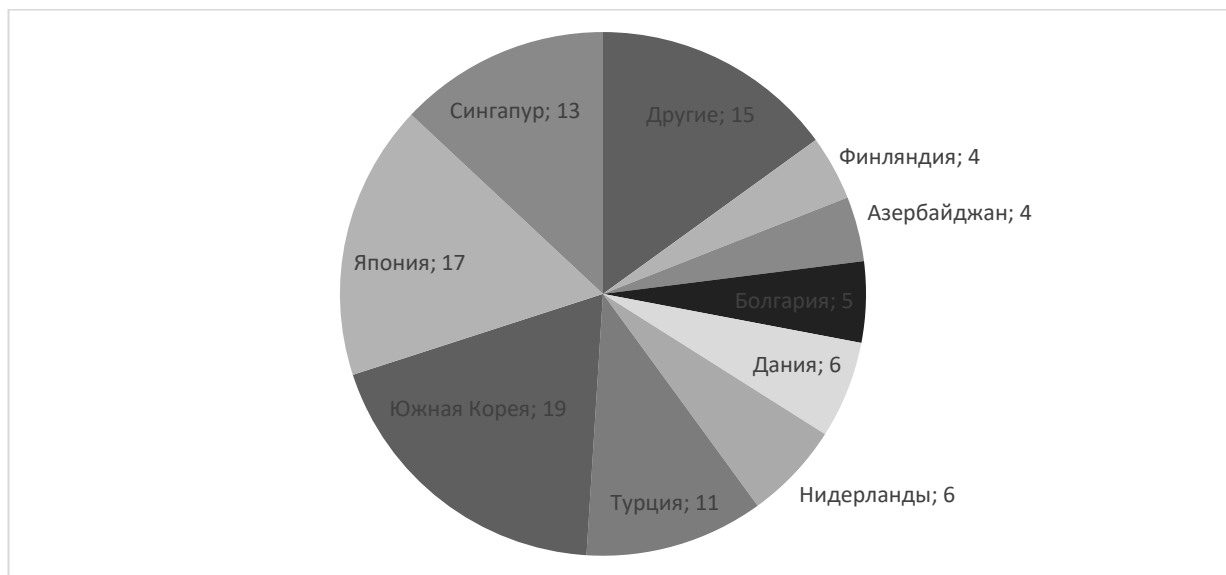


Рисунок 1 - Структура экспорта российских судов [там же]

Судостроительная отрасль в России переживает переходный период, и необходимо оперативно принимать радикальные меры, направленные на повышение производительности и качества труда. В последние годы увеличилась доля заказов, получаемых российскими судостроительными компаниями.

Можно предложить два варианта активизации управления производительностью в судостроении.

1) Горизонтальный подход.

Необходимо построить единую ИТ-платформу на основе существующих сервисов, создав «бесшовную» систему: все технологии и сервисы и низкая стоимость за счет взаимодействия с открытым API-процессом, объединенные в комплексную разработку и внедрение экосистемы в компании. Такие системы позволяют хранить данные и генерировать графику в режиме реального времени с использованием внешних моделей и решений. Кроме того, система проста в установке. Настройка решения для одной компании может привести к созданию готового решения для другой компании с таким же профилем. Для старта экосистемы можно использовать пример одной компании для создания платформы для других компаний. Таким образом, формируется типовая модель, которая впоследствии используется на практике.

Есть возможность создавать решения для производства различных видов морской техники (МТ) и размещать их в ИТ-среде.

Разработка должна гарантировать, что функциональность продуктов одинакова. Кроме того, платформа должна быть локализована.

2) Вертикальный метод:

Этот подход основан на использовании больших объемов данных и направлен на углубление цифровизации не только компаний, но и всей экономики, который:

-учитывает спрос на суда (номенклатура, объем, ледовое помещение - размеры при

необходимости);

- обеспечивает анализ показателей на каждом этапе жизненного цикла судна;
- дает возможность значительно увеличить срок использования.

Судостроительный комплекс «Звезда» строится в бухте Большой Камень на Дальнем Востоке России и станет крупнейшей судостроительной площадкой в России. Проект реализуется в несколько этапов и его завершение предполагается в 2024 году.

Таблица 1 - Обзор проекта судостроительного комплекса «Звезда»

Параметр	Описание параметра
Местоположение	Большой Камень на Дальнем Востоке России
Этапы	В 2016 году проект стартовал под руководством правительства РФ и консорциума АО «Роснефтегаз», «Роснефти» и Газпромбанка. В 2015 году создано общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс «Звезда». В 2016 году состоялся торжественный пуск производства новых верфей. Поэтапный ввод в эксплуатацию всего комплекса будет завершен к концу 2024 года.
Производство	Предназначен для строительства крупнотоннажных судов (например, танкеров Aftamax и VLCC, крупнотоннажных газовозов), судов ледового класса водоизмещением до 350 000 тонн, судов специального назначения и другой морской продукции.
Основные акционеры	Объединенная судостроительная корпорация (более 50%), ОАО «Роснефтегаз», «Роснефть» и Газпромбанк.

Источник: Сайт судостроительной компании «Звезда»

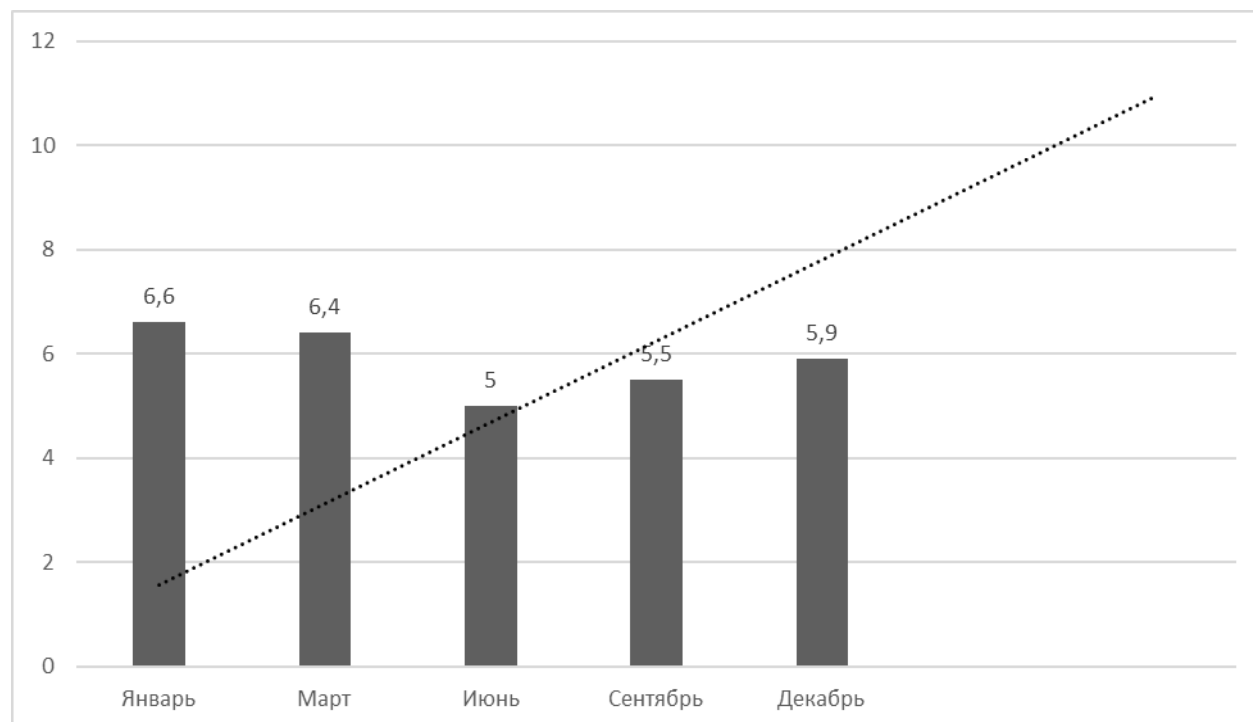
Новыми возможностями черной металлургии в судостроении является привлечение иностранных инвестиций. Ограниченность сроков пуска в эксплуатацию металлургического завода как ключевой составляющей производственного цикла строительства крупнотоннажного танкерного и ледокольного флота в Приморском крае инициировала решение ООО «Роснефть» по проведению международного тендера генеральных подрядчиков. «По итогам его проведения в 2021 году победителем признана государственная металлургическая корпорация КНР с установлением сроков проектирования до конца 2022 г. и строительства металлургического завода на территории Приморского края по технологиям китайских металлургических предприятий до 30.06.2025 г.» [Латкин, Цзе, 2022, 7].

«Строительство завода в Приморском крае по уже готовой технологической и бизнес-модели КНР будет способствовать развитию черной металлургии в целом. Специфической особенностью завода является то, что на нем не предполагается традиционная, экологически грязная схема получения металла из железорудного концентрата или черного металлолома» [там же, 10]. Принципиальное значение уже на стадии проектирования имеет обоснованность производственной мощности будущего завода. Существующие маркетинговые данные подтверждают растущий спрос на его продукцию (широкие стальные листы), на внутреннем российском рынке, который сейчас оценивается в 4,5 млн тонн в год и на 17% обеспечивается импортом. К этому следует добавить и транспортную близость к Китаю, Южной Корее и Японии, где, несмотря на высокоразвитое собственное производство, существует большой спрос на импорт широкоформатного стального листа из других стран. Выполнение производственной программы судостроительного комплекса «Звезда» обеспечивает ежегодный стабильный спрос на эту продукцию в 300 тыс. тонн. «Исходя из этих расчетов, проектная

мощность Приморского металлургического завода может составлять 1 млн тонн в год» [там же, 15].

«В третьем квартале 2022 года наблюдалась стабилизация рынка металлопроката, и только события, которые произошли в сентябре, привели вновь к некоторому падению цен. Сегодня слишком много неопределенностей, связанных как с политической обстановкой, так и с экономической ситуацией в стране» [Сайт аналитического портала Госметалл..., [www](http://www.gosmetall.ru)].

«После минимальных значений в июне производство стали в стране на конец 2022 года демонстрировало положительную динамику, что явно говорит о возросшем спросе. Прежде всего это связано с ростом спроса на внутреннем рынке в отрасли судостроения» [там же].



Источник: составлено автором исследования по материалам Росстата.

Рисунок 3 - Динамика производства стали в России в 2022 году и прогноз на 2023-2024 гг., млн. т.

На основе линейного тренда, представленного на рисунке выше, следует с высокой достоверностью аппроксимации, равной 0,7685, отметить потенциал роста производства стали в РФ.

Также одним из главных факторов роста стало то, что поставщики сырья начали идти на серьезные уступки по цене, даже коксующийся уголь подешевел в два раза. В этих условиях у части производителей выпуск стальной продукции стал рентабельным, а это в свою очередь позволило увеличить объемы производства.

«С июня текущего года экспорт в ЕС произведенной в России стали прекратился, это открыло возможность для роста внутреннего потребления до 79%, в том числе в отрасли судостроения. Так потребление нелегированной стали на внутреннем рынке выросло на 13%, доля потребления проката уже на отметке 90%» [там же].

Формирование внутренних цен на металлопродукцию происходит под воздействием

внешних факторов:

- Внешние экономические факторы – Северсталь, Магнитогорский и Новолипецкий и другие крупнейшие металлургические комбинаты обычно повышают цены на свою продукцию, когда снижается стоимость рубля.
- Сезонность – большинство строительных работ выполняют в период сезона, с марта по октябрь. Именно в этот сезон спрос на продукцию металлопроката самый высокий. Производство работает в прежнем режиме, спрос увеличивается на фоне неизменного предложения, поэтому цены также растут.

«Производство стали в России замедлило падение с августа 2022 года за счет роста спроса со стороны судостроительного сектора и увеличения рентабельности из-за дешевого угля. Таким образом, перспективы развития производства стали во многом связаны с развитием отечественного судостроения» [там же].

Заключение

Теоретическое обобщение научных публикаций последних лет, проведенные исследования экономических предпосылок и возможностей транспортного обеспечения круглогодичного использования Северного морского пути, а также увеличения экспорта нефти и нефтепродуктов из России в страны АТР позволяют считать стратегически оправданным развитие судостроения в Приморском крае.

Инвестиционный проект строительства Приморского металлургического завода и его экономическая целесообразность обусловлены потребностью региона в саморазвитии и являются ключевым условием роста производственного и демографического потенциалов Российского Дальнего Востока, а также обеспечения разворота вектора развития России в АТР, включая развитие черной металлургии через развитие отечественного кораблестроения.

Библиография

1. Андреева Е.В., Исаулова К.Я. Перспективы развития СМП // Neftegaz.RU. 2021. № 6. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/arktika/686530-perspektivy-razvitiya-smp/>
2. Латкин А.П., Цзе Г. Основные предпосылки и перспективы создания металлургической промышленности в Приморском крае // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2022. Т. 14. № 1. С. 7-16.
3. Сайт аналитического портала Госметалл. Динамика цен на металл 2023. Что будет с ценой металлопроката в 1 квартале 2023 года. URL: <https://gostmetal.ru>
4. Сайт судостроительной компании «Звезда». URL: <https://sskzvezda.ru/index.php/ru/>
5. Clarkson Research Services Limited, World Fleet Register. URL: <https://www.clarksons.net/wfr>
6. Агапова, Т. Н. Пространственно-композиционная оценка и прогнозирование корпоративного состояния организаций медной подотрасли в условиях новой экономической реальности / Т. Н. Агапова, О. В. Баженов // Дискуссия. – 2022. – № 2(111). – С. 6-18. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-2-111-6-18.
7. Аюпова, А. Р. Информационная безопасность экологического и энергетического пространства страны / А. Р. Аюпова, О. В. Газизова, Р. А. Кашапова // Дискуссия. – 2022. – № 4(113). – С. 66-74. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-4-113-66-74.
8. Гацולהва, А. Х. Зелёная экономика и энергетическая безопасность России / А. Х. Гацולהва, И. А. Гулиев // Дискуссия. – 2022. – № 3(112). – С. 15-24. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-3-112-15-24.
9. Малашенко, Т. И. Экспортный потенциал неатомных подводных лодок (мировой и Российский опыт) / Т. И. Малашенко, П. Е. Трифонов // Евразийский юридический журнал. – 2018. – № 7(122). – С. 415-421.
10. Шарафуллина, Р. Р. Зелёная экономика и устойчивое развитие: обзор настоящего и перспективы в России / Р. Р. Шарафуллина, Р. М. Хакимов, А. А. Нурутдинов // Дискуссия. – 2021. – № 6(109). – С. 38-48. – DOI 10.46320/2077-7639-2021-6-109-38-48.

The development of ferrous metallurgy through the development of domestic shipbuilding (under conditions of uncertainty)

Anastasiya S. Nikolaeva

Master's Student,
Institute of Business Studies,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
119571, 84, Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: asn91@inbox.ru

Viktor A. Nikolaev

Doctor of Economics, Professor of the Department of Management,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
119571, 84, Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: nikolaevva@mail.ru

Abstract

The article discusses the priority areas for the development of ferrous metallurgy and the main approaches to their practical implementation in the domestic shipbuilding industry. Particular attention is paid to understanding the strategic goals and objectives of the growth of ferrous metallurgy through the development of domestic shipbuilding, as well as the choice of means of implementation in the context of the anti-Russian sanctions campaign initiated in recent years by Western countries. Theoretical generalization of scientific publications of recent years, studies of the economic preconditions and possibilities of transport support for the year-round use of the Northern Sea Route, as well as an increase in the export of oil and oil products from Russia to the countries of the Asia-Pacific Region, make it possible to consider the development of shipbuilding in the Primorsky Territory strategically justified. The investment project for the construction of the Primorsky Metallurgical Plant and its economic feasibility are due to the region's need for self-development and are a key condition for the growth of the production and demographic potentials of the Russian Far East, as well as ensuring the reversal of the vector of Russia's development in the Asia-Pacific region, including the development of ferrous metallurgy through the development domestic shipbuilding.

For citation

Nikolaeva A.S., Nikolaev V.A. (2023) Novye vozmozhnosti razvitiya chernoi metallurgii dlya sudostroeniya [The development of ferrous metallurgy through the development of domestic shipbuilding (under conditions of uncertainty)]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (1A), pp. 49-57. DOI: 10.34670/AR.2023.39.40.006

Keywords

Ferrous metallurgy, shipbuilding, uncertainty, development, economics.

References

1. Andreeva E.V., Isaulova K.Ya. (2021) Perspektivy razvitiya SMP [Prospects for the development of the NSR]. *Neftegaz.RU*, 6. Available at: <https://magazine.neftgaz.ru/articles/arktika/686530-perspektivy-razvitiya-smp/> [Accessed 12/12/2022]
2. *Clarkson Research Services Limited, World Fleet Register*. Available at: <https://www.clarksons.net/wfr> [Accessed 12/12/2022]
3. Latkin A.P., Tsze G. (2022) Osnovnye predposylki i perspektivy sozdaniya metallurgicheskoi promyshlennosti v Primorskom krae [Main prerequisites and prospects for creating a metallurgical industry in the Primorsky Territory]. *Territoriya novykh vozmozhnostei. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa* [Territory of new opportunities. Bulletin of the Vladivostok State University of Economics and Service], 14, 1, pp. 7-16.
4. *Sait analiticheskogo portala Gosmetall. Dinamika tsen na metall 2023. Chto budet s tsenoi metalloprokata v 1 kvartale 2023 goda* [Website of the analytical portal Gosmetal. Metal price dynamics in 2023. What will happen to the price of rolled metal in the 1st quarter of 2023]. Available at: <https://gostmetal.ru> [Accessed 12/12/2022]
5. *Sait sudostroitel'noi kompanii «Zvezda»* [Website of the Zvezda shipbuilding company]. Available at: <https://sskzvezda.ru/index.php/ru/> [Accessed 12/12/2022]
6. Agapova, T. N. Spatial-compositional assessment and forecasting of the corporate state of organizations in the copper sub-sector in the new economic reality / T. N. Agapova, O. V. Bazhenov // Discussion. - 2022. - No. 2 (111). - P. 6-18. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-2-111-6-18.
7. Ayupova, A. R., Gazizova O. V., Kashapova R. A. Information security of the country's ecological and energy space // Discussion. - 2022. - No. 4 (113). - S. 66-74. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-4-113-66-74.
8. Gatsolaeva, A. Kh. Green economy and energy security of Russia / A. Kh. Gatsolaeva, I. A. Guliyev // Discussion. - 2022. - No. 3(112). - S. 15-24. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-3-112-15-24.
9. Malashenko, T. I. Export potential of non-nuclear submarines (world and Russian experience) / T. I. Malashenko, P. E. Trifonov // Eurasian Law Journal. - 2018. - No. 7 (122). - S. 415-421.
10. Sharafullina, R. R. Green economy and sustainable development: a review of the present and prospects in Russia / R. R. Sharafullina, R. M. Khakimov, A. A. Nurutdinov // Discussion. - 2021. - No. 6(109). – P. 38-48. – DOI 10.46320/2077-7639-2021-6-109-38-48.