

УТВЕРЖДАЮ

**Ректор ФГБОУ ВО «Юго-Западный
государственный университет»**



С.Г. Емельянов

07

2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Юго-Западный государственный университет» на диссертацию Козлова Ярослава Владимировича на тему: «Управление производственными системами с использованием искусственного интеллекта», представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по научной специальности 5.2.6 – Менеджмент в диссертационный совет 24.2.340.10 на базе ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Актуальность темы диссертационного исследования.

Передовая отечественная и зарубежная наука, а также практика ведущих предприятий подтверждают, что одним из ключевых факторов эффективного функционирования и развития производственных систем является их адаптивность к быстро меняющимся условиям внешней среды. В эпоху цифровизации и технологического прогресса управление производственными системами требует внедрения современных интеллектуальных решений, в том числе основанных на методах искусственного интеллекта.

Современная промышленность стремится к автоматизации и интеллектуализации процессов, что приводит к необходимости создания автономных, самонастраивающихся и высокоэффективных производственных систем. Искусственный интеллект позволяет не только автоматизировать отдельные этапы производства, но и повышать уровень интеграции и гибкости управленческих решений, обеспечивая оперативную реакцию на изменения спроса, доступность ресурсов и технологические ограничения.

Актуальность исследования обусловлена возрастающими требованиями к управлению сложными производственными процессами, которые диктуют необходимость повышения эффективности, сокращения затрат и минимизации

рисков. Традиционные методы управления не всегда соответствуют высокой динамике и сложности современных производственных систем, что делает необходимым использование методов искусственного интеллекта для анализа данных, прогнозирования и принятия оптимальных решений.

В мировой практике уже широко применяются технологии машинного обучения, нейросетевого моделирования и интеллектуального анализа данных для повышения эффективности производственных процессов. Однако в российской промышленности их применение носит фрагментарный характер, что связано с недостаточной методологической проработкой, нехваткой кадровых ресурсов и ограниченной адаптацией существующих решений к специфике отечественной экономики.

Таким образом, разработка научно обоснованных подходов к интеграции методов искусственного интеллекта в управление производственными системами является актуальной научной и практической задачей. Исследования в данной области направлены на создание новых моделей и инструментов управления, обеспечивающих повышение эффективности производства, адаптацию к изменяющимся условиям и формирование интеллектуальных производственных экосистем.

Область исследования соответствует пунктам Паспорта научной специальности Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по научной специальности 5.2.6. «Менеджмент»: п. 5. Разработка теории и методов принятия решений в экономических и социальных системах. Системы искусственного интеллекта для поддержки принятия управленческих решений; п. 17. Управление операциями. Управление производственными системами. Управление операционной эффективностью предприятия и организации; п. 26. Управление организацией в контексте цифровой трансформации. Стратегии и методы цифровой трансформации бизнеса.

Структура диссертации обусловлена целью, задачами и логикой проведения научного исследования. Диссертационная работа изложена на 149 страницах компьютерного текста, состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка из 240 источников, (в том числе зарубежных), приложений на 2 страницах, содержит 13 таблиц и 13 рисунков.

Во введении дается обоснование актуальности исследования, рассматривается степень разработанности проблемы, формулируются цель и

задачи исследования, научная новизна. Рассмотрена теоретическая и практическая значимость результатов исследования и их апробация.

В первой главе диссертации рассматриваются теоретические основы управления производственными системами в условиях цифровой трансформации. Анализируется отечественный и зарубежный опыт управления производственными системами, выделяются ключевые тенденции и подходы к их развитию. Особое внимание уделяется применению систем искусственного интеллекта в управлении производственными процессами, что позволяет повысить их автономность и эффективность. В завершение главы обосновывается необходимость совершенствования традиционных методов управления с учетом современных цифровых технологий и интеллектуальных систем.

Вторая глава посвящена практическим аспектам управления производственными системами в условиях цифровой трансформации и внедрения искусственного интеллекта. Разрабатывается концептуальная модель управления, предлагается классификация систем искусственного интеллекта, применяемых в производственных процессах, а также рассматривается процедура их интеграции в управление производственными системами.

Третья глава содержит методические аспекты диагностики и оценки эффективности управления производственными системами. В ней представлена модель диагностики производственных процессов на основе методов искусственного интеллекта, разработана методика комплексной оценки эффективности управления, а также предложены рекомендации по совершенствованию подходов к управлению производственными системами.

В заключении сделаны выводы о научной и практической значимости полученных результатов.

В целом работа имеет заверченный характер, соблюдены логика изложения материала и научный стиль. По каждой главе приведены результаты научных исследований автора с обоснованными выводами.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке новых подходов к управлению производственными системами, отличающихся использованием современных систем искусственного интеллекта, интеграцией концептуальных моделей и адаптивных процедур управления, а также новыми методиками оценки эффективности в условиях цифровой трансформации.

В качестве основных положений диссертации Козлова Я.В., содержащих элементы научной новизны, следует отметить следующее:

1. Разработана модель управления производственными системами в условиях цифровой трансформации, включающая анализ, прогнозирование и цифровую экосистему. Она интегрирует экспертные знания с искусственным интеллектом, что позволяет оперативно принимать управленческие решения и быстрее реагировать на изменения в производственной системе (стр. 53–60).

2. Предложена классификация ИИ-систем по степени автономности, автоматизации, архитектуре, сфере применения, функциям управления, специализации, методам обработки информации и типам решаемых задач. Такой подход облегчает выбор подходящих технологий для управления производственными процессами (стр. 60–69).

3. Разработан алгоритм управления производственными системами, использующий технологии искусственного интеллекта на всех этапах производственного цикла. Это позволяет в режиме реального времени оптимизировать процессы, повышать их эффективность, снижать затраты и улучшать качество продукции (стр. 70–75).

4. Введена модель диагностики производственных систем на основе ИИ, которая автоматизирует анализ данных, прогнозирует управляющие параметры и адаптирует управленческие решения в реальном времени. Отличительной особенностью является многоуровневый анализ данных и механизм обратной связи (стр. 77–83).

5. Разработана система показателей оценки управления, охватывающая динамику, финансы, ресурсы, инновации и цифровое развитие, которая легла в основу методики комплексной оценки эффективности производственных систем. Включение показателей цифровизации и использования ИИ позволяет проводить всесторонний анализ эффективности управления, выявлять ключевые направления для его улучшения и отслеживать долгосрочные тенденции (стр. 83–104).

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Достоверность и обоснованность научных положений диссертации определяется корректным использованием научных методов исследования, в том числе методов экономического анализа и математической статистики. Автором изучен значительный объем отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационного исследования. В работе задействована обширная

теоретико-методическая и информационно-эмпирическая база, включающая фундаментальные научные труды в области менеджмента, искусственного интеллекта, цифровой трансформации экономики, законодательные и нормативные документы, официальные данные государственной статистики и данные производственных организаций.

Достоверность результатов исследования подтверждается их практической апробацией, выступлениями на международных и всероссийских конференциях и семинарах, публикациями в рецензируемых научных изданиях. Основные результаты исследования отражены в 16 работах общим объемом 6,85 п. л. (авторский вклад составляет 5,1 п. л.), из них 8 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ и авторская монография.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования. Теоретическая значимость исследования заключается в развитии научных основ управления производственными системами с использованием искусственного интеллекта. В работе предложена концептуальная модель управления, классификация интеллектуальных систем и методика диагностики эффективности, что дополняет теорию цифровой трансформации промышленности и автоматизации управления.

Практическая значимость состоит в применимости разработанных моделей и методик для повышения эффективности производственных систем. Предложенные решения могут использоваться предприятиями для оптимизации управления, государственными органами – для разработки цифровых стратегий, а также образовательными учреждениями – в подготовке специалистов по цифровому производству.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации.

Научные результаты и выводы диссертации Козлова Я.В. могут быть использованы в следующих основных направлениях:

- профильными министерствами и ведомствами, ответственными за цифровую трансформацию промышленности, при разработке программ внедрения искусственного интеллекта в производственные системы;
- органами государственной власти, регулирующими вопросы автоматизации и цифровизации промышленных предприятий, для создания нормативно-правовой базы поддержки интеллектуальных технологий в производстве;

– исследователями и специалистами в области управления производственными системами и искусственного интеллекта при разработке новых методических подходов к цифровому управлению промышленными предприятиями;

– в образовательных учреждениях при подготовке магистров и аспирантов технического и экономического профиля, а также в центрах повышения квалификации руководителей и специалистов промышленных предприятий, что будет способствовать формированию компетенций в области цифрового управления производством.

Замечания по диссертационной работе. Положительно оценивая результаты исследования в целом, вместе с тем, по диссертации Козлова Я.В.. можно выделить следующие замечания:

1. Эталонные уровни для показателей оценки управления производственной системой в условиях цифровой трансформации выбирались в соответствии с различными методиками, включая отечественный и международный опыт, значения показателей в развитых экономиках мира, экспертные заключения и другие подходы. Однако в тексте диссертации данные методики не приведены.

2. В параграфе 3.3 диссертации рекомендации по совершенствованию подходов к управлению производственными системами с использованием ИИ носят общий характер. Было бы полезно разделить их в зависимости, например, от типа системы.

3. В диссертации утверждается, что внедрение модели диагностики в ООО «Лазер-НН Металлообработка» позволило уменьшить простой оборудования и сократить время выполнения заказов. Однако не раскрыты конкретные механизмы, обеспечившие эти улучшения.

4. В диссертации представлены две модели: диагностики производственных систем и управления ими в условиях цифровой трансформации. Однако отсутствует описание их ограничений и допущений.

Отмеченные замечания не являются принципиальными и не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования. Работа актуальна, логически последовательна, обладает практической значимостью, а представленные в ней положения обоснованы и аргументированы. Все это позволяет рассматривать данную диссертацию как самостоятельное и завершенное научное исследование.

Заключение. Представленное исследование, его содержание, элементы новизны, теоретическая и практическая значимость и обоснованность научных результатов позволяют утверждать, что диссертация Козлова Я.В. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей существенное значение для развития управления производственными системами.

Диссертация соответствует требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней утвержденное постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Козлов Ярослав Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.6 – Менеджмент.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры региональной экономики и менеджмента Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Юго-Западный государственный университет», протокол № 23 от 27 июня 2025 г.

Заведующий кафедрой региональной
экономики и менеджмента
ФГБОУ ВО «Юго-Западный
государственный университет»,
кандидат экономических наук, доцент

Подпись
удостоверяю
Специалист по кадрам

Ч.О.С. Положенцева
Ч.О.С. Положенцева
24.06.2025 г.



Положенцева Юлия Сергеевна

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ)
Почтовый адрес: 305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94
Контактные телефоны: +7 (4712) 50-48-00
Факс: +7 (4712) 50-48-00
Адреса электронной почты: rector@swsu.ru