

Тенденции развития промышленности в условиях системных изменений

Великая Ольга Александровна

Директор Института непрерывного образования
ORCID: 0000-0002-8404-0485, e-mail: velikaya.olga1@mail.ru

Университет науки и технологий МИСИС, г. Москва, Россия

Аннотация

Рассмотрены глубинные структурные изменения, происходящие в мировой и национальной экономике, обусловленные ускорением технологического прогресса, цифровой трансформацией и переходом к экономике знаний. Особое внимание уделено обрабатывающей промышленности как ключевому элементу индустриального потенциала с акцентом на металлургический сектор, играющий стратегическую роль в обеспечении ресурсной, технологической и инфраструктурной базы других отраслей. Подробно проанализирована тенденция смещения центра создания стоимости от материальных компонентов к нематериальным, таким как научные знания, инновации, интеллектуальные услуги и цифровые технологии. Освещено влияние процессов цифровизации, автоматизации и внедрения новых управленческих решений на трансформацию производственных процессов, изменение отраслевой структуры и перераспределение трудовых ресурсов. Подчеркнут рост значимости высокотехнологичных и наукоемких отраслей, способных обеспечить долгосрочный устойчивый рост. Отдельное внимание уделено анализу текущего состояния металлургической отрасли России. Выявлены ключевые проблемы, включая технологическую отсталость, ограниченность ассортимента, слабую интеграцию с наукой и низкий уровень инновационной активности. Предложены пути решения, включающие модернизацию производств, развитие горизонтальной и вертикальной кооперации, внедрение многофакторных моделей управления, стратегическое планирование и повышение международной конкурентоспособности.

Ключевые слова

Структурные преобразования, обрабатывающая промышленность, металлургическая отрасль, интеллектуальный капитал, невещественные фонды, технологии и инновации, производительность труда, технологическая безработица

Для цитирования: Великая О.А. Тенденции развития промышленности в условиях системных изменений // Вестник университета. 2025. № 8. С. 47–55.



Industrial development trends in the context of systemic changes

Olga A. Velikaya

Director of the Institute of Continuous Education
ORCID: 0000-0002-8404-0485, e-mail: velikaya.olga1@mail.ru

National University of Science and Technology "MISIS", Moscow, Russia

Abstract

The profound structural changes taking place in the global and national economies due to technological progress acceleration, digital transformation, and the transition to knowledge economy have been studied. Special attention has been paid to the manufacturing industry as a key element of industrial potential, with an emphasis on the metallurgical sector, which plays a strategic role in providing the resource, technological, and infrastructural base of other industries. The trend of shifting the center of value creation from tangible components to intangible ones, such as scientific knowledge, innovation, intellectual services, and digital technologies, has been analyzed in detail. The impact of digitalization, automation, and implementation of new management solutions on production processes transformation, changes in the industry structure, and labor resources redistribution has been highlighted. The growing importance of high-tech and knowledge-intensive industries capable of ensuring long-term sustainable growth has been emphasized. Special attention has been paid to the analysis of the current state of the Russian metallurgical industry. Key issues have been identified, including technological backwardness, limited product range, poor integration with science, and a low level of innovation activity. Solutions have been proposed, including production facilities modernization, horizontal and vertical cooperation development, multifactor management models implementation, strategic planning, and increasing international competitiveness.

Keywords

Structural transformations, manufacturing industry, metallurgy industry, intellectual capital, intangible assets, technologies and innovations, labor productivity, technological unemployment

For citation: Velikaya O.A. (2025) Industrial development trends in the context of systemic changes. *Vestnik universiteta*, no. 8, pp. 47–55.

ВВЕДЕНИЕ

В экономически развитых странах мира наблюдается устойчивая тенденция снижения материальной составляющей в стоимости продукции и услуг и увеличения доли затрат на приобретение знаний и информации. Для обозначения накопленного технологического потенциала в экономической литературе все шире применяются термины «невещественный капитальный фонд», «интеллектуальный фонд» и т.д. Многие экономисты рассматривают вложения в невестественные фонды как фактор последующего наращивания вложений в оборудование, поскольку увеличение «запасов» ноу-хау создает почву для совершенствования технологических процессов, что неизбежно требует той или иной суммы капитальных расходов. Эта взаимосвязь подтверждается и на практике. В настоящее время наиболее высокие темпы прироста имеет сфера информационных услуг, которая пока занимает первое место по интенсивности накопления нематериальных фондов.

Следует выделить влияние структурных сдвигов на соотношение основных и оборотных средств. Под действием новых технологий меняется соотношение между факторами производства (труд, основные фонды, материалы), что влияет на отраслевую структуру производства, а затем – на структуру использования национального дохода. Так, из-за экономии материалов удельный вес фондоемких добывающих отраслей снижается, в результате чего происходит общее повышение фондоотдачи. Это же происходит за счет роста производительности труда и повышения добавленной стоимости, что в целом в структуре факторов производства повышает долю оборотных средств. Новая технология основывается сейчас на производстве товаров небольшими партиями при широкой номенклатуре, что соответствует диверсификации спроса и повышению требований к качеству изделий и кардинальным изменениям в сфере потребления.

С отраслевой точки зрения автоматизация рабочих мест ведет к перераспределению занятых в другие сферы экономики. Появилось понятие технологической безработицы, в результате которой в промышленности исчезают три рабочих места и появляется одно. В современных условиях меняется характер трудовой деятельности, в результате появляются новые виды использования трудовых ресурсов (особенно для занятых в сфере информационных технологий, частичная занятость, развитие мелкого предпринимательства) и возможность создания новых рабочих мест. Структурная перестройка экономики, переход к преимущественному развитию наукоемких, сырьевых и энергосберегающих отраслей ведут к существенной трансформации отраслевой и географической структуры международной специализации страны.

Международная специализация во внешней торговле является важным показателем, определяющим соотношение уровней промышленного развития и научно-технических потенциалов различных стран. Новая хозяйственная эпоха получила название финансовой глобализации. Поскольку основной объем обмена технологиями между странами составляют в современных условиях прикладные разработки, уже используемые в промышленности, картина отраслевой специализации страны дает представления о реальных и потенциальных возможностях в научно-техническом обмене. Развитие внешних научно-технических связей страны, тенденции их качественного и количественного роста определяются прежде всего «внутренними факторами» и непосредственно зависят от изменения места страны в системе мирового разделения труда.

По мере структурной перестройки экономики постоянно расширяется и меняется состав экспорта, повышается технический уровень и сложность вывозимой продукции. Непрерывно происходит замещение одних отраслей специализации другими.

Важную роль в динамике структурных изменений играет импорт лицензий, а владение патентными правами в других странах позволяет расширить территориальные границы научно-технической монополии и иметь преимущества, вытекающие из владения патентами: высокие цены на экспортные товары, завоевание рынка сбыта и т.д. Интенсивное развитие не только импорта, но и широкомасштабного экспорта технологий в страны с высокоразвитой индустрией стало возможным лишь в результате перестройки промышленности и бурного развития передовых отраслей.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование базируется на системном и структурно-функциональном подходах, позволяющих рассмотреть металлургическую отрасль как неотъемлемую часть промышленного комплекса страны, активно вовлеченного в процессы структурной трансформации экономики. Системный подход обеспечил целостное рассмотрение факторов, влияющих на конкурентоспособность металлургических

предприятий, включая технологическое оснащение, инвестиционную активность, производственную кооперацию и международную специализацию.

Рассмотрены официальные показатели производительности и экспорта продукции обрабатывающей промышленности, а также макроэкономические индикаторы отраслевого развития. Применены сравнительно-статистические методы анализа, позволяющие выявить тенденции и различия в развитии металлургической отрасли в Российской Федерации (далее – РФ, Россия) и в ведущих индустриальных странах. Проведен ретроспективный анализ на период с 2010 г. по 2020 г., что дало возможность проследить динамику структурных изменений в отрасли [1].

Применены методы SWOT-анализа для оценки внутренней и внешней среды функционирования предприятий и элементы стратегического анализа (в том числе сегментирование, оценка продуктового портфеля и конкурентных преимуществ). Для обоснования предлагаемой многофакторной модели сбалансированного развития металлургических предприятий использован метод моделирования с учетом взаимосвязи факторов внешней среды и внутренних производственно-экономических параметров предприятий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

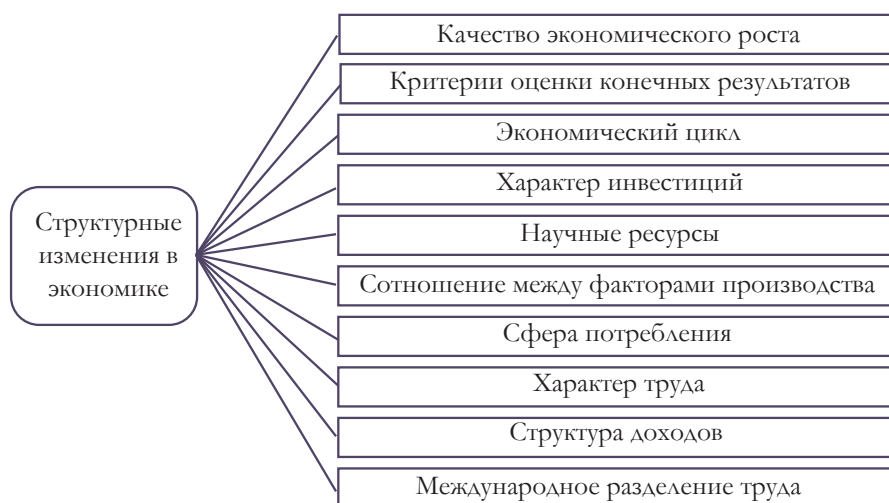
Одним из проявлений углубления внутриотраслевого научно-технического обмена является взаимный обмен передовыми достижениями в какой-либо отрасли на базе межфирменных соглашений. Это связано с повышением роли транснациональных компаний, производящих ежегодно 40 % мирового объема экспортной продукции.

Селективный подход к импорту технологий дает импульс для развития современных, технически сложных отраслей. Доля в экспорте высокотехнологичной продукции достигла в Соединенных Штатах Америки (далее – США) 33 %, Великобритании – 31 %, Японии – 28 %, Германии – 18 %, Франции – 24 %, Канаде – 17 % [2].

Меняется и структура мировой экономики. Сфера услуг, особенно деловых, таких как инжиниринг, аутсорсинг, консалтинг и др., занимает значительную долю в валовом внутреннем продукте развитых стран. Среди услуг для населения широкое развитие получили рынок вторичных ценных бумаг и индустрия развлечений.

Крупнейшими производителями продукции обрабатывающей промышленности являются страны Западной Европы, США и Китай. Вместе с тем наращивание финансового потенциала крупных развивающихся экономик меняет экономическую картину мира и, следовательно, международное разделение труда.

Влияние структурных изменений на различные стороны экономической жизни (рисунок).



Составлено автором по материалам исследования

Рисунок. Взаимосвязь структурных изменений с экономическими процессами

Значимость структурных преобразований в экономике, их влияние на достижение сбалансированного и пропорционального развития экономической системы позволяют рассмотреть тенденции развития отраслей обрабатывающей промышленности, в частности металлургические предприятия. Металлургические предприятия являются основой для развития обрабатывающего сектора промышленности.

Обзор экономических показателей металлургических предприятий выявил общую тенденцию развития отрасли. Предприятия переходят в стадию оживления: увеличивается объем производства, они стали более гибкими, приспособленными к конкурентным условиям ведения хозяйства, о чем говорит эффективное использование внутрипроизводственных ресурсов. Однако с финансовой точки зрения положение предприятий по-прежнему остается сложным.

Проблемы, присущие данной отрасли:

- низкий уровень технологического оснащения предприятий;
- низкий уровень инвестирования отрасли;
- отсутствие взаимосвязи между сырьевой базой и обрабатывающими предприятиями.

Вклад развитых стран в мировую обрабатывающую промышленность составляет более 60 % (табл. 1). США и Китай в совокупности создают 1/3 мирового производства обрабатывающей промышленности, Япония около – 10 % [3; 4].

Таблица 1

Обрабатывающая промышленность по странам и группам стран

Страна/группа стран	ВДС обрабатывающей промышленности, % к ВВП		Доля мирового ВДС обрабатывающей промышленности, %		ВДС обрабатывающей промышленности на одного работника (в постоянных ценах 2010 г.), тыс. долл. США	
	2010 г.	2020 г.	2010 г.	2015 г.	2010 г.	2020 г.
Австралия	14,4	6,8	1,0	0,7	98,3	114,3
Бразилия	18,6	11,8	2,5	2,1	31,7	27,0
Канада	–	11,1	–	1,6	–	132,7
Китай	33,4	31,5	–	18,4	–	–
Франция	16,2	11,2	3,0	2,5	66,2	91,5
Германия	22,8	22,8	7,1	6,7	168,5	391,3
Япония	23,6	20,5	12,2	10,7	455,5	556,6
Республика Корея	27,8	29,8	1,9	3,1	244,6	376,9
Малайзия	26,4	22,8	0,5	0,7	111,0	167,6
Мексика	19,1	18,8	1,9	1,8	47,7	83,2
Россия	–	13,8	–	1,9	–	51,9
Великобритания	17,5	9,8	2,8	1,9	89,7	125,3
США	–	12,3	18,5	16,4	–	223,0
Страны с высоким доходом	–	15,2	64,8	60,0	128,1	176,3
Страны со средним доходом	24,1	31,2	–	38,4	–	–
Члены ОЭСР	–	15,3	65,1	59,6	120,3	163,4
Весь мир	21,7	15,3	100,0	100,0	48,0	59,6

Примечание: ВДС – валовая добавленная стоимость, ВВП – валовой внутренний продукт, ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития

Составлено автором по материалам источника¹

Основными задачами развития металлургической отрасли должны стать поэтапное создание новых обрабатывающих производств в металлургической промышленности, выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью, обеспечивающей как рост производства высокотехнологичной продукции и расширение ее экспорта на внешние рынки, так и удовлетворение потребностей внутреннего рынка (табл. 2).

¹ World Bank. World Development Indicators Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 09.05.2025).

Экспорт продукции обрабатывающей промышленности

Страна/группа стран	Экспорт обрабатывающей промышленности, % от экспорта товаров		Высокотехнологичный экспорт, % от экспорта обрабатывающей промышленности		Экспорт товаров ИКТ, % от экспорта товаров	
	2010 г.	2020 г.	2010 г.	2020 г.	2010 г.	2020 г.
Австралия	30,3	17,7	12,9	13,5	2,9	1,4
Бразилия	53,5	38,1	4,9	12,3	4,0	0,4
Канада	62,6	52,4	15,0	13,8	7,6	2,1
Китай	84,1	94,3	10,4	25,8	17,7	26,6
Франция	79,1	78,8	19,2	26,8	10,8	4,0
Германия	87,0	84,1	13,7	16,7	8,4	4,7
Япония	95,2	88,0	26,5	16,8	22,7	8,5
Республика Корея	93,3	89,6	26,0	26,8	34,5	21,7
Малайзия	74,7	66,9	46,1	42,8	52,7	30,0
Мексика	77,7	82,8	15,2	14,7	20,9	16,2
Россия	–	20,5	–	13,8	0,4	0,8
Великобритания	81,5	78,0	27,0	20,8	17,5	4,1
США	77,3	64,2	30,3	19,0	20,1	9,4
Страны с высоким доходом	76,2	70,3	21,1	18,4	15,7	9,7
Страны со средним доходом	68,3	66,2	13,4	18,6	12,6	14,6
Члены ОЭСР	78,0	74,2	20,0	17,7	13,8	6,9
Весь мир	74,0	68,8	20,0	18,5	14,8	11,1

Примечание: ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития, ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

Составлено автором по материалам источника²

Ожидать роста спроса на металлопродукцию предприятий можно лишь при появлении положительных тенденций в развитии экономики в целом. Однако повышение внутреннего спроса на продукцию металлургической отрасли и улучшение ее эффективности возможно благодаря синергетическому эффекту от производственной кооперации. Согласно имеющимся данным, наибольший удельный вес в структуре кооперационных поставок приходится именно на металлургическое производство и выпуск готовых металлических изделий.

Современное состояние отечественной металлургии превратило металлургическую отрасль в одну из самых проблемных отраслей [5]. Черная металлургия России представлена предприятиями с мощностями полного и неполного цикла производства, выпускающие чугун, сталь, изделия проката и ферросплавы. Черные металлы составляют основу развития всех других отраслей национальной экономики. Металлургическая промышленность страны имеет высокую степень концентрации. Более 70 % продукции поставляется на внешние рынки. Сырьевыми источниками являются железная руда, хромитовые и марганцевые руды, коксующиеся угли, флюсовое и огнеупорное сырье.

Основной дальнейшего развития металлургических предприятий должен стать инновационный путь, предполагающий строительство новых высокотехнологичных производств, в основе которых лежит создание продукции с высокой добавленной стоимостью. В условиях глобализации конкурентоспособность и адаптивность предприятий в значительной степени обеспечиваются актуализацией и реализацией мер

² World Bank. World Development Indicators Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 09.05.2025).

по повышению конкурентоспособности. Сегодня предприятие представляет собой единую системную модель для осуществления взаимовыгодной деятельности и наращивания конкурентных преимуществ в рамках сложной, многогранной организационной структуры. Развитие металлургической промышленности, трансформация ее в высокодоходный и высокоэффективный сектор экономики отвечают интересам всей экономической системы страны. Таким образом, усилия по повышению конкурентоспособности предприятий металлургической промышленности необходимы [6].

Интеграционные процессы, направленные на усиление конкурентных позиций металлургических предприятий, способствуют накоплению материальных, финансовых и инвестиционных ресурсов, необходимых для расширения объемов производства. В этих условиях предприятия должны стремиться к формированию эффективных организационно-экономических форм, обеспечивающих устойчивость их развития. Одним из ключевых направлений выступает диверсификация производственно-коммерческой деятельности, позволяющая повысить устойчивость и адаптивность к изменяющимся экономическим условиям. Эффективность диверсификации определяется возможностью многозадачного использования производственных мощностей, сокращением издержек за счет объединения сбытовых операций, а также обменом информацией внутри компании и применением накопленного технического и управленческого опыта.

Диверсификация способствует уменьшению рисков, связанных с производством и реализацией однотипной продукции. Снижение этих рисков достигается за счет расширения ассортимента, обновления продуктовой линейки и модернизации изделий, которые имеют сходные характеристики с основными товарами компании [7]. Такой подход позволяет предприятиям сохранять часть своей клиентской базы. Стратегия конгломератной диверсификации является одной из наиболее сложных для реализации в развитии отраслей и предприятий, поскольку ее успешное выполнение зависит от множества факторов: квалификации персонала, состояния внутренних и внешних рынков, наличия необходимых финансовых ресурсов для внедрения инноваций, организации маркетинговых исследований и других условий. Эффективность производства на металлургических предприятиях в настоящее время должна достигаться в основном за счет введения инноваций (нововведений) в технологические процессы, прежде всего на повышение качества конечной продукции производства (концентрата) за счет внедрения инноваций в перерабатывающие отрасли.

ВЫВОДЫ

Разработанная модель базируется на формировании видения целевого состояния совокупности металлургических предприятий, разработке их стратегий развития и реализации этих стратегий с помощью инструментов государственного регулирования. Основная цель – создать диверсифицированный, конкурентоспособный и гибкий к интеграционным процессам металлургический комплекс, ориентированный на инновационное развитие [8].

Основное отличие предложенной модели состоит в том, что в ней акцент делается на стратегической сегментации, проведении конкурентного анализа, обосновании продуктового портфеля, сочетании стратегического управления влиянием тенденций развития потенциала, внешнего окружения и конкурентного анализа. Преимущество заключается в том, что она может дополняться новыми бизнес-единицами, а их конкурентное преимущество основано на синергетическом эффекте от их сочетания. Одним из основных направлений деятельности предприятий является гибкое перепрофилирование свободных мощностей на выпуск новых видов продукции с валовой добавленной стоимостью.

Многофакторная модель на металлургических предприятиях включает горизонтальные и вертикальные иерархические структуры организационно-экономического управления, реализуемые в рамках информационно и целенаправленно связанных отношений между субъектами металлургической отрасли [9]. Она характеризуется особым вниманием к блоку информационного обеспечения, который включает мероприятия по внедрению современных информационно-управленческих технологий, доступных всем участникам металлургического сектора. Благодаря этому модель обладает значительным потенциалом для реализации, обеспечивая согласование общегосударственной промышленной политики с территориально-отраслевыми особенностями работы металлургических предприятий, а также снижая негативные последствия и решая проблемы, возникающие в условиях новой конкурентной среды. Кроме того, она способствует формулированию целей и задач развития, а также актуализации направлений совершенствования системы управления.

Рекомендации по внедрению многофакторной модели на металлургических предприятиях должны включать:

- научно-методическое сопровождение, нормативное регулирование и сертификацию качества управленческих процессов, ориентированных на формирование интеграционно-адаптивного металлургического комплекса в условиях санкционного давления;
- систему мониторинга и контроллинга исполнения стратегических целей и задач, а также ключевых направлений управленческого совершенствования;
- информационную поддержку металлургического сектора, включая применение обучающих цифровых технологий, информационно-технологический аутсорсинг, информационно-технологический консалтинг и др.

Целью развития металлургических предприятий на период до 2024 г. является обеспечение растущего спроса на металлопродукцию в необходимых объемах поставок металлопотребляющим отраслям на внутренний и мировой рынки на основе инновационного обновления отрасли, повышения ее экономической эффективности, экологической безопасности, ресурсо- и энергосбережения, конкурентоспособности продукции, импортозамещения и сырьевого обеспечения [10]. Прорывной план с выделением металлургии как приоритетной отрасли и основной точки роста новой экономики считается основой перехода к инновационной экономике

Основные проблемные вопросы функционирования металлургических предприятий:

- высокая степень износа основных производственных фондов;
- отсутствие интегрированных комплексов с полным циклом производства от добычи до выпуска продукции с высокой степенью товарной готовности;
- малая емкость и рассредоточенность внутреннего рынка;
- высокая энерго-, трудо- и материалоемкость промышленной продукции;
- решение кадровых вопросов;
- развитие бизнес-инициатив;
- формирование основ социально ответственного бизнеса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие металлургических предприятий в последние годы характеризуется затяжным спадом, свидетельствующим о снижении их конкурентоспособности. Отрасль сталкивается с сокращением числа промышленных предприятий, уменьшением занятости промышленного персонала и снижением доли металлургии в структуре валового внутреннего продукта.

Тем не менее за последние два года наблюдаются отдельные позитивные сдвиги в показателях деятельности предприятий. В частности, удалось остановить снижение объемов производства и темпов закрытия предприятий, а также отметить постепенный рост числа занятых в отрасли. Эти положительные изменения связаны с реализацией государственных программ поддержки и развития обрабатывающей промышленности. Среди подотраслей наиболее устойчивое положение наблюдается в производстве труб различного диаметра – предприятия демонстрируют положительную рентабельность, активно внедряются технологии модернизации.

Анализ рынка продукции обрабатывающей промышленности показывает стабильное расширение как объема, так и емкости, опережающее темпы роста глобального рынка. Это формирует благоприятные условия для дальнейшего развития отрасли и создания новых производственных мощностей.

Основными проблемами, исходя из проведенного анализа, являются острая нехватка ликвидных средств, источников пополнения и обновления основных производственных фондов, санкционные ограничения, осложнение геополитической обстановки и вызванные ею системные изменения экономики, увеличение на предприятиях товароматериальных запасов, что означает ограниченный спрос на производимую анализируемой отраслью продукцию. Выход из сложившегося положения состоит в более сбалансированной и гибкой системе управления конкурентоспособностью в области распределения финансовых потоков предприятий, а также в применении подходов стратегического развития и маркетинговых инструментов для выявления тех ниш, где отечественные компании более конкурентоспособны и способны развиваться в изменившихся условиях.

Необходимо создать конкурентоспособные производства, модернизировать действующие предприятия отрасли в целях снижения ресурсо- и энергоемкости, внедрить современные управленческие технологии

с целью повышения производительности труда. Следует уделить внимание развитию инноваций по разработке новых видов продукции и активному вовлечению научно-технического потенциала отрасли в инновационные процессы.

Список литературы

1. Волков Д.В. Оценка конкурентоспособности предприятия: теоретико-методологические подходы. Вести высших учебных заведений Черноземья. 2010;1:96–100.
2. Полтерович В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегии модернизации. Вопросы экономики. 2009;6:4–25.
3. Глазьев С. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов. Вопросы экономики. 2009;3:26–38.
4. Емельянов С.В. США: международная конкурентоспособность национальной промышленности, 90-е годы XX века. М.: Экономика; 2001. 408 с.
5. Жердецкая А.М., Просвирина А.А. Анализ современных подходов к оценке конкурентоспособности предприятий. Символ науки. 2017;1(1):30–32.
6. Качалина Л.Н. Конкурентоспособный менеджмент. М.: Эксмо; 2019. 464 с.
7. Мишин Ю.В. Экономические основы организации конкурентоспособного производства. М.: Новый век; 2000. 212 с.
8. Пилипенко И.В. Новая геоэкономическая модель развития страны: повышение конкурентоспособности с помощью развития кластеров и промышленных районов. В кн.: Безопасность Евразии. 2003. С. 580–604.
9. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации. М.: Эксмо; 2005. 544 с.
10. Сергеев И.В. Экономика предприятия: учеб. пособие. 2е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика; 2000. 304 с.

References

1. Volkov D.V. Assessing competitiveness of an enterprise: theoretical and methodological approaches. Vesti of Higher Educational Institutions of the Chernozem Region. 2010;1:96–100. (In Russian).
2. Polterovich V. The hypothesis of an innovation pause and modernization strategy. Economic issues. 2009;6:4–25. (In Russian).
3. Glazьев S. The global economic crisis as a process of changing technological patterns. Economic issues. 2009;3:26–38. (In Russian).
4. Yemelyanov S.V. USA: international competitiveness of national industry, the 90s of the twentieth century. Moscow: Ekonomika; 2001. 408 p. (In Russian).
5. Zherdetskaya A.M., Prosvirina A.A. Analysis of modern approaches to assessing the competitiveness of enterprises. A symbol of science. 2017;1(1):30–32. (In Russian).
6. Kachalina L.N. Competitive management. Moscow: Eksmo; 2019. 464 p. (In Russian).
7. Mishin Yu.V. Economic foundations of the organization of competitive production. Moscow: Novyi vek; 2000. 212 p. (In Russian).
8. Pilipenko I.V. A new geo-economic model of the country's development: increasing competitiveness through the development of clusters and industrial areas. In: Security of Eurasia. 2003. Pp. 580–604. (In Russian).
9. Fatkhutdinov R.A. Managing the competitiveness of an organization. Moscow: Eksmo; 2005. 544 p. (In Russian).
10. Sergeev I.V. Enterprise economics: textbook. stipend. 2nd ed., revised and additional M.: Finance and Statistics; 2000. 304 p. (In Russian).