

Ссылка для цитирования этой статьи:

Улитичев В.С. Методология обеспечения конкурентоустойчивости в металлообрабатывающей отрасли: международный опыт и отечественная практика // Human Progress. 2025. Том 11, Вып. 1. С. 7. URL: http://progress-human.com/images/2025/Tom11_1/Ulitichev.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2025-1a-1.

МЕТОДОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОУСТОЙЧИВОСТИ В МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРАКТИКА



Улитичев Валерий Сергеевич
аспирант
кафедра Экономики
Московский Финансово-Юридический Университет
г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Конкурентоустойчивость особенно важна для металлообрабатывающей отрасли, поскольку позволяет предприятию сохранять позиции на рынке и завоевывать новые. Слабая конкурентоустойчивость ведёт к убыткам: компания уступает долю рынка конкурентам, что сказывается на получении прибыли и потоке клиентов.

Основные причины, по которым конкурентоустойчивость особенно актуальна для металлообрабатывающей отрасли:

1. Выход на мировой рынок. Процессы глобализации и либерализация экономики обеспечивают возможность выхода отечественных производителей на мировой рынок, но также открывают доступ на национальный рынок иностранным конкурентам.

2. Влияние на бюджетную сферу. От состояния машиностроения и его конкурентоустойчивости во многом зависят бюджетные возможности государства, технологическая безопасность и внедрение инноваций.

3. Сохранение доли рынка. Способность своевременно адаптироваться к воздействиям внешней среды помогает эффективно функционировать и сохранять долю на высококонкурентном рынке.

Современная металлообработка переживает эпоху трансформаций, благодаря внедрению новых технологий и подходов. Автоматизация процессов, использование роботизированных систем, а также развитие Интернета вещей и 3D-печати открывают новые горизонты для отрасли. Внедрение экологических решений и стремление к энергоэффективности становятся неотъемлемой частью современного производства. Эти изменения влияют не только на повышение производительности и качества, но и на устойчивость предприятий в условиях глобальных вызовов. В этом контексте важно понимать, какие тенденции и инновации будут определять будущее металлообработки в ближайшие годы.

Ключевые слова: конкурентоустойчивость, металлургическая отрасль, методология, конкурентность, инновационный потенциал, цифровая трансформация металлургической отрасли РФ, цифровые технологии в металлургии, цифровизация металлургической отрасли РФ, цифровое развитие металлургии.

Введение

Металлургическая отрасль, будучи одной из основополагающих для мировой экономики, переживает значительные изменения в условиях глобализации и стремительного технологического прогресса.

В условиях глобального рынка конкуренция в металлургии становится все более жесткой. На фоне роста спроса на металлопродукцию, особенно в развивающихся странах, компании сталкиваются с необходимостью оптимизировать свои производственные процессы и снижать затраты. Это приводит к появлению новых игроков на рынке, которые предлагают альтернативные решения и более эффективные технологии.

К примеру, страны Азии, такие как Китай и Индия, активно развивают свои металлургические мощности, что создает дополнительные вызовы для традиционных производителей в Европе и Северной Америке. В ответ на это многие компании начинают пересматривать свои стратегии, внедряя более гибкие бизнес-модели и адаптируясь к изменяющимся условиям рынка.

Для конкурентоустойчивости в металлургии важно учитывать следующие тренды:

- 1) Усиливающаяся конкуренция. На фоне роста спроса на металлопродукцию, особенно в развивающихся странах, компании сталкиваются с необходимостью оптимизировать свои производственные процессы и снижать затраты. Это приводит к появлению новых игроков на рынке, которые предлагают альтернативные решения и более эффективные технологии.

2) **Иновации.** Современные технологии, такие как автоматизация процессов, использование искусственного интеллекта и большие данные, кардинально меняют подход к производству. Например, внедрение систем мониторинга и управления на основе ИИ позволяет существенно повысить эффективность производства, снизить количество отходов и оптимизировать потребление энергии.

3) **Сотрудничество.** Металлургические компании всё чаще вступают в альянсы с научными учреждениями и другими производителями для обмена знаниями и ресурсами. Это позволяет не только ускорить процесс разработки новых технологий, но и снизить риски, связанные с инвестициями в исследования и разработки.

Таким образом, целью статьи является анализ методов повышения эффективности обеспечения конкурентоустойчивости в металлургической промышленности. Актуальность поставленной цели обусловлена тем, что стратегическое развитие металлургии России должно ориентироваться на повышение конкурентоустойчивости продукции отрасли, как на международных, так и на внутренних рынках [5].

Методология исследования

Методология исследования базируется на основе метода анализа деятельности металлургических предприятий в области цифровой трансформации, методики индуктивных умозаключений, сравнения некоторых аспектов цифровой трансформации крупных металлургических предприятий.

В качестве информационной базы для данного исследования использованы статистические данные об инновациях и передовых технологиях металлургической отрасли РФ, размещенные в открытом доступе Федеральной службой государственной статистики, размещенная информация на официальных веб-сайтах.

Наиболее крупные российские металлургические предприятия, характеризуются цифровой зрелостью, реализуют разработанные стратегии цифровой трансформации бизнеса посредством внедрения и дальнейшего использования цифровых технологий в различных областях функционирования организации. Высокий уровень инвестиций в цифровизацию обусловлен непрерывными собственными исследованиями и разработками в собственных центрах-операторах ИТ-услуг, обеспечивающих не только все дочерние предприятия комплексов комплексными цифровыми решениями, но и также разрабатывающие цифровые решения для других отраслей промышленности.

Результаты исследования

Конкурентоустойчивость — это равновесие в деятельности субъекта экономики, обеспечивающее его преимущество перед конкурентами. Оно достигается на основе баланса предпринимательских возможностей и интересов в экономической среде.

Для оценки конкурентоустойчивости организации проводят мониторинг её внутренней среды и рыночных условий. Это позволяет определить новые перспективные направления и риски функционирования в сложившейся конкурентной среде.

Конкурентоустойчивость в металлургии — это способность компании сохранять и улучшать свои позиции на рынке в условиях жёсткой конкуренции.

Существуют ряд ключевых факторов, которые определяют конкурентоустойчивость в металлообрабатывающей отрасли:

- 1) Качество оборудования. Основа успешного производства — качественное оборудование, которое соответствует международным стандартам и отзывам пользователей.
- 2) Технические характеристики. Оборудование должно соответствовать потребностям производства, например, по производительности и энергоэффективности.
- 3) Репутация поставщика. Стоит изучить историю компании, её крупных клиентов и участие в отраслевых выставках.
- 4) Условия поставки и установки оборудования. Важно обратить внимание на сроки, логистику и то, входит ли в стоимость поставки монтаж и обучение персонала.
- 5) Условия гарантийного и постгарантийного обслуживания. Надежное сервисное обслуживание гарантирует бесперебойную работу оборудования в долгосрочной перспективе.
- 6) Инновации и технологии. Современное оборудование должно быть оснащено передовыми технологиями, которые повышают эффективность производства.
- 7) Обмен опытом. Профессиональный обмен информацией и поддержка от опытных игроков рынка помогают развиваться.
- 8) Информация о мерах поддержки. Отраслевые союзы могут сообщать о мерах региональной и федеральной поддержки и содействовать резидентам в получении профильных грантов и субсидий.

Когда мы говорим о мировой металлургии, то представляем себе огромные корпорации с многомиллиардными оборотами и заводами по всему миру. China Baowu, ArcelorMittal Nippon Steel — кажется, что именно они контролируют рынок.

Но рынки металлургии — это не только производство, потребление и госрегулирование. За этим очевидным фасадом скрывается противостояние глобальных игроков, когда динамика рынка определяется не столько экономическими факторами, сколько

их непримиримой борьбой за геополитическое влияние, стратегическое доминирование и контроль над ресурсами.

Подлинная цель участников этой глобальной схватки — занять ведущие позиции в наступающей новой экономической и геополитической реальности.

Методология обеспечения конкурентоустойчивости включает следующие этапы:

- 1) Исследование системы управления. Этап целеполагания, выявления потребностей, определения общей стратегической цели предприятия и задач для достижения цели. 4
- 2) Изучение общих свойств системы. Постановка цели и формирование модели, с помощью которой проводится оценка воздействия внешней среды на итоговые показатели.
- 3) Настройка модели. Разработка на основе вероятностно-статистического подхода, а также количественное определение пределов результирующего показателя при устойчивом положении системы.
- 4) Реализация модели. Обучение персонала работе с моделью, практическое применение, сравнение результатов управления с данными предыдущих периодов. 4
- 5) Проведение контрольных мероприятий для оценки устойчивости разработанной системы.
- 6) Формирование альтернативных сценариев обеспечения системы конкурентоустойчивости промышленного предприятия.

Для обоснования и реализации стратегии обеспечения конкурентоустойчивости предприятия также рекомендуется:

- провести стратегический анализ на уровне предприятия;
- определить стратегическую позицию предприятия;
- выбрать способ поведения предприятия в стратегическом пространстве;
- спланировать ресурсы для воплощения выбранного способа поведения предприятия в стратегическом пространстве в жизнь.

Для организации эффективного управления конкурентоустойчивостью уже недостаточно только здравого смысла и опыта руководителей, необходимо масштабное привлечение современных средств анализа больших объемов информации, моделирования и компьютеризации процессов управления.

Основные методы повышения эффективности производства металлургических предприятий включают внедрение энергосберегающих технологий, оптимизацию управления отходами, а также применение принципов бережливого производства. Достижение высокой эффективности производства в металлургической промышленности реализации требует

комплексного подхода, включающего как технические инновации, так и оптимизацию управления бизнес-процессами.

Будущее российской металлургии зависит от способности адаптироваться к новым вызовам, включая повышение производительности и развитие нишевых направлений. Отрасль сталкивается с рядом проблем и вызовов, таких как риск перепроизводства на мировом рынке. Усиление китайского экспорта оказывает давление на цены и снижает рентабельность российских поставок, поскольку китайские производители, поддерживаемые государством, удерживают низкие цены.

Это влияет и на инвестиционные планы компаний, которые пересматривают модернизацию и расширение мощностей из-за нестабильной прибыльности. Логистические проблемы и санкции увеличивают стоимость и сроки перевозок, что усложняет экспансию на новые рынки.

Основной вызов состоит в высокой волатильности мировых цен и непредсказуемости экспортного спроса. На следующий год возможны два сценария: стабилизации, при которой, в случае восстановления спроса из Китая и Индии, российские металлурги смогут сохранить текущие объёмы, и сокращения, когда продолжающееся падение цен и слабый внутренний спрос могут привести к консолидации сектора и уходу с рынка малых предприятий.

В настоящее время основные металлургические холдинги, вроде ПАО «Северсталь», «Металлоинвест», ПАО «НЛМК», ПАО «ММК» и ПАО «Мечел», контролируют более 80% производства в отрасли. Они охватывают все этапы, начиная от добычи до получения высококачественной продукции, что позволяет им обеспечивать себя необходимыми материалами, сокращать издержки на логистику и повышать эффективность управления и производства.

В 2023 году общий товарооборот России составил \$530,2 миллиарда, где экспорт достиг \$316,9 миллиарда, а импорт составил \$213,3 миллиарда. Страны Азии преобладали как в экспорте (\$226,6 миллиарда), так и в импорте (\$139,7 миллиарда). Минеральные продукты составили основу экспорта (около 60%), в то время как в импорте вели себя машины и оборудование (50,6%). Сектор металлов и их изделий в общем объеме экспорта сократился до \$48,2 миллиарда, уменьшившись на 10,1% по сравнению с 2022 годом. Импорт металлургической продукции составил \$14,5 миллиарда, увеличившись на 1,3% по сравнению с предыдущим годом.

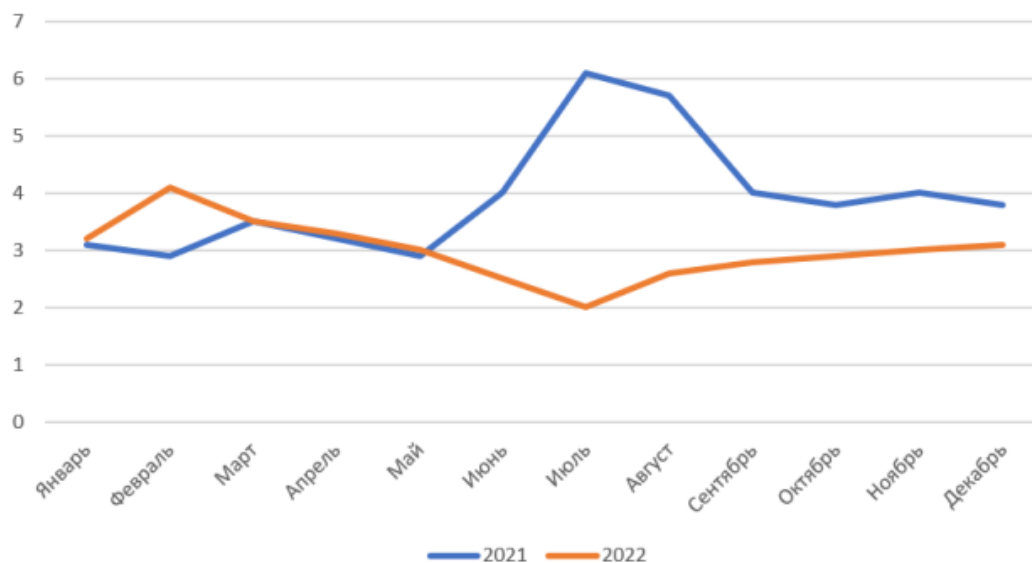


Рисунок 1. Динамика экспорта отгрузок металлургической продукции из России, млн. тонн в месяц [2]

Сегодня экспорт российской стали и железной руды в среднем приносит убытки, в то время как внутренний рынок является прибыльным, обеспечивая рентабельность более 30%. Доля импортируемой металлопродукции на российском рынке всегда была скромной, и на данный момент она сократилась до 6 процентов. Большинство поставок происходит из Казахстана, который является нашим партнером в рамках ЕАЭС. Единственный сегмент, где импорт преобладает, - это плоский нержавеющей прокат. Санкции ЕС полностью запрещают импорт готового стального проката из России, однако разрешают ввоз слябов в объеме 3,7 миллиона тонн ежегодно до 2024 года, несмотря на то, что они включены в восьмой пакет санкций.

Масштабные санкции против российских металлургических компаний и их акционеров, несомненно, сказались на отношениях с зарубежными потребителями. Европейский союз и другие западные рынки прекратили импорт российской стальной металлопродукции, однако объем экспорта не упал так сильно, как это ожидали наши противники. Продукцию России покупают по всему миру. Страна экспортирует не только на рынки наших союзников, такие как Китай, Индия, Белоруссия, но и в другие страны-партнеры в рамках ЕАЭС, СНГ и БРИКС. Кроме того, Россия также поставляет металлопродукцию в страны Азии-Тихоокеанского региона, Африки и даже Латинской Америки. И все же Евросоюз до сих пор не может полностью отказаться от импорта российских стальных полуфабрикатов [4].

Помимо санкций, укрепление рубля и рост транспортных издержек отрицательно сказываются на прибыльности экспорта стали и сырья. Чтобы сделать этот сегмент экспорта убыточным, курс рубля по отношению к доллару в экспорте стали в Китай должен упасть на 37%, а для железной руды - на 16% [5].

Металлургические предприятия работают непрерывно, не могут быть просто остановлены. Перенаправление экспорта с США и ЕС на другие рынки должно происходить без серьезных потерь по загрузке мощностей, включая увеличение поставок в Китай, Индию, Турцию, Южную Корею, Вьетнам, страны Северной Африки и на внутренний рынок.

В настоящее время компании настраивают договорные условия, при этом покупатели могут запрашивать скидки, что может снизить рентабельность до отрицательных значений. Однако основная цель сейчас - найти способы реализации продукции, а не максимизировать прибыль. В будущем у компаний есть потенциал продать значительные объемы стали на восточных рынках с положительной рентабельностью.

Развитие инновационных, технологичных и эффективных металлургических производств напрямую связано с потребностями военно-промышленного комплекса, которыйкратно увеличивает объемы выпуска продукции военного назначения в связи с проведением СВО, что ставится одной из ключевых задач для страны. Следует подчеркнуть, что развитая металлургия является фундаментальным условием для прогресса страны, и ее эволюция становится стратегической приоритетной задачей государства. У нашей страны большие потенциал и перспективы в этой сфере. Основные задачи в развитии отрасли включают увеличение инвестиционной привлекательности, расширение географии поставок, стимулирование развития внутреннего рынка, улучшение качества и ассортимента продукции, а также условий труда через внедрение новых технологий и оборудования.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о цифровой зрелости крупных российских металлургических предприятий, являющихся лидерами отрасли в РФ и занимающие конкурентоспособные позиции на мировом рынке в целом, за счет:

- 1) разработок и внедрения цифровых технологий в различные области функционирования организации;
- 2) ежегодного роста затрат на внедрение и использование цифровых, что свидетельствует об увеличении количества разработок инновационных цифровых решений;
- 3) реализации разработанных стратегий цифровой трансформации бизнеса;
- 4) наличия высококвалифицированных специалистов в области ИТ-решений.

Данное исследование также позволило выявить барьеры, препятствующие высокой оценке цифровой зрелости металлургических предприятий РФ:

1) геополитическая ситуация в мире и санкционные ограничения заставили предприятия металлургической отрасли РФ искать обходные пути для достижения целей цифровой трансформации бизнеса (смена поставщиков ПО, разработка собственного отечественного ПО, партнерство с дружественными странами и т.д.);

2) недостаток цифровых решений, направленных на эффективное взаимодействие с клиентами. Таким образом, российская металлургическая отрасль на сегодняшний день активно внедряет элементы «Индустрии 4.0»: искусственный интеллект, цифровые двойники, «облачные» сервисы, а также обладает достаточным потенциалом для дальнейшего роста цифровой зрелости.

Наиболее крупные российские металлургические предприятия, характеризуются цифровой зрелостью, реализуют разработанные стратегии цифровой трансформации бизнеса посредством внедрения и дальнейшего использования цифровых технологий в различных областях функционирования организации. Высокий уровень инвестиций в цифровизацию обусловлен непрерывными собственными исследованиями и разработками в собственных центрах-операторах ИТ-услуг, обеспечивающих не только все дочерние предприятия комплексов комплексными цифровыми решениями, но и также разрабатывающие цифровые решения для других отраслей промышленности

Основной вызов состоит в высокой волатильности мировых цен и непредсказуемости экспортного спроса. На следующий год возможны два сценария: стабилизации, при которой, в случае восстановления спроса из Китая и Индии, российские металлурги смогут сохранить текущие объёмы, и сокращения, когда продолжающееся падение цен и слабый внутренний спрос могут привести к консолидации сектора и уходу с рынка малых предприятий.

Список литературы

1. Бежанов И.В. Пути развития металлургической промышленности в России // Прогрессивная экономика. 2023. № 10. С. 111-124.
2. Колодяжная О.В., Шевченко Е.В. Трансформация бизнеса в условия цифровизации // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства. 2021. С. 372-375.
3. Костюхин Ю.Ю. Стратегическое управление российской металлургией в условиях вызовов и рисков // Управленческие науки. 2022. № 12 (2). С. 21-32.

4. Кусков А.Н., Никитин И.И. Динамика экспорта и импорт металлургической промышленности России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 1-4 (88). С. 118-121 Официальный сайт ФТС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://customs.gov.ru>.
5. Печенская-Полищук М.А., Малышев М.К. Металлургические корпорации и государство: тенденции финансового взаимодействия последнего десятилетия // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 3. С. 150-166.
6. Прохорова И.С., Устинов В.С., Елхова А.В. Цифровая зрелость металлургической отрасли России: драйверы и проблемы роста в новых геополитических условиях. Часть I. Оценки инновационного потенциала цифровой трансформации // Вестник университета, 2023. № 11. С. 61-69.

METHODOLOGY OF ENSURING COMPETITIVENESS IN THE METALWORKING INDUSTRY: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND DOMESTIC PRACTICE

Ulitchev Valery Sergeevich

Postgraduate student of the Department of Economics
Moscow University of Finance and Law
Moscow, Russian Federation

Abstract. Competitiveness is especially important for the metalworking industry, as it allows the company to maintain market positions and gain new ones. Weak competitiveness leads to losses: the company cedes market share to competitors, which affects profit and customer flow.

The main reasons why competitiveness is especially relevant for the metalworking industry:

1. Entering the global market. The processes of globalization and economic liberalization provide an opportunity for domestic producers to enter the world market, but also open access to the national market to foreign competitors.

2. Impact on the public sector. The budgetary capabilities of the state, technological security and the introduction of innovations largely depend on the state of mechanical engineering and its competitiveness.

3. Maintaining market share. The ability to adapt to environmental influences in a timely manner helps to function effectively and maintain a share in a highly competitive market.

Modern metalworking is undergoing an era of transformation, thanks to the introduction of new technologies and approaches. Process automation, the use of robotic systems, as well as the development of the Internet of Things and 3D printing are opening up new horizons for the industry. The introduction of environmentally friendly solutions and the pursuit of energy efficiency are becoming an integral part of modern production. These changes affect not only productivity and quality improvement, but also the sustainability of enterprises in the face of global challenges. In this context, it is important to understand what trends and innovations will determine the future of metalworking in the coming years.

Key words: competitiveness, metallurgical industry, methodology, competitiveness, innovative potential, digital transformation of the metallurgical industry of the Russian Federation

digital technologies in metallurgy, digitalization of the metallurgical industry of the Russian Federation, digital development of metallurgy.

References

1. Bezhanov I.V. Ways of development of the metallurgical industry in Russia // Progressive economics. 2023. № 10. P. 111-124.
2. Kolodyazhnaya O.V., Shevchenko E.V. Transformation of business in the conditions of digitalization // National economic systems in the context of the formation of the global economic space. 2021. P. 372-375.
3. Kostyukhin Yu.Y. Strategic management of Russian metallurgy in the context of challenges and risks // Managerial Sciences. 2022. № 12 (2). P. 21-32.
4. Kuskov A.N., Nikitin I.I. Dynamics of exports and imports of the Russian metallurgical industry // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2024. № 1-4 (88). P. 118-121
Official website of the Federal Customs Service. [electronic resource]. Access mode: <https://customs.gov.ru>.
5. Pechenskaya-Polishchuk M.A., Malyshev M.K. Metallurgical corporations and the state: trends in financial interaction of the last decade // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2021. Vol. 14. № 3. P. 150-166.
6. Prokhorova I.S., Ustinov V.S., Elkhova A.V. Digital maturity of the Russian metallurgical industry: drivers and problems of growth in new geopolitical conditions. Part I. Assessment of the innovative potential of digital transformation // Bulletin of the University, 2023, № 11, P. 61-69.