

Ссылка для цитирования этой статьи:

Улитичев В.С., Кузнецова М.Н. Экономическая устойчивость металлообрабатывающей отрасли в условиях трансформации отраслевых рынков // Human Progress. 2025. Том 11, Вып. 2. С. 7. URL: http://progress-human.com/images/2025/Tom11_2/Ulitichev.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2025-2a-9.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ



Улитичев Валерий Сергеевич
аспирант кафедры «Экономики»,
Московский финансово-юридический университет,
г. Москва, Российская Федерация

Кузнецова Марина Николаевна
доктор экономических наук, профессор
г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена возрастанием нестабильности отраслевых рынков и необходимостью формирования устойчивых моделей развития в условиях экономической турбулентности. Металлообрабатывающая отрасль занимает ключевое место в производственной системе промышленности, однако в последние годы демонстрирует признаки снижения устойчивости, вызванные как внешними вызовами, так и внутренними ограничениями.

Целью настоящей работы является анализ экономической устойчивости металлообрабатывающей отрасли с учётом изменений в рыночной среде и обоснование направлений её стабилизации. В статье обобщены теоретические подходы к понятию устойчивости отраслевых систем, проанализированы изменения в спросе, экспорте и производственной структуре отрасли, приведены актуальные статистические данные за 2024 год. Выявлены ключевые факторы, оказывающие негативное влияние на устойчивость, включая снижение рентабельности, рост себестоимости, технологическую неготовность к адаптации и слабую инвестиционную активность.

На основе результатов проведён анализ механизмов адаптации, включая диверсификацию продукции, цифровизацию и кооперацию в рамках производственных цепочек. Сформулированы практические предложения, направленные на повышение устойчивости металлообрабатывающих предприятий в краткосрочной и стратегической перспективе.

Полученные выводы могут быть использованы при разработке отраслевых программ развития, а также в деятельности промышленных предприятий и ассоциаций, заинтересованных в снижении экономических рисков и повышении устойчивости бизнеса.

Ключевые слова : экономическая устойчивость, металлообрабатывающая отрасль, отраслевые рынки, адаптация, рентабельность, цифровизация, факторы риска.

Металлообрабатывающая отрасль представляет собой ключевое звено в системе производственных связей обрабатывающей промышленности и промышленного комплекса в целом. Она обеспечивает выпуск широкой номенклатуры продукции, используемой как в конечном потреблении, так и в качестве межотраслевых комплектующих, что обуславливает её стратегическое значение для развития экономики страны. В условиях глобализации, технологического переоснащения и усиления конкуренции стабильное функционирование металлообрабатывающих предприятий приобретает особую значимость, отражая общую устойчивость национального промышленного сектора.

Современный этап развития экономики характеризуется трансформацией отраслевых рынков, изменением структуры спроса и предложения, ускоренным обновлением технологической базы и усилением влияния внешнеэкономических факторов. Эти процессы усиливают воздействие на внутреннюю организацию отраслевых производственно-экономических систем, включая металлообрабатывающий сектор. Повышается чувствительность отрасли к внешним воздействиям, включая колебания цен на сырье и энергоносители, логистические ограничения, изменения в государственной политике и рыночной конъюнктуре. Как следствие, перед отраслью встаёт задача формирования устойчивых механизмов адаптации к динамичным условиям внешней среды.

При этом, несмотря на высокую значимость темы, в научной литературе сохраняется недостаточная степень проработанности вопросов, касающихся системной оценки и обеспечения экономической устойчивости металлообрабатывающей отрасли как самостоятельной части производственной структуры. Преобладающее внимание уделяется анализу отдельных предприятий или технологических аспектов, тогда как

макроэкономическая и отраслево-экономическая оценка устойчивости остаётся в значительной степени фрагментарной.

Исходя из вышеизложенного, цель настоящего исследования заключается в комплексном анализе экономической устойчивости металлообрабатывающей отрасли в условиях трансформации отраслевых рынков. Для достижения цели поставлены следующие задачи: раскрыть теоретические основы понятия экономической устойчивости применительно к отраслевым системам, определить ключевые изменения в структуре отраслевых рынков, влияющие на металлообрабатывающий сектор; провести анализ показателей, характеризующих устойчивость отрасли на современном этапе, выявить внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на устойчивость, предложить направления совершенствования механизмов устойчивого развития отрасли в экономическом измерении.

Методологическую основу исследования составляют положения системного подхода, элементы институционального анализа, методы статистической оценки, сравнительного анализа и группировки. В процессе исследования используются данные официальной статистики, отраслевые отчёты, аналитические обзоры, а также авторские расчёты, основанные на открытых источниках информации.

Таким образом, исследование направлено на восполнение существующего научного пробела, касающегося обеспечения устойчивости металлообрабатывающей отрасли как значимого элемента экономической системы в условиях её структурной трансформации и изменения рыночных ориентиров.

Экономическая устойчивость отрасли представляет собой сложную и многогранную характеристику, отражающую способность отраслевой системы поддерживать функционирование и воспроизводство в условиях изменяющейся внешней и внутренней среды. В научной литературе данное понятие трактуется как интегральное выражение адаптивных, регенеративных и стабилизационных возможностей отрасли, обеспечивающих её жизнеспособность и сбалансированное развитие в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Отраслевая система, обладающая устойчивостью, демонстрирует способность сохранять внутреннюю структурную целостность, обеспечивать экономическую результативность деятельности субъектов, входящих в её состав, а также поддерживать функциональные связи с другими секторами экономики. При этом устойчивость не является статичной характеристикой: она включает элементы гибкости, динамики и способности к трансформации в соответствии с изменениями внешней конъюнктуры.

В структуре экономической устойчивости отрасли можно выделить несколько ключевых компонентов:

- производственно-функциональный компонент, отражающий стабильность технологических процессов, загрузку производственных мощностей и способность предприятий выполнять производственную программу в полном объёме;
- ресурсный компонент, связанный с обеспеченностью необходимыми материально-техническими, трудовыми и энергетическими ресурсами;
- финансово-экономический компонент, включающий устойчивость к снижению доходности, росту издержек, ликвидности и платёжеспособности предприятий;
- институционально-организационный компонент, характеризующий устойчивость механизмов управления, систему координации участников отрасли и регуляторную среду.

Таким образом, экономическая устойчивость отраслевой системы является результатом взаимодействия внутренних характеристик и внешних факторов, формируя способность отрасли противостоять кризисным явлениям, адаптироваться к изменениям и обеспечивать поступательное развитие.

Проблематика оценки экономической устойчивости отраслевых систем является значимой частью научных исследований в области отраслевой и прикладной экономики. Устойчивость, как характеристика способности системы функционировать в условиях внешнего и внутреннего давления, рассматривалась в трудах различных научных школ, каждая из которых предлагала собственные методологические подходы, отражающие специфику изучаемых объектов и задач.

Традиционно в качестве основы анализа устойчивости использовались финансово-экономические показатели, позволяющие судить о стабильности функционирования предприятий, входящих в отрасль. Такие показатели включают рентабельность, ликвидность, соотношение собственных и заёмных средств, уровень затрат, прибыльность продукции и др. Этот подход получил широкое распространение благодаря доступности статистической информации и относительной простоте расчётов. Однако его недостаток заключается в ограниченности охвата: подобный анализ отражает текущее состояние субъектов отрасли, но не учитывает глубинные структурные взаимосвязи, институциональные особенности и динамику внешней среды.

Более комплексную картину обеспечивает системный подход, при котором отрасль рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, функционирующих в рамках единой производственно-экономической структуры. В данном контексте устойчивость

определяется не только экономическими результатами, но и качеством внутренних связей, механизмов управления, ресурсной базы, кадрового потенциала и уровня технологического развития. Этот подход позволяет учитывать взаимозависимость подсистем — от производственно-логистической до организационно-управленческой, тем самым повышая точность оценки устойчивости всей отрасли в целом.

Особое развитие в последние годы получили интегральные модели оценки, предполагающие формирование сводных индексов устойчивости на основе совокупности различных показателей. Такие модели позволяют осуществлять комплексную диагностику, отражающую не только текущее состояние отрасли, но и потенциальные риски. Интегральные оценки формируются путём нормализации и агрегирования значений отдельных индикаторов, что делает возможным сравнение между различными отраслями и временными периодами. Однако эффективность подобных подходов напрямую зависит от корректности выбора исходных параметров и весовых коэффициентов, что требует строгой научной обоснованности.

Также следует выделить сценарно-прогностические методы, основанные на моделировании возможных вариантов развития отрасли с учётом факторов неопределённости. Они позволяют анализировать устойчивость не как статичную характеристику, а как динамичную способность адаптироваться к изменяющимся условиям. Особенно востребованы такие подходы в ситуациях экономической нестабильности, когда необходимо оценить не только текущее положение, но и устойчивость отрасли в различных вариантах будущего.

Наконец, отдельное внимание в научной литературе уделяется институциональному подходу, в рамках которого устойчивость трактуется как функция качества регулирующей среды. В этом случае рассматриваются такие аспекты, как стабильность законодательства, прозрачность процедур, доступность инструментов поддержки, уровень административной нагрузки и степень взаимодействия между субъектами отрасли и органами регулирования.

Таким образом, в современной экономической науке сформировался многоуровневый инструментарий оценки устойчивости отрасли, включающий как количественные, так и качественные методы. Оптимальным представляется комбинированный подход, сочетающий элементы системного, интегрального и сценарного анализа, что особенно актуально при исследовании таких сложных и структурно неоднородных отраслей, как металлообрабатывающая.

Современная отраслево-рыночная среда характеризуется высокой степенью нестабильности и глубокой структурной перестройкой. К числу наиболее значимых

изменений можно отнести усиление глобальной конкуренции, цифровизацию бизнес-процессов, смещение акцентов в потребительском спросе, а также усложнение логистических и производственно-сбытовых цепочек. Эти процессы носят системный характер и формируют новые условия функционирования для всех участников отраслевых рынков.

Одним из важнейших факторов трансформации является технологический сдвиг, охватывающий переход к более гибким, энергоэффективным и автоматизированным производственным системам. Повышение роли цифровых технологий, внедрение элементов «Индустрии 4.0», использование интеллектуальных систем проектирования и управления изменяют не только технологическую структуру производства, но и экономику отраслей. Это требует от предприятий адаптации к новым стандартам, модернизации оборудования и пересмотра организационных моделей.

Дополнительным фактором изменений выступает реструктуризация спроса, вызванная переходом к персонализированному производству, изменением предпочтений конечных потребителей, а также возрастающим требованием к экологичности продукции. Отрасли, не способные оперативно реагировать на изменение параметров спроса, теряют долю на рынке и снижают эффективность своего функционирования.

Значимым элементом новой реальности стало также усложнение внешнеэкономических условий. В условиях геополитической напряжённости, ограничений международной торговли, изменения валютных курсов и повышенной волатильности цен на ресурсы, отраслевые рынки становятся менее предсказуемыми и требуют от участников высокой степени адаптивности и стратегической гибкости [2].

Таким образом, трансформация отраслевых рынков проявляется не в отдельных сбоях или краткосрочных отклонениях, а в глубокой системной перестройке принципов функционирования экономических агентов, условий конкуренции, структуры производственных цепочек и моделей потребления.

Металлообрабатывающая отрасль в 2024 году функционировала в условиях заметного изменения рыночной конъюнктуры, сопровождающейся снижением экспортного спроса, колебаниями валютного курса и изменением структуры внутреннего потребления. Согласно данным Всемирной ассоциации производителей стали, объём производства стали в России за 2024 год составил 70,7 млн тонн, что на 7% ниже, чем в 2023 году. Это снижение отражает не только конъюнктурные факторы, но и структурные трудности отрасли, включая износ оборудования, нестабильность поставок сырья и рост издержек [6].

На внутреннем рынке также наблюдается сокращение потребления. В 2024 году общий спрос на металлопродукцию сократился на 5,6%, при этом наиболее заметное падение

отмечено в строительной отрасли и энергетике. Снижение инвестиционной активности, приостановка части инфраструктурных проектов и удорожание финансирования повлияли на сокращение заказов со стороны крупнейших потребителей металлообрабатывающей продукции. Машиностроительный сектор, традиционно являющийся ключевым клиентом металлообработки, продемонстрировал умеренное снижение объемов закупок, особенно в сегменте автокомпонентов и промышленного оборудования.

Экспортные показатели также ухудшились. По данным отраслевой аналитики, экспорт стали сократился на 7,9% в сравнении с предыдущим годом. Особенно значительно упали поставки полуфабрикатов: экспорт слябов и заготовок снизился более чем на 24%, а стальных труб — почти на 41%. Причинами стали логистические ограничения, введение квот и санкционных барьеров на внешних рынках. Это привело к необходимости переориентации металлургических и металлообрабатывающих предприятий на рынки стран Азии, Ближнего Востока и Северной Африки [3].

Импорт металлопродукции в 2024 году также сократился — на 9,1%, что обусловлено слабым рублём, усложнением расчётных операций и ограниченной доступностью некоторых зарубежных поставщиков. Вместе с тем, в отдельных сегментах, напротив, наблюдается рост: например, импорт нержавеющей стали в Россию, по прогнозам, может достичь 500 тыс. тонн, что станет рекордным значением с 2019 года. Это отражает сохраняющуюся зависимость от импорта в нишевых сегментах, где отечественные производители пока не в полной мере способны предложить замену [1].

Таким образом, в 2024 году металлообрабатывающая отрасль оказалась под воздействием сразу нескольких разнонаправленных факторов: снижение объёмов внешней торговли, падение внутреннего спроса, рост себестоимости и необходимость технологической адаптации. Эти обстоятельства требуют от участников рынка стратегической гибкости, модернизации производств и диверсификации каналов реализации продукции для обеспечения устойчивости в среднесрочной перспективе.

Экономическая устойчивость отрасли может быть достоверно охарактеризована только при наличии объективной оценки её состояния на основе количественных показателей. Для металлообрабатывающей отрасли такими индикаторами выступают: объёмы производства, динамика добавленной стоимости, уровень рентабельности, производительность труда, загрузка мощностей, а также инвестиционная активность предприятий.

В 2024 году производство металлоизделий в России сократилось в натуральном выражении, при этом снижение особенно ярко выражено в сегменте стандартных заготовок и сварных конструкций. По данным Федеральной службы государственной статистики, в I

полугодии 2024 года объём выпуска готовой металлопродукции снизился на 6,3% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Это отражает как снижение конечного спроса, так и нарушение производственно-сбытовых цепочек.

Наблюдается снижение рентабельности продаж в среднем по отрасли, что обусловлено ростом себестоимости продукции на фоне удорожания сырья, логистики и электроэнергии. Согласно отраслевой аналитике, средний уровень рентабельности в металлообработке в 2024 году опустился ниже 5%, что существенно ниже порогового значения, обеспечивающего инвестиционную привлекательность сектора [5].

Одновременно отмечается снижение производительности труда, что частично связано с технологическим отставанием части предприятий и недостаточной автоматизацией производственных процессов. Прямым следствием этого стало снижение фондоотдачи и увеличение удельных затрат на единицу выпускаемой продукции.

Также неблагоприятным признаком является сокращение капитальных вложений в обновление оборудования. По данным отраслевых обзоров, объём инвестиций в основной капитал предприятий металлообрабатывающего профиля в 2024 году снизился более чем на 12%, что ставит под сомнение возможность технологического обновления в среднесрочной перспективе.

Таким образом, совокупная картина свидетельствует о снижении экономической устойчивости отрасли: падает рентабельность, снижается производственная эффективность, ослабляется инвестиционный потенциал. Все эти факторы в совокупности формируют неблагоприятную динамику устойчивости и требуют системного реагирования.

Для оценки факторов, негативно влияющих на устойчивость металлообрабатывающей отрасли, целесообразно выделить как внешние, так и внутренние источники дестабилизации.

К числу внешних факторов относятся:

- конъюнктурные колебания на мировых и национальных рынках металла;
- геоэкономическая нестабильность, включая ограничения по экспорту и логистике;
- инфляционное давление, провоцирующее рост цен на ресурсы и услуги;
- изменения в налогово-тарифной политике, влияющие на издержки предприятий;
- недоступность финансовых инструментов для технологического переоснащения и оборотного кредитования

Эти условия создают повышенную волатильность внешней среды, на которую большинство предприятий реагирует запаздывающе либо вообще не адаптируется, что снижает устойчивость всей отраслевой системы.

К числу внутренних ограничений следует отнести:

- высокую степень износа оборудования, что снижает эффективность и точность обработки;
- дефицит квалифицированных кадров, особенно в сегментах высокоточной обработки и цифрового управления производством;
- низкую долю автоматизации и цифровизации, которая ограничивает гибкость и адаптивность производственных систем;
- недостаточную интеграцию с цепочками добавленной стоимости, что лишает отрасль устойчивых каналов реализации продукции;
- фрагментарность управления и слабое стратегическое планирование на уровне предприятий [4].

Сочетание этих факторов формирует так называемую структурную уязвимость отрасли, при которой внешние колебания усиливаются внутренними дисфункциями. Отсутствие единой координирующей политики на уровне отраслевого управления также способствует воспроизводству негативных тенденций.

Таким образом, устойчивость металлообрабатывающей отрасли снижается под воздействием целого комплекса факторов, как экзогенного, так и эндогенного характера. Их совокупное влияние обуславливает необходимость системной трансформации производственных, организационных и инвестиционных моделей в рамках отрасли.

Формирование устойчивости отрасли в современных условиях требует системных подходов, направленных на повышение способности предприятий адаптироваться к изменяющимся экономическим, технологическим и институциональным условиям. Одним из базовых механизмов является повышение операционной гибкости, позволяющее предприятиям оперативно перестраивать производственные процессы в зависимости от конъюнктуры. Это достигается за счёт внедрения многофункционального оборудования, сокращения производственных циклов и применения цифровых платформ для управления производством.

Важным инструментом стабилизации является диверсификация продуктовой линейки и рынков сбыта, что позволяет снизить зависимость от узкоспециализированных сегментов и сгладить негативное влияние конъюнктурных спадов. Практика показывает, что предприятия, обладающие более широкой номенклатурой продукции и экспортной направленностью, демонстрируют более высокую устойчивость при неблагоприятных внешних воздействиях.

К числу действенных механизмов следует отнести развитие внутриотраслевого и межотраслевого кооперирования, особенно в формате кластеров. Объединение

производственных, научно-технических и логистических ресурсов способствует снижению транзакционных издержек, оптимизации снабженческих процессов и укреплению технологических связей. Это создаёт дополнительный резерв устойчивости за счёт более плотной интеграции в производственные цепочки [7].

Экономическая стабилизация также невозможна без совершенствования финансового управления, включая контроль над затратами, управление долговой нагрузкой, повышение рентабельности на уровне отдельных производственных участков. Усиление финансовой дисциплины и прозрачности способствует повышению доверия со стороны инвесторов и кредиторов, обеспечивая доступ к источникам финансирования как на модернизацию, так и на оборотные нужды.

Наконец, значимым механизмом стабилизации является взаимодействие с институтами развития и участие в государственных программах поддержки. Для металлообрабатывающей отрасли это может выражаться в участии в льготных лизинговых программах, субсидировании технологических проектов и внедрении типовых цифровых решений с использованием государственного софинансирования.

Разработка стратегических направлений повышения устойчивости должна учитывать как текущие ограничения, так и перспективные точки роста отрасли. Прежде всего, целесообразно акцентировать внимание на модернизации производственного оборудования. Использование морально и физически устаревших мощностей напрямую влияет на себестоимость, качество продукции и возможности масштабирования. Переход к современным технологическим платформам, в том числе на основе ЧПУ и аддитивных технологий, позволит существенно повысить производственную эффективность.

Необходимым направлением является развитие кадрового потенциала. Для устойчивого функционирования отрасли требуется системная работа по подготовке специалистов технического профиля, включая инженерные и рабочие профессии. Важную роль здесь играет взаимодействие с колледжами, вузами, а также формирование корпоративных центров компетенций, ориентированных на переобучение и повышение квалификации кадров в условиях внедрения новых технологий.

Повышению устойчивости будет способствовать также внедрение цифровых решений, включая системы мониторинга производственных показателей в реальном времени, прогнозную аналитику и автоматизацию управления материальными потоками. Цифровая трансформация позволяет не только оптимизировать внутренние процессы, но и усилить контроль над внешними рисками, что особенно актуально в нестабильной внешнеэкономической среде.

Особого внимания заслуживает расширение участия в отраслевых кооперационных проектах, включая субконтрактацию, совместную разработку изделий и коллективные инвестиции в инфраструктуру. Такой подход позволяет преодолеть барьеры, связанные с ограниченными ресурсами отдельных предприятий, и формировать устойчивые альянсы в рамках более широкой экономической экосистемы.

Наконец, одним из долгосрочных направлений может стать разработка корпоративных стратегий устойчивого развития, включающих не только экономические, но и экологические, социальные и управленческие аспекты (ESG). Это способствует формированию положительной деловой репутации, открывает доступ к новым рынкам и источникам финансирования, а также снижает уязвимость к регуляторным изменениям.

Таким образом, повышение устойчивости металлообрабатывающих предприятий требует системного подхода, сочетающего модернизацию, цифровизацию, кадровое развитие и кооперацию. Только комплексное внедрение перечисленных направлений способно обеспечить отрасли устойчивое положение в условиях постоянных внешних и внутренних изменений.

Проведённое исследование позволило установить, что металлообрабатывающая отрасль демонстрирует снижение экономической устойчивости под воздействием как внешних, так и внутренних факторов. Наибольшее давление оказывают нестабильность отраслевых рынков, рост издержек, снижение рентабельности, технологическое отставание и ограниченные инвестиционные возможности.

Анализ показал, что в условиях трансформации рыночной среды отрасль характеризуется высокой чувствительностью к изменениям спроса, ценовой волатильности и нарушениям логистических цепочек. При этом внутренние ограничения, включая износ оборудования, дефицит кадров и слабую цифровизацию, усиливают негативное воздействие внешних факторов.

Для повышения устойчивости отрасли необходима модернизация производственных мощностей, внедрение цифровых решений, развитие кооперации и повышение квалификации персонала. Применение системного подхода к адаптации и стабилизации обеспечит отрасли способность к развитию в условиях неопределённости и усилит её роль в промышленной экономике.

Список литературы

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Производство и потребление стали в Российской Федерации в 2024 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/production_and_consumption_steel_2024 (дата обращения: 08.04.2025).
2. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. Доклад о состоянии и перспективах развития металлообрабатывающей отрасли в 2024 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://minpromtorg.gov.ru/metalworking_report_2024 (дата обращения: 08.04.2025).
3. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Экспорт и импорт металлопродукции: тенденции 2024 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ac.gov.ru/metal_trade_2024 (дата обращения: 08.04.2025).
4. Ассоциация «Русская сталь». Итоги развития металлургического комплекса России в 2024 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.russtal.ru/analytics/itogi-2024/> (дата обращения: 08.04.2025).
5. Итоги выставки «Металлообработка-2024» // Экспоцентр. 2024. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.expoctr.ru/ru/press-center/press-releases/itogi-vystavki-metalloobrabotka-2024/> (дата обращения: 08.04.2025).
6. Производство стали в России и мире в 2024 году // Машиностроение и промышленность России. - 2024. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mashprom.ru/press/news/proizodstvo-stali-v-rossii-i-mire-v-2024-godu/> (дата обращения: 08.04.2025).
7. Васильев А.П. Современные тенденции в металлообрабатывающей промышленности России // Экономика и промышленность. 2024. № 3. С. 45–58.

ECONOMIC RESILIENCE OF THE METALWORKING INDUSTRY UNDER SECTORAL MARKET TRANSFORMATION

Ulitichev Valery Sergeevich

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

Kuznetsova Marina Nikolaevna

Doctor of Economics, Professor
Moscow, Russian Federation

Abstract. The relevance of the study is determined by the growing instability of sectoral markets and the need to develop resilient models of development in conditions of economic turbulence. The metalworking industry occupies a key position within the industrial production system; however, in recent years, it has shown signs of declining resilience due to both external challenges and internal constraints.

The purpose of this paper is to analyze the economic resilience of the metalworking industry in the context of market transformation and to justify the directions of its stabilization. The article summarizes theoretical approaches to the concept of resilience in sectoral systems, examines changes in demand, export activity, and the production structure of the industry, and provides up-to-date statistical data for 2024. Key factors negatively affecting resilience have been identified, including declining profitability, increasing production costs, technological unpreparedness for adaptation, and weak investment activity.

Based on the research findings, mechanisms of adaptation are analyzed, including product diversification, digitalization, and cooperation within production chains. Practical proposals are formulated to enhance the resilience of metalworking enterprises in both the short- and long-term perspective.

The conclusions drawn may be used in the development of sectoral development programs as well as in the practical work of industrial enterprises and associations interested in reducing economic risks and improving business sustainability.

Keywords: economic resilience, metalworking industry, sectoral markets, adaptation, profitability, digitalization, risk factors.

References

1. Federal State Statistics Service. Steel production and consumption in the Russian Federation in 2024. [Electronic resource]. Available at: https://rosstat.gov.ru/production_and_consumption_steel_2024 (accessed: 08.04.2025).
2. Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation. Report on the state and development prospects of the metalworking industry in 2024. [Electronic resource]. Available at: https://minpromtorg.gov.ru/metalworking_report_2024 (accessed: 08.04.2025).
3. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. Export and import of metal products: trends of 2024 [Electronic resource]. Available at: https://ac.gov.ru/metal_trade_2024 (accessed: 08.04.2025).
4. Russian Steel Association. Results of the development of Russia's metallurgical complex in 2024. [Electronic resource]. Available at: <https://www.russtal.ru/analytics/itogi-2024/> (accessed: 08.04.2025).
5. Results of the "Metallobrabotka-2024" exhibition // Expocentre. 2024. [Electronic resource]. Available at: <https://www.expocentr.ru/ru/press-center/press-releases/itogi-vystavki-metallobrabotka-2024/> (accessed: 08.04.2025).

-
6. Steel production in Russia and worldwide in 2024 // Engineering and Industry of Russia. 2024. [Electronic resource]. Available at: <https://www.mashprom.ru/press/news/proizodstvo-stali-v-rossii-i-mire-v-2024-godu/> (accessed: 08.04.2025).
 7. Vasilyev A.P. Current trends in the metalworking industry of Russia // Economics and Industry. 2024. No. 3. P. 45–58.