

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2026.43.91.056

Искусственный интеллект в легкой промышленности России: перспективы и реалии

Тюменев Умид Тимурович

Аспирант,
Российский биотехнологический университет,
125080, Российская Федерация, Москва, Волоколамское ш., 11;
e-mail: remont-rt@mail.ru

Печеная Людмила Тимофеевна

Доктор экономических наук, доцент,
Ведущий научный сотрудник,
Всероссийский научно-исследовательский
институт экономики сельского хозяйства,
123007, Российская Федерация, Москва, Хорошевское ш., 35/2;
e-mail: remont-rt@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены текущее состояние, условия и перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в разных областях деятельности лёгкой промышленности России. В этой связи анализу подлежали ключевые процессы и сферы его применения. Выделены основные меры, реализация которых улучшит возможности для освоения ИИ: оптимизация производственных процессов, автоматизация контроля качества, производственная логистика, прогнозирование спроса, персонализация продукции и снижение издержек. В процессе исследования рассмотрены виды кейсов ИИ, внедряемых на российских предприятиях отрасли, что позволило выделить наряду с достигнутыми успехами, возникающие проблемы. В работе определены преимущества и недостатки, связанные с реализацией проектов искусственного интеллекта в легкой промышленности России, препятствующие цифровизации отрасли, основными из которых обозначены: дефицит квалифицированных кадров, высокие затраты на процедуру внедрения, недостаточная цифровая зрелость персонала предприятий, вопросы кибербезопасности. На основе проведенного анализа с учетом зарубежного опыта и текущих трендов сформулированы перспективные варианты использования ИИ в российской лёгкой промышленности в настоящее время и в перспективе. В статье содержится алгоритм подготовки предприятий легкой промышленности к освоению проекта по внедрению ИИ, который может стать практическим ориентиром для специалистов предприятий при формировании стратегии цифровой трансформации отрасли.

Для цитирования в научных исследованиях

Тюменев У.Т., Печеная Л.Т. Искусственный интеллект в легкой промышленности России: перспективы и реалии // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 12А. С. 389-401. DOI: 10.34670/AR.2026.43.91.056

Ключевые слова

Лёгкая промышленность, искусственный интеллект, техника, технологии, цифровизация, автоматизация, производство.

Введение

В последние годы искусственный интеллект охватывает практически все сферы российской экономики, включая легкую промышленность, и становится неотъемлемой частью технологического прогресса. Данная отрасль, традиционно основанная на весомой доле ручного труда, многочисленном числе операций, сравнительно длительных циклах создания продукции [Алексейчева, Еделев, Магомедов, 2014; Алексейчева, Еделев, Магомедов, 2012; Магомедов, Куломзина, Чайкина, 2011], нуждается в повышении своей конкурентоспособности [Магомедов, Алексейчева, 2001; Магомедов, Алексейчева, 2001], что может быть достигнуто, как показывает опыт других отраслей [Магомедов, Алексейчева, Карабанова, Куломзина, 2021; Магомедов, Алексейчева, Сидоренко, 2024; Магомедов, Милюкова, 2004], путем автоматизации процессов [Алексейчева, Магомедов, 2021; Строев, Магомедов, Алексейчева, 2023] и внедрения современных технологий [Магомедов, Алексейчева, 2022; Магомедов, Алексейчева, Сидоренко, 2024]. Вершиной современных знаний в области техники и технологий является искусственный интеллект, который открывает новые горизонты, создает условия для уменьшения издержек [Магомедов, Алексейчева, 2001; Магомедов, Алексейчева, 2023; Магомедов, Алексейчева, 2017; Магомедов, Куломзина, Чайкина, 2012; Магомедов, Куломзина, Чайкина, 2017] и повышения качества продукции [Магомедов, Заздравных, Афанасьева, 2011; Магомедов, Заздравных, Афанасьева, 2014; Магомедов, Рыбин, 2006], способствует повышению эффективности деятельности компании [Магомедов, Заздравных, 2005; Магомедов, Заздравных, 2007; Магомедов, Рыбин, 2003].

Целью настоящего исследования ставилось выявление условий и возможностей использования искусственного интеллекта в разных сферах легкой промышленности.

Для достижения данной цели потребовались решения следующих задач:

- проведение системного анализа технической оснащенности предприятий легкой промышленности, текущего применения цифровых технологий, квалификационного уровня работников, управленческой культуры на предмет готовности к дальнейшему освоению ИИ-решений;
- выявление основных сфер и кейсов использования ИИ в отрасли (в разрезе производства, логистики, маркетинга, дизайна, контроля качества и др.);
- оценка условий (технических, организационных, экономических) для внедрения ИИ-решений в разных сферах деятельности предприятий отрасли;
- определение экономического эффекта по разным вариантам ИИ-проектов и выбор оптимального;
- формулирование рекомендаций по разработке стратегии цифровой трансформации с учетом специфики отрасли.
- Результаты исследования могут быть полезны при разработке программ господдержки и инвестиционных проектов по освоению искусственного интеллекта в индустриальной сфере экономики.

Основные положения

Изучение теории по проблеме формирования и использования искусственного интеллекта (ИИ) показало отсутствие единства взглядов применительно к пониманию его сущности и назначения, формулированию термина, выявлению факторов влияния. На наш взгляд, искусственный интеллект – это комплекс технологических решений, имитирующих когнитивные функции человека (восприятие информации, обучение, анализ, принятие решений) в целях автоматизации и оптимизации производственных, управленческих и бизнес-процессов в разных подотраслях и сферах деятельности лёгкой промышленности.

Одной из важных проблем является определение перспективных областей использования искусственного интеллекта в отдельной отрасли, конкретном производственном процессе и иной деятельности.

В легкой промышленности важным направлением внедрения искусственного интеллекта является автоматизация процессов проектирования. В эпоху предиктивного моделирования и анализа больших данных ИИ позволяет создавать новые модели одежды, обуви и аксессуаров, исходя из анализа текущих модных тенденций, предпочтений потребителей и даже погодных условий. В основу систем ИИ положены методы машинного обучения, которые позволяют определять популярные фасоны, дизайн изделий, цветовые решения и ткани, что способствует быстрому реагированию на изменение потребностей рынка. Примером применения этой технологии являются модные дома (крупные бренды), где ИИ обеспечивает: предсказания трендов (за несколько месяцев до сезона), значительное сокращение цикла разработки коллекций и ускорение их выхода на рынок.

В производственном секторе отрасли значимость искусственного интеллекта связана с обеспечением автоматизации рутинных процессов и повышением качества продукции. Важным достижением ИИ является увеличение спроса на систему компьютерного зрения, позволяющего выявлять мельчайшие дефекты ткани, швов, неправильные оттенки и недочеты в пошиве. Такие системы позволяют за короткое время контролировать миллионы изделий и практически устранить человеческий фактор, что снижает количество брака и повышает общую конкурентоспособность продукции и предприятий.

Внимания заслуживает внедрение роботов-ассистентов, способных выполнять операции от раскроя ткани до швейных стадий, что становится стандартом в новых зарубежных компаниях (особенно в странах Азии), где стоимость ручного труда традиционно ниже. Данный подход позволяет достичь в легкой промышленности этих государств значительной экономии ресурсов, сократить длительность производственного цикла, ускорить выход на мировые рынки сбыта и расширить на них занимаемые ниши.

Переходу на использование в отечественной легкой промышленности искусственного интеллекта должен предшествовать анализ данных, позволяющих выявить наличие возможностей и готовность предприятий отрасли для освоения современных технологий. Кроме того, ИИ целесообразно использовать при анализе информации по всем стадиям деятельности предприятий отрасли (закупки, производство, продажи), что обеспечивает более точные прогнозы спроса, сезонных колебаний, потребительских предпочтений, а также помогает компаниям точно планировать производство, оптимизировать цепочки поставок, сферу логистики и управление запасами, сократить излишки или дефицит сырья и товаров, повысить эффективность бизнеса. Согласно данным отечественных и зарубежных исследований, использование данного подхода способствует сокращению на 20–30%, сроков выпуска новых

продуктов, снижению затрат разных ресурсов (материальных, технических, трудовых, финансовых) [Строев, Магомедов, Алексейчева, 2023].

Можно согласиться с мнением экспертов, которые связывают перспективы развития отечественной легкой промышленности с совершенствованием технологий в такой области как дополненная реальность (AR), представляющая собой среду, в которой в реальном времени объединены физические и виртуальные объекты, дополнены текстом, цифровыми элементами, 3D-объектами и иными составляющими (VR). Следующей сферой является виртуальная примерка, назначение которой состоит в стимулировании ритейла, при котором покупатели могут виртуально осуществить примерку одежды через мобильное приложение или в специальных магазинах с помощью AR-очков. Эффективность таких разработок обусловлена рядом позитивных факторов: возможность физического отсутствия в торговой точке, сокращение возвратов, повышение удовлетворенности клиентов, более точный подбор товаров. Перспективы развития данных технологий подтверждены результатами исследований специалистов компании McKinsey, которые отмечают, что с помощью данных разработок появится возможность на 50 % увеличить в 2030 г. долю онлайн-потребителей в fashion-индустрии, охватывающей дизайн, производство, распространение, маркетинг, розничную продажу, рекламу и продвижение всех видов одежды (от изысканной дизайнерской до обычной повседневной) для удовлетворения спроса потребителей модного продукта).

Следует отметить, что, несмотря на благоприятные перспективы, освоению искусственного интеллекта на предприятиях отечественной легкой промышленности препятствует ряд обстоятельств:

во-первых, потребность крупных инвестиций в развитие инфраструктуры, связанной с освоением новых технологий, а также на обновление производственных линий и обучение персонала [Магомедов, Алексейчева, 2022; Магомедов, Карабанова, Красотина, 2019]. Для большинства малых и средних организаций это становится серьезной проблемой, особенно в регионах с недостаточно развитой технической базой;

во-вторых, автоматизация зачастую приводит к переобучению или увольнению значительного количества работников, занятых на ручных и машинно-ручных операциях;

в-третьих, сильный рост потребности защиты конфиденциальных данных. В информационной системе ИИ осуществляются сбор и обработка огромного количества информации о клиентах, поставщиках, логистических цепочках и внутренней деятельности компаний. В связи с ростом киберугроз безопасность данных становится приоритетом, поскольку утечка информации может привести к штрафам, потерям репутации и конкурентным рискам. Поэтому внедрение систем ИИ должно сопровождаться строгими мерами защиты, соответствующими современным стандартам кибербезопасности;

в-четвертых, недостаточный уровень развития технологий в ряде регионов. Низкий технический уровень производства, недостатки применяемых технологий и инфраструктуры препятствуют внедрению ИИ на многих отечественных предприятиях. Существует разрыв между регионами с высоким техническим развитием с имеющими существенные ограничения.

В последние годы государством реализуется ряд программ, направленных на поддержку предприятий, ориентированных на освоение инноваций путем: предоставления налоговых льгот и грантов, а также на реализацию образовательных проектов по подготовке специалистов в области искусственного интеллекта. Предпосылка такого подхода обусловлена тем, что внедрение данного инструмента в отечественную легкую промышленность приведет к существенным преобразованиям не только в сфере технологических процессов и данной отрасли, но и в менталитете работников, поскольку кардинальные технико-технологические

изменения создают условия для массового перехода к умным, персонализированным и экологически значимым производственным моделям. Главной перспективой развития отрасли в будущем станет трансформация полного цифрового цикла – «от проектирования до конечного потребителя».

Эффективность внедрения ИИ зависит не только от технологических решений и подготовки кадров, но и от стратегического подхода к управлению данным процессом на всех уровнях. Важно понимать, что новые технологии войдут в повседневную практику, и изменят традиционные представления о производстве одежды, обуви, аксессуаров, а также об индустрии в целом. В таблице 2 представлен анализ показателей деятельности легкой промышленности России за 2020-2022 годы.

Таблица 1 - Анализ основных показателей легкой промышленности России за 2020 - 2022 гг.

Показатели	Годы			Темп роста, %		
	2020	2021	2022	2021 г. к 2020 г.	2022 г. к 2021 г.	2022 г. к 2020 г.
Число предприятий, ед.	18324	17392	17087	94,9	98,2	93,2
Выручка, млрд руб.	435,3	501,5	615,2	115,2	122,7	141,3
Себестоимость, млрд руб.	335,1	392,0	485,5	117,0	123,8	144,8
Основные фонды, млрд руб.	150,3	143,4	158,0	95,4	110,1	105,3
Прибыль, млрд руб.	100,2	109,5	129,7	109,3	118,4	129,4
Количество занятых, тыс. чел.	284,2	283,6	283,9	99,8	100,1	99,6
Фонд оплаты труда, млрд руб.	50,7	56,4	64,5	111,2	114,3	127,2
Среднемесячная заработная плата, руб.	25980	29980	34169	115,4	114,0	131,5
Фондоотдача, руб./руб.	2,89	3,50	3,89	121,1	111,1	134,6
Рентабельность, %	66,7	76,3	82,1	9,6 п.п.	5,8 п.п.	15,4 п.п.
Производительность труда, млн руб./чел.	1,53	1,77	2,17	115,7	122,6	141,8

Составлена авторами по данным официальной статистики

По представленным данным можно сделать вывод о сокращении числа компаний, занятых производством продукции в легкой промышленности, которое за три года уменьшилось на 1237 предприятий (на 6,8 %). Однако в отрасли за этот период возросли как себестоимость, так и выручка – соответственно на 44,8 % и на 41,3%. Опережающий рост себестоимости обусловлен повышением цен на сырье. Соотношение в динамике данных показателей привело к росту прибыли на 29,4%. После спада в 2021 г. благоприятная тенденция наметилась в изменении стоимости основных фондов (на 5,3%), но таких изменений недостаточно для технического прорыва в отрасли. Вместе с тем, отрасль ориентирована на существенную модернизацию своей деятельности и освоение новейших технико-технологических разработок для повышения конкурентоспособности на отечественном и зарубежных рынках.

В настоящее время в правительстве нашей стране функционирует Центр развития искусственного интеллекта, по данным которого удельный вес компаний промышленной сферы, применяющих технологии ИИ, в 2023 г. соответствовал 25%, а около 30% готовы использовать их в ближайшие годы. Однако этому мешает недостаточный технический уровень производств. Специалисты отмечают, что в перспективе (к 2030 г.) емкость рынка ИИ-решений для легкой промышленности возрастет на 25%, а доля автоматизированных производств достигнет 70%. Соответственно увеличится и удельный вес крупных предприятий отрасли, применяющих ИИ – до 90 процентов. При этом автоматизацией будут охвачены

85% производственных процессов, а 75% компаний достигнут полной прозрачности цепочек поставок путем использования технологий предиктивной аналитики и систем машинного обучения. В таблице 2 приведены примеры реализации инновационных решений по использованию искусственного интеллекта в легкой промышленности России, с определением достигнутых результатов и количественных изменений.

Таблица 2 – Примеры достижения результатов инновационных решений с использованием искусственного интеллекта в легкой промышленности России

Процессы ИИ	Результат	Значения показателей
Системы обнаружения дефектов	Определение недостатков и точного их числа	Свыше 40 типов
Проверка (контроль) тканей	Сокращение длительность цикла на проверку	60 м/мин.
Контроль качества	Повышение точности контроля	Свыше 90%
Раскрой ткани	Сокращение отходов материалов при использовании цифровых лекал	46%
Контроль наличия брака	Уменьшение доли брака за счет оптимизации процессов	до 85%
Производительность оборудования	Повышение производительности труда за счет автоматизации процессов	до 50%
Управление затратами	Снижение затрат в среднем по отрасли	на 25-35%

В ходе исследования установлено, что внедрению искусственного интеллекта на всех этапах должно предшествовать повышение автоматизации процессов. Любой отрасли, в силу специфики деятельности свойственны особые виды инноваций, однако существует общий порядок проверки на предмет готовности к внедрению нового. Изучение перспектив, условий и возможностей освоения ИИ на предприятиях легкой промышленности позволило выделить основные этапы и предпринимаемые действия (таблица 3).

Таблица 3 – Порядок исследования условий и возможностей внедрения ИИ

№№ п/п	Этапы	Выполняемые действия
1	Анализ состояния и деятельности предприятия	Аудит технического уровня производственных процессов
		Оценка готовности инфраструктуры
		Выбор узких мест и определение альтернативных проектов по их нивелированию
		Расчет необходимых инвестиций
2	Выбор решений	Определение конкретных задач по автоматизации
		Поиск оптимальных ИИ-решений
		Тестирование пилотных проектов
		Оценка эффективности внедрения пилотных проектов
3	Подготовка к внедрению	Модернизация технической инфраструктуры
		Реструктуризация производства и разработка новых бизнес-процессов
		Обучение персонала
		Создание системы мониторинга этапов внедрения

Сферами (местами) внедрения ИИ могут быть процессы; операции производственного цикла (подготовительные, основные заключительные); сбытовая [Алексейчева, Магомедов, 2022; Магомедов, Алексейчева, 2024; Магомедов, Алексейчева, 2001; Магомедов, Алексейчева,

2023; Магомедов, Фролов, 2007] и другие сферы (таблица 4).

Таблица 4 – Основные области использования ИИ на предприятиях легкой промышленности

Сферы деятельности	Процессы и способы улучшения
Производство	Сортировка и классификации сырья, материалов путем автоматизации с помощью компьютерного зрения
	Предиктивное обслуживание оборудования
	Оптимизация раскроя материалов
	Контроль качества на всех этапах производства с помощью системы компьютерного зрения
	Автоматизация производственного процесса путем, создание цифровых двойников производственных линий
	Мониторинг, обслуживание оборудования, предсказание поломок с помощью системы предиктивной аналитики
Дизайн и разработка	Формирование (подбор) цветовой гаммы и контроль цветовых характеристик
	Генеративный дизайн для создания новых моделей
	Анализ трендов
	Виртуальная примерка одежды
	Персонализация продукции под конкретного клиента
Складское хозяйство и логистика	Автоматизация системы хранения
	Роботизация погрузочно-разгрузочных работ
	Оптимизация маршрутов доставки
	Автоматизация учета товаров
Сбыт готовой продукции	Прогнозирование спроса и планирование производства по результатам анализа социальных сетей и рыночных отчетов
	Контроль качества продукции и минимизация отходов (с помощью систем компьютерного зрения)

Для определения подготовки предприятий отечественной легкой промышленности к внедрению проекта искусственного интеллекта предложено использовать ряд специальных действий, алгоритм выполнения которых поэтапно представлен в таблице 5.

Таблица 5 - Алгоритм подготовки к освоению проекта по внедрению ИИ в легкой промышленности

Этапы	Название этапа	Предпринимаемые действия
Этап I	Подготовка и предварительные процедуры	Поэтапное внедрение
		Реализация сначала пилотных проектов
		Постепенное наращивание успешных решений
Этап II	Подготовка персонала	Обучение работников (организация и проведение обучающих программ)
		Создание системы наставничества
		Мотивация работников к освоению новых технологий
Этап III	Оценка рисков и минимизация потерь	Выявление основных рисков (технические сбои, сопротивление персонала, превышение бюджета, невыполнение ожидаемых результатов)
		Тщательное тестирование перед внедрением
		Создание резервных систем
Этап IV	Регулярный мониторинг эффективности	Наличие системы показателей для оценки результатов внедрения ИИ

Использование ИИ в легкой промышленности при правильной подготовке и реализации рекомендованных действий позволяет значительно улучшить качество продукции, повысить эффективность производства и конкурентоспособность предприятий. Однако освоение инновационных технологий, наряду с позитивными изменениями, может привести к ряду проблем. В процессе исследования выявлены достоинства и упущения, которые могут возникнуть при их освоении (таблица 6).

Таблица 6 – Преимущества и недостатки реализации проектов искусственного интеллекта в легкой промышленности

Преимущества		Проблемы и недостатки	
Результат	Средство достижения	Вызовы и ограничения	Предпосылки возникновения
Повышение эффективности деятельности	Оптимизация производства	Отставание технической базы отрасли от современных требований НТП	Высокая степень износа оборудования
	Увеличение точности операций		Сложности интеграции с действующими объектами
	Сокращение длительности цикла обработки предмета труда	Недостаток финансовых средств для внедрения ИИ-системы	Риски простоев при техническом обслуживании
	Снижение количества брака		Высокая стоимость проекта по внедрению ИИ (в среднем – 1,5 млн - 5 млн долл.)
	Автоматизация складской логистики		Крупные затраты на модернизацию оборудования
		Недостаточная поддержка организаций легкой промышленности органами государственной власти	
		Высокие банковские ставки на получение кредита	
Качество сырья и готовой продукции	Точность контроля параметров	Противоречие между качеством отечественного сырья и производственными требованиями	Отставание отраслей – производителей сырья от характеристик по стандартам
	Своевременное выявление дефектов	Разрыв поставок из ряда стран из-за санкций	Дефицит сырья
	Стабильность характеристик	Интеграция с устаревшими системами	Развитие инфраструктуры
Трудовые ресурсы отрасли	Создание высокопроизводительных рабочих мест	Высвобождение работников и рост безработицы	Сокращение числа машинных и машинно-ручных операций при автоматизации процессов
	Увеличение специальных знаний	Несоответствие компетенций персонала осуществляемым процессам	Необходимость дополнительного обучения (около 70% сотрудников)
	Возможность компенсации труда человека работой машин	Низкая готовность работников к изменениям	Несоответствие размера оплаты труда количеству и качеству выполняемой работы

Преимущества		Проблемы и недостатки	
Результат	Средство достижения	Вызовы и ограничения	Предпосылки возникновения
Информационная база	Получение большого массива информации, в т.ч. полезной для развития бизнеса	Информационная защита	Необходимость обеспечения кибербезопасности
Экологические аспекты	Выбор экологичных материалов	Биоразлагаемость и переработка	Наличие специальных навыков
	Минимизация производственных отходов	Модернизация оборудования	Необходимость повышения эффективности использования ресурсов

В отношении перспективы развития в легкой промышленности данного инновационного направления следует отметить, что будущее данной отрасли тесно связано с развитием технологий, включая использование «умных» тканей с датчиками и микропроцессорами, персонализацию производства на основе ИИ и другие новые процессы. В последние годы имеет место устойчивая тенденция роста метода – система виртуальной примерки (на маркетплейсах и сайтах) международных брендов одежды.

Заключение

Обобщение изложенного позволяет сделать вывод, что искусственный интеллект открывает новые перспективы для развития отечественной легкой промышленности, включая улучшение качества продукции и повышение эффективности производства.

Преимущества внедрения ИИ, несмотря на существующие вызовы, значительно перевешивают потенциальные риски, что позволяет признать его ключевым фактором развития отрасли в настоящее время и в перспективе.

Успех интеграции искусственного интеллекта с существующим технико-технологическим состоянием отечественных предприятий легкой промышленности зависит от предпринимаемых действий, включая комплексный подход, сочетающий модернизацию оборудования, обучение персонала и разработку новых производственных процессов. Данные технологии при правильном внедрении и использовании способны революционизировать легкую промышленность и вывести ее на качественно новый уровень развития. Для эффективного внедрения ИИ необходимы не только финансовые вложения, но и изменения корпоративной культуры, реструктуризация бизнес-процессов и создание рационального механизма управления изменениями. Данные меры позволят предприятиям легкой промышленности максимально реализовать потенциал искусственного интеллекта и обеспечить устойчивое развитие легкой промышленности России в долгосрочной перспективе.

Библиография

1. Алексейчева Е.Ю., Еделев Д.А., Магомедов М.Д. Экономическая география и регионалистика. Учебник для бакалавров / Москва, 2014.
2. Алексейчева Е.Ю., Еделев Д.А., Магомедов М.Д. Экономическая география и регионалистика. Учебник / Москва, 2012.
3. Алексейчева Е.Ю., Магомедов М.Д. Расширение ассортимента продукции и развитие новых форм ее продвижения предприятиями потребительской кооперации // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2021. № 4. С. 30-37.
4. Алексейчева Е.Ю., Магомедов М.Д. Совершенствование сбытовой деятельности предприятий потребительской

- кооперации в условиях пандемии COVID-19 // *Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики*. 2022. № 1. С. 75-83.
5. Магомедов М. Д., Алексейчева Е. Ю. Актуальные тренды потребительского поведения на рынке готовой еды // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. – 2024. – Т. 14, № 7-1. – С. 392-402.
 6. Магомедов М. Д., Алексейчева Е. Ю. Рациональное использование сырья на мясоперерабатывающих предприятиях // *Мясная индустрия*. – 2023. – № 10. – С. 12-15. – DOI 10.37861/2618-8252-2023-10-12-15.
 7. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Квалификация кадров как фактор повышения продовольственной безопасности Российской Федерации / В сборнике: *Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов. Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции*. Санкт-Петербург, 2022. С. 204-207.
 8. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Методические подходы к выбору поставщиков сырья // *Хранение и переработка сельхозсырья*. 2001. № 4. С. 34-35.
 9. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Механизм оценки воздействия системы сбыта на рынок // *Хранение и переработка сельхозсырья*. 2001. № 4. С. 31-32.
 10. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Оптимизация ассортимента продукции - предпосылка повышения конкурентоспособности // *Пищевая промышленность*. 2001. № 5. С. 42-44.
 11. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Способы оценки конкурентного потенциала предприятия и условия его повышения // *Хранение и переработка сельхозсырья*. 2001. № 7. С. 20-22.
 12. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Стратегии снижения издержек на рынке потребительских товаров / *Вестник МГПУ. Серия: Экономика*. 2017. № 3 (13). С. 85-97.
 13. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Тенденции развития интернет-продаж товаров повседневного спроса в регионах России // *E-Management*. 2023. Т. 6. № 3. С. 15-23.
 14. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Технический уровень производства мясоперерабатывающих предприятий и продовольственная безопасность страны // *Мясная индустрия*. 2022. № 11. С. 20-24.
 15. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю., Карабанова О.В., Куломзина Е.Ю. Пути увеличения объемов и повышения эффективности производства животноводческой продукции в России // *Экономические системы*. 2021. Т. 14. № 4. С. 118-124.
 16. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю., Сидоренко С.В. Основные факторы увеличения экспорта муки из российской федерации // *Экономические системы*. 2024. Т. 17. № 1. С. 141-147.
 17. Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю., Сидоренко С.В. Проблемы и возможности развития малого и среднего бизнеса в хлебопекарной промышленности России и ее регионов // *Экономические системы*. 2024. Т. 17. № 2. С. 58-64.
 18. Магомедов М.Д., Заздравных А.В. Экономика отраслей пищевых производств. Учебное пособие для студентов по специальности "Экономика и управление на предприятии пищевой промышленности" / Москва, 2005.
 19. Магомедов М.Д., Заздравных А.В. Экономика отраслей пищевых производств. Учебное пособие : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятиях пищевой промышленности" / (2-е изд.) Москва, 2007.
 20. Магомедов М.Д., Заздравных А.В., Афанасьева Г.А. Экономика пищевой промышленности. Учебник. Москва, 2011.
 21. Магомедов М.Д., Заздравных А.В., Афанасьева Г.А. Экономика пищевой промышленности. Учебник / (2-е издание) Москва, 2014.
 22. Магомедов М.Д., Карабанова О.В., Красотина А.Д. Встраивание в процессы цифровой трансформации образования учителя экономики и обществознания // *Вестник МГПУ. Серия: Экономика*. 2019. № 3 (21). С. 77-83.
 23. Магомедов М.Д., Куломзина Е.Ю., Чайкина И.И. Ценообразование. Учебник. Москва, 2012.
 24. Магомедов М.Д., Куломзина Е.Ю., Чайкина И.И. Ценообразование. Учебник / (3-е издание, переработанное и дополненное) Москва, 2017.
 25. Магомедов М.Д., Куломзина Е.Ю., Чайкина И.И. Экономика организации (предприятия). Учебник / Москва, 2011.
 26. Магомедов М.Д., Милокова О.В. Рынок мясных полуфабрикатов и проблемы его развития // *Пищевая промышленность*. 2004. № 6. С. 37.
 27. Магомедов М.Д., Рыбин А.В. Механизм распределения прибыли в интеграционных системах АПК // *Пищевая промышленность*. 2003. № 1. С. 8-9.
 28. Магомедов М.Д., Рыбин А.В. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности. Учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Экономика и упр. на предприятии пищевой пром-сти" / Москва, 2006.
 29. Магомедов М.Д., Фролов А.С. Совершенствование продвижения продукции // *Пищевая промышленность*. 2007. № 3. С. 24-25.
 30. Строев В.В., Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Актуальные проблемы развития рынка здорового питания // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2023. Т. 13. № 6-1. С. 381-392.

31. Строев В.В., Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Цифровизация управления ассортиментом как фактор повышения конкурентоспособности производителей пива и напитков в регионах РФ // E-Management. 2023. Т. 6. № 2. С. 114-124.

Artificial Intelligence in the Light Industry of Russia: Prospects and Realities

Umid T. Tyumenev

Postgraduate Student,
Russian Biotechnological University,
125080, 11, Volokolamskoe Hwy., Moscow, Russian Federation;
e-mail: remont-rt@mail.ru

Lyudmila T. Pechenaya

Doctor of Economics, Associate Professor,
Leading Researcher,
All-Russian Research Institute of Agricultural Economics,
123007, 35/2, Khoroshevskoe Hwy., Moscow, Russian Federation;
e-mail: remont-rt@mail.ru

Abstract

The article examines the current state, conditions and prospects for the introduction of artificial intelligence (AI) technologies in various areas of the light industry in Russia. In this regard, the key processes and areas of its application were analyzed. The main measures, the implementation of which will improve the opportunities for AI development, are identified: optimization of production processes, automation of quality control, production logistics, demand forecasting, product personalization and cost reduction. In the course of the research, types of AI cases implemented at Russian enterprises in the industry were examined, which made it possible to highlight, along with the successes achieved, the emerging problems. The study identifies the advantages and disadvantages associated with the implementation of artificial intelligence projects in the light industry of Russia that hinder the digitalization of the industry, the main of which are: a shortage of qualified personnel, high costs for the implementation procedure, insufficient digital maturity of enterprise personnel, and cybersecurity issues. Based on the analysis carried out, taking into account foreign experience and current trends, promising options for the use of AI in the Russian light industry at the present time and in the future are formulated. The article contains an algorithm for preparing light industry enterprises for the development of a project for the implementation of AI, which can become a practical guide for enterprise specialists when forming a strategy for the digital transformation of the industry.

For citation

Tyumenev U.T., Pechenaya L.T. (2025) *Iskusstvennyy intellekt v legkoy promyshlennosti Rossii: perspektivy i realii* [Artificial Intelligence in the Light Industry of Russia: Prospects and Realities]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (12A), pp. 389-401. DOI: 10.34670/AR.2026.43.91.056

Keywords

Light industry, artificial intelligence, machinery, technology, digitalization, automation, manufacturing.

References

1. Alekseycheva E.Yu., Edelev D.A., Magomedov M.D. Economic geography and regionalism. Textbook for bachelors / Moscow, 2014.
2. Alekseycheva E.Yu., Edelev D.A., Magomedov M.D. Economic geography and regionalism. Textbook / Moscow, 2012.
3. Alekseycheva E.Yu., Magomedov M.D. Expansion of the product range and development of new forms of its promotion by consumer cooperative enterprises // Fundamental and applied research of the cooperative sector of the economy. 2021. No. 4. pp. 30-37.
4. Alekseycheva E.Yu., Magomedov M.D. Improving the sales activities of consumer cooperation enterprises in the context of the COVID-19 pandemic // Fundamental and applied research of the cooperative sector of the economy. 2022. No. 1. pp. 75-83.
5. Magomedov M. D., Alekseycheva E. Y. Current trends in consumer behavior in the ready-to-eat market // Economics: yesterday, today, tomorrow. – 2024. – Vol. 14, No. 7-1. – pp. 392-402.
6. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Y. Personnel qualification as a factor in improving food security in the Russian Federation / In the collection: Current problems of society, economics and law in the context of global challenges. Collection of materials of the XIII International Scientific and Practical Conference. Saint Petersburg, 2022. pp. 204-207.
7. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Y. Methodological approaches to the selection of suppliers of raw materials // Storage and processing of agricultural raw materials. 2001. No. 4. pp. 34-35.
8. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Yu. The mechanism for assessing the impact of the sales system on the market // Storage and processing of agricultural raw materials. 2001. No. 4. pp. 31-32.
9. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Y. Optimization of the product range is a prerequisite for increasing competitiveness // Food industry. 2001. No. 5. pp. 42-44.
10. Magomedov M. D., Alekseycheva E. Y. Rational use of raw materials in meat processing enterprises // The meat industry. – 2023. – No. 10. – pp. 12-15. – DOI 10.37861/2618-8252-2023-10-12-15.
11. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Yu. Methods of assessing the competitive potential of an enterprise and the conditions for its increase // Storage and processing of agricultural raw materials. 2001. No. 7. pp. 20-22.
12. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Y. Strategies for reducing costs in the consumer goods market / Bulletin of the Moscow State Pedagogical University. Series: Economics. 2017. No. 3 (13). pp. 85-97.
13. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Y. Trends in the development of online sales of consumer goods in the regions of Russia // E-Management. 2023. Vol. 6. No. 3. pp. 15-23.
14. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Yu. The technical level of production of meat processing enterprises and food security of the country // Meat industry. 2022. No. 11. pp. 20-24.
15. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Yu., Karabanova O.V., Kulomzina E.Yu. Ways to increase the volume and efficiency of livestock production in Russia // Economic systems. 2021. Vol. 14. No. 4. pp. 118-124.
16. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Yu., Sidorenko S.V. The main factors of increasing flour exports from the Russian Federation // Economic systems. 2024. Vol. 17. No. 1. pp. 141-147.
17. Magomedov M.D., Alekseycheva E.Yu., Sidorenko S.V. Problems and opportunities for the development of small and medium-sized businesses in the bakery industry of Russia and its regions // Economic systems. 2024. Vol. 17. No. 2. pp. 58-64.
18. Magomedov M.D., Zazdravnykh A.V. Economics of food production industries. Textbook for students specializing in Economics and Management in the food industry / Moscow, 2005.
19. Magomedov M.D., Zazdravnykh A.V. Economics of food production industries. Textbook : a textbook for students studying in the specialty "Economics and management in the food industry" / (2nd ed.) Moscow, 2007.
20. Magomedov M.D., Zazdravnykh A.V., Afanasyeva G.A. Economics of the food industry. Textbook. Moscow, 2011.
21. Magomedov M.D., Zazdravnykh A.V., Afanasyeva G.A. Economics of the food industry. Textbook / (2nd edition) Moscow, 2014.
22. Magomedov M.D., Karabanova O.V., Krasotina A.D. Embedding teachers of economics and social studies in the processes of digital transformation of education // Bulletin of the Moscow State Pedagogical University. Series: Economics. 2019. No. 3 (21). pp. 77-83.
23. Magomedov M.D., Kulomzina E.Yu., Chaikina I.I. Pricing. Textbook. Moscow, 2012.
24. Magomedov M.D., Kulomzina E.Yu., Chaikina I.I. Pricing. Textbook / (3rd edition, revised and expanded) Moscow, 2017.
25. Magomedov M.D., Kulomzina E.Yu., Chaikina I.I. Economics of organization (enterprise). Textbook / Moscow, 2011.

-
26. Magomedov M.D., Milyukova O.V. The market of semi-finished meat products and the problems of its development // Food industry. 2004. No. 6. pp. 37-27.
 27. Magomedov M.D., Rybin A.V. The mechanism of profit distribution in the integration systems of agriculture // Food industry. 2003. No. 1. pp. 8-9.
 28. Magomedov M.D., Rybin A.V. Quality management in the food industry. Textbook for students studying in the specialty "Economics and management at the food industry enterprise" / Moscow, 2006.
 29. Magomedov M.D., Frolov A.S. Improving product promotion // Food industry. 2007. No. 3. pp. 24-25.
 30. StroeV V.V., Magomedov M.D., Alekseicheva E.Yu. Actual problems of the development of the market of healthy nutrition // Economics: yesterday, today, tomorrow. 2023. Vol. 13. № 6-1. pp. 381-392.
 31. StroeV V.V., Magomedov M.D., Alekseicheva E.Yu. Digitalization of assortment management as a factor in increasing the competitiveness of beer and beverage producers in the regions of the Russian Federation // E-Management. 2023. Vol. 6. № 2. pp. 114-124.