

УДК 332.1

Попова Ксения Андреевна,

аспирант,

кафедра экономики и управления на металлургических и машиностроительных предприятиях,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

Кельчевская Наталья Рэмовна

доктор экономических наук, профессор,

кафедра экономики и управления на металлургических и машиностроительных предприятиях,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,

г. Екатеринбург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РОССИЙСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, ВЫЗОВЫ И УГРОЗЫ, СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ*Аннотация:*

Авторами рассматриваются глобальные тенденции, вызовы и угрозы российской металлургической промышленности в условиях нарастающей сложности, динамичности и неопределенности внешней среды. В ходе проведенного аналитического обзора документов стратегического планирования Российской Федерации и научных публикаций отечественных исследователей по рассматриваемой проблематике авторами обобщены и систематизированы факторы внешней и внутренней среды, которые наиболее точно описывают текущую ситуацию на рассматриваемом рынке и оказывают существенное влияние на функционирование российского металлургического комплекса, а также возможные направления повышения эффективности деятельности комплекса. Полученные теоретические данные будут использованы авторами для дальнейшего выявления и анализа связей между факторами с целью определения наиболее существенных для последующей разработки методического инструментария функционирования комплекса.

Ключевые слова:

Российский металлургический комплекс, глобальные тенденции на мировом рынке металлов, региональные факторы влияния (вызовы и угрозы) российского металлургического комплекса, внутриотраслевые факторы влияния (системные проблемы) российского металлургического комплекса, возможные пути повышения эффективности

Нарастающая сложность, динамичность, неопределенность и непредсказуемость современных экономических реалий обуславливает необходимость проведения систематического анализа и оценки существующих условий функционирования сложных экономических объектов (одним из которых является металлургический комплекс): глобальных тенденций, внешних вызовов и угроз, внутренних особенностей и системных проблем, а также возможных резервов роста - с целью формирования комплекса мероприятий (включая разработку методического инструментария анализа и планирования), направленных на минимизацию воздействия факторов неопределенности внешней среды за счет адаптивности, гибкости и оперативности реагирования на изменения внешних условий с учетом отраслевых особенностей и потенциальных возможностей, и как следствие, сохранение устойчивости и повышение эффективности в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

В рамках настоящей статьи в соответствии с направлением проводимого диссертационного исследования авторами представлен аналитический обзор документов стратегического планирования Российской Федерации (в которых детально изложено текущее состояние российской металлургической промышленности), научных работ отечественных исследователей по указанной проблематике с целью обобщения и систематизации факторов внешней и внутренней среды, которые наиболее точно описывают текущую ситуацию на рассматриваемом рынке и оказывают существенное влияние на эффективность функционирования российского металлургического комплекса в целом и металлургических компаний в частности, а также возможных направлений повышения эффективности деятельности. Полученные теоретические данные будут использованы авторами для дальнейшего выявления и анализа связей между факторами с целью определения наиболее существенных для последующей разработки методического

инструментария функционирования комплекса. В ходе подготовки научной публикации авторами применялись теоретические методы исследования полученной информации: анализ, синтез, обобщение, систематизация (классификация и структурирование).

Являясь одним из ведущих системообразующих элементов российской экономики, металлургический комплекс представляет собой совокупность отраслей промышленности, производящих металлы (*черная и цветная металлургия*), «*включает в себя все стадии производства черных и цветных металлов: добычу и обогащение руды, выплавку металлов, производство сплавов и проката, вторичный передел металлов*» [1]. Примерная структура и состав комплекса представлена авторами в ранее опубликованной научной статье [2]. При этом лидирующие позиции российской металлургической промышленности на мировом рынке во многом определены наличием значительных запасов стратегических металлов и доступностью относительно дешевых энергетических ресурсов [3].

Однако несмотря на достаточно выгодное положение российского металлургического комплекса на международном рынке, ускоренные темпы изменений современной экономической ситуации, вызванные в большей степени растущим влиянием геополитических факторов, способствуют дезинтеграции и дестабилизации мировой экономики на фоне ужесточения международной конкуренции, роста протекционизма, ужесточения экологических требований, выступая в качестве сдерживающих факторов развития металлургической промышленности. В данном положении эффективность функционирования российского металлургического комплекса будет обеспечиваться за счет адаптивности, маневренности и оперативности реагирования на изменения внешних условий.

По результатам проведенного теоретического анализа на рисунке 1 авторами обобщены и структурированы основные глобальные тенденции в развитии мирового рынка металлов, оказывающие существенное влияние на эффективность функционирования российского металлургического комплекса в целом и металлургических компаний в частности.

Здесь следует отметить, что внешние параметры будут меняться в зависимости от рынка металла (вида металла), однако в рамках данной работы авторами выделены единые направления развития (наиболее общие тенденции) без учета особенностей отдельных рынков.

В силу экспортоориентированного развития российской металлургической промышленности особенности функционирования российского металлургического комплекса во многом определены глобальными тенденциями мирового рынка металлов, однако и на региональном уровне авторами выделяются ряд существенных факторов влияния, представленных на рисунке 2.

Немаловажно также обозначить основные внутриотраслевые характеристики функционирования российского металлургического комплекса в целом и отдельных металлургических предприятий в частности, которые связаны с уровнем эффективности использования собственных ресурсов и тем самым порождают ряд системных отраслевых проблем и факторов риска (таблица 1).

В существующих рыночных условиях, принимая во внимание приведенные выше внешние и внутренние факторы влияния, возможными направлениями (резервами роста) повышения эффективности функционирования российского металлургического комплекса в целом и металлургических компаний в частности могут стать следующие (направления), приведенные на рисунке 3.

При этом стоит особо выделить направление цифровизации, автоматизации и роботизация производства в части совершенствования управления бизнес-процессами на основе комплексных моделей и интеллектуальных систем, обуславливающее актуальность проводимой научно-исследовательской работы и разработки экономико-математического инструментария функционирования российского металлургического комплекса, который, в свою очередь, может стать основой для автоматизации процессов планирования на предприятиях комплекса.

Таким образом, в ходе проведенного теоретического исследования документов стратегического планирования и научных публикаций по рассматриваемой тематике авторами обобщены и систематизированы факторы внешней и внутренней среды, которые наиболее точно описывают текущую ситуацию на рассматриваемом рынке и оказывают существенное влияние на экономическую эффективность функционирования российского металлургического комплекса в целом и металлургических компаний в частности, для дальнейшего выявления и анализа связей между факторами с целью определения наиболее существенных для последующей разработки методического инструментария функционирования комплекса (модели), направленного на минимизацию воздействия факторов неопределенности внешней среды за счет адаптивности, гибкости и оперативности реагирования на изменения внешних условий с учетом отраслевых особенностей и потенциальных возможностей, и как следствие, сохранение устойчивости и повышение эффективности в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

I ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Нарастающая сложность, динамичность, неопределенность и непредсказуемость экономических условий	Замедление темпов мирового экономического роста	Ужесточение международной конкуренции среди стран-экспортеров
Смещение спроса в сторону развивающихся регионов; усиление экспансии Китая и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона	Нестабильность в системе мировой логистики	Нестабильность ценовой конъюнктуры
Дисбаланс темпов производства и потребления отдельных металлов	Дефицит отдельных видов сырья	Рост потребности в металлах в абсолютном выражении; драйверы роста рынка: строительство, машиностроение, энергетика, сектора «зеленой» экономики

II ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Рост глобального протекционизма

III ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Появление новых товаров-субститутов	Ужесточение требований к металлам
-------------------------------------	-----------------------------------

IV ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Декарбонизация мировой экономики	Ужесточение экологического законодательства
----------------------------------	---

Рисунок 1 – Глобальные тенденции на мировом рынке металлов⁹

⁹ Составлено автором по: [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

I ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ		
Санкционные ограничения со стороны Европейского союза	Потеря традиционных рынков сбыта; сокращение экспорта	Удлинение логистических маршрутов
Нарушение цепочек поставок, деловых связей, функционирования производственных систем	Низкий уровень спроса на внутреннем рынке	Рост тарифов естественных монополий; рост цен на сырье, топливо и материалы
Инфраструктурные ограничения в регионах добычи и производства, на экспортных направлениях	Недостаточный уровень государственной поддержки и стимулирования	Низкая инвестиционная привлекательность металлургии и недостаточный объем инвестиций в развитие отраслей-потребителей металлов
II ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ		
Реализация политики импортозамещения	Усиление государственного регулирования	
III ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ		
Интеграция цифровых технологий, автоматизации и роботизации в производственные процессы	Отставание в разработке инновационных технологий и технических средств для нужд металлургии	
IV ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ		
Декарбонизация металлургии	Ужесточение законов и стандартов экологической безопасности металлургии	

Рисунок 2 – Региональные факторы влияния (вызовы и угрозы) российского металлургического комплекса¹⁰Таблица 1 – Внутриотраслевые факторы влияния российского металлургического комплекса¹¹

Группа факторов	Наименование фактора	
<i>Сырьевые</i>	Ограниченность, слабая развитость и низкое качество минерально-сырьевой базы	
<i>Производственные</i>	Высокая концентрация производства	Дисбаланс размещения центров производства и потребления металла
	Избыточность производственных мощностей	Высокая капиталоемкость и ресурсоемкость производства
	Высокий уровень износа основных фондов	Низкое качество продукции; незначительная доля продукции глубокого уровня обработки и высоких переделов
	Низкая производительность труда	Критическая зависимость от импорта сырья, материалов и комплектующих, технологий и оборудования и пр.

¹⁰ Составлено автором по: [4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18].¹¹ Составлено автором по: [3, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18].

Группа факторов	Наименование фактора	
<i>Технологические</i>	Слабая инновационная активность	Отставание по внедрению инновационных технологий, цифровизации, автоматизации и роботизации производства
<i>Сбытовые</i>	Экспортоориентированность металлургии и высокие затраты на транспортировку продукции	Зависимость от конъюнктуры мирового рынка металлов и колебаний курса национальной валюты
<i>Финансовые</i>	Дефицит инвестиционных ресурсов в развитие отрасли	Ухудшение финансовых показателей работы отрасли
<i>Экологические</i>	Высокая степень негативного воздействия на окружающую среду, риски экологических ограничений и возникновения техногенных аварий	
<i>Кадровые</i>	Отток/ отсутствие квалифицированных специалистов с необходимыми компетенциями	

I ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ

Развитие и расширение минерально-сырьевой базы	Реструктуризация и оптимизация неэффективных и избыточных мощностей	Повышение качества и освоение новых видов продукции высоких переделов
Строительство, реконструкция и модернизация производств с использованием инновационных, энерго-, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий	Цифровизация, автоматизация и роботизация производства	Бесперебойное обеспечение производства критически важным сырьем, оборудованием, материалами, комплектующими и пр.
Развитие малотоннажных производств для выпуска широкой номенклатуры	Снижение влияния тарифов естественных монополий	

II ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ

Развитие научно-технического потенциала и обеспечение технологической независимости металлургии

III СБЫТОВЫЕ

Переориентация сбыта на внутренний рынок, рынки стран Ближнего Востока, Северной Африки, Латинской Америка, Азиатско-Тихоокеанского региона, СНГ, ЕАЭС и др.	Выстраивание новых логистических схем	Стимулирование внутреннего спроса
--	---------------------------------------	-----------------------------------

IV ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ

Развитие производственной и экспортной инфраструктуры	Развитие территорий с льготным режимом
---	--

V ФИНАНСОВЫЕ

Расширение мер государственной поддержки на внутреннем и внешнем рынках	Совершенствование нормативно-правовой базы
---	--

VI КАДРОВЫЕ

Развитие кадрового потенциала

Рисунок 3 – Пути повышения эффективности функционирования российского металлургического комплекса ¹²

¹² Составлено автором по: [3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексейчева Е. Ю. Экономическая география и регионалистика : учебник / Е. Ю. Алексейчева, Д. А. Еделев, М. Д. Магомедов. – Москва : Дашков и Ко, 2012. – 376 с. – ISBN 978-5-394-01244-0.
2. Попова К. А., Кельчевская Н. Р. Межотраслевой комплекс как сложная система: теоретические аспекты исследования / К. А. Попова, Н. Р. Кельчевская // «Весенние дни науки»: Сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых. Екатеринбург, 2023. – С. 533-537. – URL: <http://hdl.handle.net/10995/123338>.
3. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (Министерство экономического развития РФ) / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312165.
4. Об утверждении Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2914-р / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314605.
5. Об утверждении Стратегии развития социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года: распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_399657.
6. Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 № 1315-р / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895.
7. О Стратегии развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 28.12.2022 № 4260-р / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436470.
8. Об утверждении Стратегии развития черной металлургии России на 2014-2020 годы и на перспективу до 2030 года и Стратегии развития цветной металлургии России на 2014-2020 годы и на перспективу до 2030 года: приказ Минпромторга России от 05.05.2014 № 839 / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165502.
9. Сарбаев Р. Р. Актуальные вызовы и тренды развития горно-металлургического комплекса промышленности России и мира / Р. Р. Сарбаев // Актуальные проблемы социально-гуманитарного и научно-технического знания. – 2023. – № 3 (34). – С. 33-35. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54633567>.
10. Долженко С. Б. Анализ уровня и динамики производительности труда металлургических предприятий / С. Б. Долженко, Д. С. Малышев // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2022. – № 4. – С. 48-63. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50268564>.
11. Растяникова Е. В. Мировоззятственные связи в горно-металлургическом комплексе: страны Азии, Северной Африки и Украина / Е. В. Растяникова // Восточная аналитика. – 2022. – № 3. – С. 52-60. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49890257>.
12. Руйга И. Р. Особенности инновационного и инвестиционного развития металлургической промышленности Российской Федерации / И. Р. Руйга // Инновационная наука. – 2015. – № 8-1 (8). – С. 58-62. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23891277>.
13. Романова О. А. Проблемы цифровизации отечественной металлургии в условиях санкционного давления / О. А. Романова, Д. В. Сиротин // «Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии»: Сборник научных статей. Екатеринбург, 2022. – № 4. – С. 185-205. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50496012>.
14. Гавриловская Г. В. Реализация политики импортозамещения металлургической промышленности Российской Федерации / Г. В. Гавриловская, Д. Р. Джураев, М. К. Раджу // Управленческий учет. – 2023. – № 3. – С. 249-257. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53752933>.
15. Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354707.
16. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 / КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629.
17. Камчатова Е. Ю. Адаптация предприятий металлургического комплекса к условиям низкоуглеродного тренда и перехода к Индустрии 4.0 / Е. Ю. Камчатова, В. Д. Чашин // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 6. – С. 405-408. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54159845>.
18. Павлов В. А. Совершенствование стратегического планирования на предприятиях металлургической промышленности / В. А. Павлов // Экономические науки. – 2023. – № 222. – С. 271-276. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54351445>.

Popova Ksenia A.,

postgraduate student,

Department of Economics and Management at Metallurgical and Machine-Building Enterprises,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,

Yekaterinburg, Russia

Kelchevskaya Natalia R.,

Doctor of economic sciences, professor,

Head of the Department of Economics and Management at Metallurgical and Machine-Building

Enterprises,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,

Yekaterinburg, Russia

**FEATURES OF THE OPERATION OF THE RUSSIAN METALLURGICAL COMPLEX:
GLOBAL TRENDS, CHALLENGES AND THREATS, SYSTEM PROBLEMS AND WAYS TO
INCREASE EFFICIENCY**

Abstract:

The authors examine global trends, challenges and threats to the russian metallurgical industry in conditions of increasing complexity, dynamism and uncertainty of the external environment. In the course of the analytical review of strategic planning documents of the Russian Federation and scientific publications of domestic researchers on the subject under consideration, the authors summarized and systematized the factors of the external and internal environment that most accurately describe the current situation in the market under consideration and have a significant impact on the functioning of the russian metallurgical complex, as well as possible directions for improving the efficiency of the complex. The obtained theoretical data will be used by the authors to further identify and analyze the relationships between factors in order to determine the most significant for the subsequent development of methodological tools for the functioning of the complex.

Keywords:

Russian metallurgical complex, global trends in the world metals market, regional influencing factors (challenges and threats) of the russian metallurgical complex, intra-industry influencing factors (systemic problems) of the russian metallurgical complex, possible ways to improve efficiency