

## **Анализ и перспективы развития металлургической отрасли в России**

**Шилова Милена Геннадьевна,  
Нежникова Екатерина Владимировна,**  
*Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (РУДН)  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6*

*Статья посвящена анализу текущего состояния и перспектив развития металлургической отрасли в России в условиях быстро меняющейся экономической и геополитической конъюнктуры. Рассматриваются ключевые проблемы и вызовы отрасли, включая необходимость технологической модернизации, зависимость от импорта высокотехнологичного оборудования, влияние международных торговых ограничений и рост экологических требований. Проводится сравнительный анализ факторов, определяющих конкурентоспособность российских металлургических предприятий, и оцениваются возможные сценарии их адаптации к новым рыночным условиям. Особое внимание уделено взаимодействию металлургического комплекса с другими капиталоемкими отраслями: нефтегазовым сектором, строительной индустрией и машиностроением, а также обоснованы рекомендации, направленные на повышение устойчивости отрасли путем стимулирования инноваций, совершенствования логистической инфраструктуры и диверсификации экспортных стратегий. Полученные результаты позволяют сформулировать стратегические направления развития металлургии, учитывая глобальные тренды устойчивого развития и специфику российской экономики.*

**Ключевые слова:** металлургическая отрасль, конкурентоспособность, технологическая модернизация, импортозамещение, экологические регуляции, экспорт, инвестиции.

**JEL коды:** L61, L10, O14.

## **Analysis and development prospects of the metallurgical industry in Russia**

**Shilova Milena Gennadyevna,  
Nezhnikova Ekaterina Vladimirovna,**  
*Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN)  
117198, Moscow, Miklukho-Maklaya str., 6*

*The article analyzes the current state and development prospects of the metallurgical industry in Russia in the context of a rapidly changing economic and geopolitical environment. The key problems and challenges of the industry are considered, including the need for technological modernization, dependence on imported high-tech equipment, the impact of international trade restrictions and growing environmental requirements. A comparative analysis of the factors determining the competitiveness of Russian metallurgical enterprises is carried out, and possible scenarios for their adaptation to new market conditions are assessed. Particular attention is paid to the interaction of the metallurgical complex with other capital-intensive industries: the oil and gas*

*sector, the construction industry and mechanical engineering, and recommendations are substantiated aimed at increasing the sustainability of the industry by stimulating innovation, improving the logistics infrastructure and diversifying export strategies. The results obtained allow us to formulate strategic directions for the development of metallurgy, considering global trends in sustainable development and the specifics of the Russian economy.*

**Keywords:** *metallurgical industry, competitiveness, technological modernization, import substitution, environmental regulations, export, investment.*

## **Введение**

В условиях изменения глобального спроса на металлы, ужесточения экологических норм, санкционных ограничений и необходимости технологического обновления обеспечение конкурентоспособности и устойчивости металлургического комплекса России становится критически важной задачей. Пересмотр традиционных подходов к производству и взаимодействию с крупными отраслями – нефтегазовой, строительной, машиностроительной – определяет дальнейшие перспективы развития. Важнейшей задачей становится разработка стратегий, позволяющих предприятиям адаптироваться к новым экономическим условиям и обеспечить их долгосрочную стабильность.

Настоящее исследование направлено на выявление ключевых проблем отрасли, включая физический износ оборудования, зависимость от импортных технологий, внешнеэкономические ограничения, а также на формулирование мер, способствующих преодолению данных барьеров. Комплексный анализ, учитывающий как внутренние особенности металлургического сектора, так и макроэкономические и геополитические факторы, позволяет определить возможные пути повышения устойчивости отрасли.

В современных научных исследованиях рассматриваются различные аспекты модернизации металлургии: технологическое обновление, инвестиционная политика, влияние международных санкций и переход к «зеленому» производству. Так, Трофимов В.А. подчеркивает важность долгосрочных инвестиций в инновации, Петров И.Б. акцентирует внимание на государственной поддержке отрасли, а Сидоров М.Н. рассматривает

экологические аспекты и необходимость соблюдения международных стандартов в сфере выбросов и энергопотребления [2; 4; 5]. Вместе с тем, недостаточно изучены вопросы межотраслевого взаимодействия металлургии с другими секторами промышленности, а также проблемы импортозамещения в условиях санкционного давления. Данная работа восполняет этот пробел, предлагая комплексный подход к анализу конкурентоспособности металлургического комплекса России и формируя практические рекомендации по его устойчивому развитию.

### **Текущее состояние российской металлургии**

Российская металлургия играет значимую роль в промышленном производстве, обеспечивая 5 % ВВП и 14 % экспортных доходов [6]. Основные предприятия сосредоточены в Уральском, Сибирском и Северо-Западном федеральных округах, что способствует региональной диверсификации производства. Более половины продукции ориентировано на внешние рынки, включая страны Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона. Однако высокая экспортная зависимость делает отрасль уязвимой к изменениям глобальной конъюнктуры, включая колебания цен на металлы, введение торговых пошлин и санкционных ограничений.

Несмотря на развитую производственную базу, отрасль сталкивается с проблемой износа оборудования, что снижает эффективность производства и увеличивает себестоимость продукции. Внедрение электросталеплавильных печей, цифровых технологий и автоматизированных систем управления позволило частично модернизировать мощности, однако инвестиции остаются недостаточными. В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к зарубежным технологиям импортозамещение приобретает стратегическое значение, требуя комплексной государственной поддержки.

Анализ динамики производства стали и экспорта металлических изделий демонстрирует влияние внешних и внутренних факторов на развитие отрасли (табл. 1).

*Таблица 1*

**Объемы производства стали и экспорта металлических изделий в России в период за 2019-2023 гг., млн тонн**

<b>Показатель</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Объем производства стали	71,6	73,4	76,8	71,5	75,8
Экспорт металлических изделий	39,9	40,1	43,5	35	13,14

*Источник:* составлено авторами по данным [6].

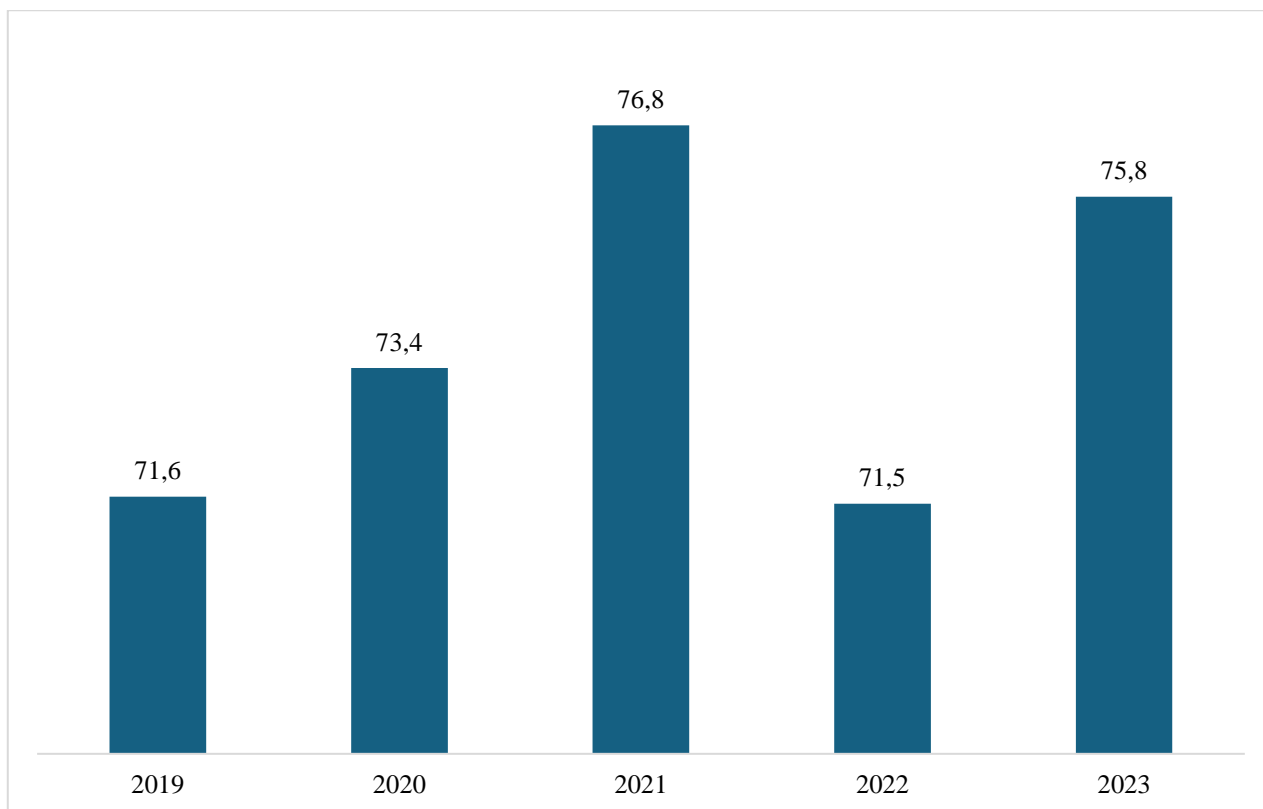
*Table 1*

**Volumes of steel production and export of metal products in Russia in the period 2019-2023, million tons**

<b>Indicator</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Steel production volume	71,6	73,4	76,8	71,5	75,8
Export of metal products	39,9	40,1	43,5	35	13,14

*Source:* compiled by the authors based on data from [6].

В 2019-2021 гг. производство стали росло, достигнув 76,8 млн т в 2021 г., что объясняется благоприятной мировой конъюнктурой. Тем не менее, в 2022 г. выпуск снизился до 71,5 млн т на фоне введения санкций и переориентации внешней торговли. В 2023 г. производство частично восстановилось, составив 75,8 млн т, что свидетельствует об адаптации предприятий к новым условиям (рис. 1).



*Рис. 1.* Динамика производства стали в России в период за 2019-2023 гг., млн т.

*Источник:* составлено авторами по данным [6].

*Fig. 1.* Dynamics of steel production in Russia in the period 2019-2023, million tons.

*Source:* compiled by the authors based on data from [6].

Экспорт металлических изделий следовал аналогичной динамике: рост до 43,5 млн т в 2021 г., затем падение до 35 млн т в 2022 г. и резкое сокращение до 13,14 млн т в 2023 г., что указывает на потерю традиционных экспортных рынков и необходимость диверсификации географии поставок. Ограниченный внешний спрос требует перераспределения продукции на внутренний рынок и развития новых логистических решений для повышения устойчивости отрасли.

Изменения в объемах производства отражают чувствительность металлургии к глобальным циклам спроса, колебаниям цен на сырье и энергоносители, а также торговым ограничениям. При этом строительный сектор и машиностроение остаются важными источниками внутреннего спроса. Однако его рост может быть недостаточным для компенсации экспортных потерь, что

делает приоритетной задачей разработку стратегий адаптации отрасли к изменяющимся условиям глобального рынка.

### **Ключевые проблемы и вызовы отрасли**

Технологическая модернизация и износ оборудования остаются одними из ключевых проблем, ограничивающих развитие российской металлургии. Существенная часть предприятий продолжает эксплуатировать устаревшие мощности, что повышает себестоимость продукции, снижает качество проката и ограничивает гибкость производственных процессов. Высокий уровень физического и морального износа основных фондов требует активного обновления мощностей, однако модернизация предприятий осложняется зависимостью от импортных технологий.

Ограниченный доступ к зарубежному оборудованию затрудняет внедрение передовых технологических решений. Многие критически важные процессы, такие как прокат специализированных марок стали, требуют использования высокоточного оборудования, поставки которого ранее осуществлялись из стран Европы и Северной Америки. В условиях санкционного давления предприятия вынуждены переориентироваться на сотрудничество с азиатскими производителями и развивать собственные инженерные компетенции. Вместе с этим, локализация производства требует значительных инвестиций и государственной поддержки, что замедляет переход к технологической независимости [1].

Дополнительным фактором давления на отрасль являются международные торговые ограничения, сокращающие возможности экспортной экспансии российских металлургических предприятий. Помимо прямых запретов, введены повышенные пошлины, что снижает рентабельность поставок за рубеж. В этих условиях предприятия вынуждены переориентироваться на внутренний рынок и осваивать альтернативные экспортные направления, что требует адаптации логистических цепочек и модернизации производства под новые требования.

Помимо экономических и технологических вызовов, металлургия сталкивается с ужесточением экологических требований. Глобальный тренд на снижение выбросов и переход к устойчивым технологиям создает дополнительные барьеры для экспорта российской продукции. Внедрение «зеленых» технологий, повышение энергоэффективности и переработка отходов становятся необходимыми условиями для конкурентоспособности на мировом рынке. Тем не менее, экологическая трансформация требует значительных капиталовложений и долгосрочных стратегий адаптации, что усложняет модернизацию отрасли в условиях санкционного давления и ограниченных инвестиционных ресурсов.

### **Особенности конкурентоспособности российских металлургических предприятий**

Конкурентоспособность металлургических предприятий определяется совокупностью экономических, технологических и институциональных факторов. Успех компаний зависит от себестоимости продукции, качества металлопроката и способности быстро адаптироваться к изменениям спроса. Россия обладает природными преимуществами в виде обширных запасов железной руды, угля и цветных металлов, а также сравнительно низкой стоимости электроэнергии и газа. Однако эти факторы недостаточны для устойчивого развития отрасли. Высокий уровень износа оборудования, значительные капитальные затраты на модернизацию и сложная логистика, особенно в удаленных регионах, ограничивают эффективность производства. В этих условиях ключевую роль играет государственная поддержка, направленная на преодоление технологических и экономических барьеров.

Развитие металлургического комплекса требует создания благоприятных условий для привлечения инвестиций, стимулирования технологического обновления и повышения конкурентоспособности продукции. Государство регулирует отрасль через тарифную политику, экспортные пошлины, квоты и инвестиционные программы. Существенное значение имеют налоговые льготы

и субсидии, особенно в условиях санкционного давления и ограниченного доступа к зарубежным технологиям. Программы импортозамещения позволяют компенсировать затраты на модернизацию производственных мощностей, снижая зависимость от иностранных комплектующих и укрепляя технологическую базу отечественных предприятий.

Дополнительным фактором повышения конкурентоспособности является интеграция металлургии с другими капиталоемкими отраслями. Нефтегазовый сектор, строительная индустрия и машиностроение формируют стабильный спрос на металлопродукцию. Поставки труб большого диаметра, коррозионно-стойких сплавов и металлических конструкций для добывающих предприятий делают металлургию неотъемлемой частью нефтегазовой отрасли. В строительстве арматура, балки и листовой прокат играют ключевую роль, а развитие инфраструктуры напрямую влияет на загрузку металлургических мощностей. В машиностроении спрос на высококачественные сплавы стимулирует внедрение новых методов выплавки, соответствующих мировым стандартам. Таким образом, тесная кооперация металлургии с другими отраслями промышленности способствует повышению устойчивости отрасли и формированию долгосрочных конкурентных преимуществ.

### **Сценарии развития и адаптации к новым рыночным условиям**

Выбор сценария развития металлургической отрасли России определяется совокупностью факторов, включая доступность инвестиций, уровень государственной поддержки, глобальные рыночные тренды и степень интеграции в мировые цепочки поставок. В текущих экономических условиях можно выделить три возможных вектора развития: консервативный, модернизационный и экологически ориентированный. Каждый из них имеет свои преимущества и ограничения, влияющие на долгосрочную устойчивость отрасли.

Сценарий 1. Консервативный (инертное развитие) предполагает минимальные вложения в модернизацию, сохранение традиционных

технологических решений и экспорт продукции с низкой добавленной стоимостью. Введение санкций и изменения в торговых режимах привели к сокращению поставок в Европу, частично компенсируемых переориентацией на азиатские рынки. Однако отсутствие масштабных инвестиций в технологическое обновление снижает конкурентоспособность российских предприятий, а ужесточение экологических стандартов может усилить зависимость отрасли от экспорта сырьевых товаров.

Сценарий 2. Модернизационный (импортозамещение и технологические инновации) ориентирован на активное обновление оборудования, внедрение цифровых технологий и локализацию производства критически важных компонентов. Такой подход снижает зависимость от зарубежных поставок и повышает конкурентоспособность продукции на мировом рынке. Важную роль в его реализации играет государственная поддержка в виде льготного кредитования, налоговых каникул и субсидирования НИОКР. Развитие этого сценария особенно актуально для производства специализированных сталей и сплавов с высокой добавленной стоимостью.

Сценарий 3. Экологический прорыв («зеленая» металлургия) предполагает минимизацию углеродного следа и внедрение экологически чистых технологий, включая водородную металлургию, высокоэффективные электросталеплавильные печи и системы улавливания углекислого газа (CCS). Переход к возобновляемым источникам энергии и оптимизация логистики позволят снизить выбросы и повысить привлекательность российской металлопродукции на мировом рынке. Тем не менее, реализация данного сценария требует значительных инвестиций, адаптации нормативно-правовой базы и активного участия государства.

Таким образом, выбор стратегии развития металлургической отрасли зависит от доступных ресурсов и экономической политики. Консервативный сценарий несет риски технологического отставания, тогда как модернизационный и экологический векторы обеспечивают перспективы роста,

но требуют значительных инвестиций и комплексных мер государственной поддержки.

### **Взаимодействие металлургического комплекса с другими капиталоемкими отраслями**

Металлургическая отрасль России играет ключевую роль в развитии капиталоемких производств, обеспечивая сырьевую базу для нефтегазового сектора, строительства и машиностроения. Взаимодействие с этими отраслями формирует устойчивый спрос на металлопродукцию, стимулирует внедрение новых технологий и способствует разработке материалов, отвечающих современным требованиям надежности, прочности и экологичности.

Крупнейшим потребителем металлопродукции является нефтегазовый сектор, который требует высокопрочных труб, металлических конструкций для добычных платформ и перерабатывающих заводов. Экстремальные условия эксплуатации – коррозионная среда, температурные перепады, высокое давление – диктуют необходимость постоянного повышения качества металла. Кооперация с нефтегазовыми компаниями способствует разработке новых марок сталей с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Кроме того, долгосрочные заказы нефтегазовых предприятий обеспечивают металлургам стабильные инвестиции, что особенно важно в условиях внешнеэкономической нестабильности.

Строительная индустрия также является крупнейшим потребителем металлопродукции, особенно арматуры, балок, листового проката и металлоконструкций. Помимо объемов потребления, растут требования к качеству: современные проекты требуют материалов с высокой сейсмостойкостью, коррозионной устойчивостью и повышенной несущей способностью. Кооперация металлургических и строительных компаний позволяет адаптировать продукцию к сложным климатическим условиям и разрабатывать инновационные покрытия. Активное развитие жилищного и

инфраструктурного строительства поддерживает спрос на металлопродукцию внутри страны, снижая зависимость отрасли от экспорта.

Машиностроение предъявляет к металлургии требования не только по объемам, но и по характеристикам продукции. Авиа- и судостроение нуждаются в легких, но прочных сплавах, железнодорожный транспорт и автомобилестроение – в высококачественной стали с повышенной износостойкостью. В условиях импортозамещения машиностроительные предприятия требуют стабильных поставок отечественного металла, что стимулирует металлургические компании к разработке новых технологий, включая усовершенствованную термическую обработку и модификацию структуры металла. Расширение кооперации с машиностроением открывает металлургическим предприятиям новые рынки и способствует увеличению выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью.

### **Рекомендации по повышению устойчивости отрасли**

Устойчивое развитие металлургической отрасли требует комплексного подхода, включающего государственную поддержку, инвестиционные стимулы, развитие экспортных стратегий и совершенствование логистической инфраструктуры. В условиях технологических вызовов и санкционного давления необходимо внедрение системных решений для повышения конкурентоспособности предприятий. Ключевую роль в этом процессе играет государственная политика, создающая условия для технологического обновления и расширения рынков сбыта.

Одним из приоритетных направлений государственной поддержки является локализация производства промышленного оборудования. Ограниченный доступ к зарубежным технологиям требует активного развития отечественных аналогов, что повысит технологическую автономность отрасли [7]. Важным элементом политики также является субсидирование «зеленой» модернизации, поскольку внедрение экологически чистых технологий требует значительных инвестиций. Налоговые льготы, гранты и субсидии

позволят предприятиям соответствовать международным экологическим стандартам и снизить углеродный след продукции [8]. Дополнительно формирование новых экспортных коридоров поможет компенсировать снижение поставок в традиционные рынки за счет активного сотрудничества с государствами Азии, Африки и Латинской Америки.

Наряду с государственной поддержкой, ключевым фактором развития остается инвестиционное стимулирование производств. Использование частно-государственных партнерств, проектного финансирования и выпуска целевых облигаций позволит привлечь средства для модернизации мощностей и внедрения инновационных технологий. Интеграция металлургических предприятий с научными институтами и инжиниринговыми центрами ускорит локализацию критически важных технологий, что повысит устойчивость отрасли к внешним ограничениям.

Диверсификация экспортных поставок становится необходимостью на фоне снижения объемов экспорта в Европу. Переориентация на страны Азии, Ближнего Востока и Африки позволит снизить зависимость от отдельных рынков и смягчить влияние международной конъюнктуры [3]. Создание совместных предприятий за рубежом обеспечит российским компаниям гибкость в адаптации к локальным требованиям и укрепит их позиции на глобальном рынке.

Долгосрочная конкурентоспособность отрасли невозможна без развития логистической инфраструктуры. Повышение пропускной способности железнодорожных магистралей, модернизация морских портов и расширение альтернативных маршрутов, включая Северный морской путь, позволят оптимизировать поставки и снизить издержки. Развитие мультимодальных перевозок обеспечит гибкость и надежность логистических цепочек, что особенно важно в условиях санкционных ограничений и изменения направлений мировой торговли.

## **Выводы**

Проведенный анализ показывает, что российская металлургическая отрасль обладает значительным потенциалом, обусловленным обширной сырьевой базой, накопленным опытом производства и возможностями кооперации с крупнейшими секторами российской экономики. Однако, несмотря на имеющиеся конкурентные преимущества, дальнейшее развитие отрасли сопряжено с рядом структурных и внешнеэкономических вызовов. Санкционные ограничения, технологическая зависимость от импорта, физический износ оборудования и ужесточающиеся экологические требования создают необходимость адаптации металлургических предприятий к новым условиям. В рамках исследования были рассмотрены различные сценарии развития отрасли, которые демонстрируют возможные пути трансформации: от консервативного сохранения существующих мощностей до перехода к высокотехнологичной «зеленой» металлургии с использованием водородных технологий и систем улавливания CO<sub>2</sub>.

С точки зрения практической реализации, наибольшую эффективность может продемонстрировать модернизационный сценарий, ориентированный на целенаправленную политику импортозамещения, стимулирование инноваций и расширение межотраслевой кооперации. Интеграция металлургии с нефтегазовым сектором, строительством и машиностроением позволит не только обеспечить стабильный спрос на продукцию, но и повысить технологический уровень отечественных предприятий. Существенную роль в реализации данного сценария должно сыграть государство, которое может сформировать благоприятные экономические условия для модернизации отрасли через предоставление налоговых льгот, субсидий и поддержку крупных инфраструктурных проектов. Комплексные меры государственной поддержки, включая стимулирование локализации производства промышленного оборудования и финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, могут снизить зависимость от импортных технологий и

создать прочный фундамент для долгосрочного устойчивого развития металлургического комплекса.

Таким образом, научный результат настоящего исследования заключается в том, что стратегическое развитие металлургической отрасли России требует комплексного учета экономических, технологических и экологических тенденций, а также выстраивания эффективной системы межотраслевого взаимодействия. Разработанные в ходе исследования рекомендации по инвестиционному и экспортному стимулированию, совершенствованию логистики и локализации высокотехнологичных производств позволяют предположить, что при последовательной реализации данных инициатив отечественная металлургия сможет не только сохранить, но и укрепить свои позиции на мировом рынке. Особое значение в этом контексте приобретает «зеленая» модернизация, отвечающая глобальным трендам на снижение углеродного следа и повышение экологической устойчивости производств. Этот вектор развития открывает новые перспективы для продвижения российской металлопродукции на международных рынках и способствует интеграции отрасли в мировые цепочки поставок в условиях формирования низкоуглеродной экономики.

### **Список литературы**

1. Мядзель В.С. Проблемы и перспективы развития российской металлургии в рамках ЕАЭС // Экономические отношения. – 2024. – Т. 14. – № 3. – С. 575-584.

2. Петров И.Б. Российская металлургия в условиях глобальных вызовов: стратегия и направления развития. – СПб: Промышленное издательство, 2021.

3. Самарина В.П., Склярова Е.А., Жилинкова А.П. Перспективы развития российской металлургии в условиях новых экономических вызовов геополитического генезиса // Фундаментальные исследования. – 2023. – № 3. –

С. 17-22 [Электронный ресурс]. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43437> (дата обращения: 09.12.2024).

4. Сидоров М.Н. Современные тенденции в металлургическом комплексе: технологические и экологические аспекты. – Екатеринбург: Уральское научное издательство, 2020.

5. Трофимов В.А. Экономические аспекты инновационного развития металлургической отрасли. – М.: Наука и промышленность, 2019.

6. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 09.12.2024).

7. Черняев М.В., Пронина К.А. Анализ экономических потерь от санкционных ограничений в отношении НГК России // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 3(164). – С. 400-407. DOI: 10.34925/EIP.2024.164.3.075.

8. Solovieva Yu., He M. Impact of “Green” Financial Innovations on the Development of the Chinese Economy // Vostok. Afro-Aziatskie Obshchestva: Istorii i Sovremennost. – 2024. – no. 6. – P. 99-106. DOI 10.31696/S086919080030478-2.

### References

1. Myadzel V.S. Problemy i perspektivy razvitiya rossijskoj metallurgii v ramkah EAES [Problems and prospects for the development of Russian metallurgy within the framework of the EAEU]. Economic relations, 2024, vol. 14, no. 3, pp. 575-584.

2. Petrov I.B. Rossijskaya metallurgiya v usloviyah global'nyh vyzovov: strategiya i napravleniya razvitiya [Russian metallurgy in the context of global challenges: strategy and directions of development]. St. Petersburg: Industrial Publishing House, 2021.

3. Samarina V. P., Sklyarova E. A., Zhilinkova A. P. Perspektivy razvitiya rossijskoj metallurgii v usloviyah novyh ekonomicheskikh vyzovov geopoliticheskogo genezisa [Development Prospects of Russian Metallurgy in the Context of New Economic Challenges of Geopolitical Genesis]. Fundamental Research, 2023, no. 3,

pp. 17-22. Available at: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43437> (accessed: 02/09/2025).

4. Sidorov M.N. *Sovremennye tendentsii v metallurgicheskom komplekse: tekhnologicheskie i ekologicheskie aspekty* [Modern Trends in the Metallurgical Complex: Technological and Environmental Aspects]. Ekaterinburg: Ural Scientific Publishing House, 2020.

5. Trofimov V. A. *Ekonomicheskie aspekty innovatsionnogo razvitiya metallurgicheskoy otrasli* [Economic aspects of innovative development of the metallurgical industry]. Moscow: Science and Industry, 2019.

6. Federal State Statistics Service (Rosstat). Available at: <https://rosstat.gov.ru> (accessed: 02/09/2025).

7. Chernyaev M.V., Pronina K.A. *Analiz ekonomicheskikh poter ot sanktsionnykh ogranicheniy v otnoshenii NGK Rossii* [Analysis of economic losses from sanctions restrictions in relation to the oil and gas sector of Russia]. *Economy and entrepreneurship*, 2024, no. 3 (164), pp. 400-407.

8. Solovieva Yu., He M. *Impact of “Green” Financial Innovations on the Development of the Chinese Economy // Vostok. Afro-Aziatskie Obshchestva: Istorii i Sovremennost.* – 2024. – no. 6. – P. 99-106. DOI 10.31696/S086919080030478-2.

© *Шилова М.Г., Нежникова Е.В., 2024*