

В диссертационный совет 24.2.340.10 при ФГАОУ ВО
«Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора экономических наук, доктора
технических наук, профессора Шинкевича Алексея Ивановича на
диссертационную работу Козлова Ярослава Владимировича на тему
«Управление производственными системами с использованием
искусственного интеллекта», представленную на соискание учёной степени
кандидата экономических наук по специальности 5.2.6 Менеджмент

Актуальность темы диссертационного исследования

В современных условиях цифровой трансформации промышленности искусственный интеллект становится ключевым драйвером повышения эффективности производственных систем. Его применение позволяет оптимизировать управление ресурсами, прогнозировать отказы оборудования, автоматизировать процессы принятия решений и адаптировать производство к динамично меняющимся рыночным условиям.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена современными тенденциями цифровой трансформации промышленности и стратегическими приоритетами Российской Федерации в области технологического развития. Внедрение искусственного интеллекта в производственные процессы соответствует положениям ключевых нормативных документов стратегического планирования. В частности, Стратегия научно-технологического развития РФ, утвержденная Указом Президента №145 от 28 февраля 2024 г, признает искусственный интеллект одним из приоритетных направлений для достижения технологического лидерства страны. Важность разработки и внедрения интеллектуальных систем управления подчеркивается также в Стратегии пространственного развития РФ до 2030 года, где цифровые технологии рассматриваются как инструмент оптимизации промышленных процессов.

Значимость исследования подтверждается его соответствием целям, обозначенным в Едином плане по достижению национальных целей развития до 2030 года, где цифровизация и применение искусственного интеллекта определены как ключевые факторы повышения производительности труда. Федеральный закон №172-ФЗ «О стратегическом планировании в РФ» устанавливает необходимость разработки современных методов управления производственными системами, включая задачи оптимизации ресурсов (ст. 3, п. 6) и прогнозирования рисков (ст. 3, п. 5), которые эффективно решаются с использованием технологий ИИ.

Теоретическое обоснование и практическая разработка методов управления производственными системами на основе искусственного интеллекта представляют собой важную научную задачу, решение которой способствует не только развитию теории управления, но и предоставляет предприятиям конкретные инструменты для повышения эффективности. Это определяет актуальность данного диссертационного исследования.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертационное исследование Козлова Я.В. представляет собой комплексное и глубокое научное исследование современных подходов к управлению производственными системами с использованием искусственного интеллекта, опирающееся на широкий анализ академических, нормативно-правовых и практических источников.

Хорошо выстроенная логика диссертации, последовательная взаимосвязь теоретической, методической и прикладной частей определили целостность работы и позволили соискателю сформулировать положения, обладающие значительной научной ценностью.

Из содержания диссертационной работы видно, что автором выполнено всестороннее исследование, обоснованность теоретических положений, выводов и рекомендаций которого подтверждается:

- корректным применением фундаментальных концепций менеджмента, теории систем и цифровой трансформации;

- обобщением научных публикаций российских и зарубежных авторов в области искусственного интеллекта и управления производственными системами;

- анализом статистических данных и практического опыта внедрения искусственного интеллекта в производственном комплексе;

- использованием актуальных нормативных документов стратегического планирования РФ.

Автором исследованы и критически осмыслены современные достижения ведущих ученых в сфере управления производственными системами и применения искусственного интеллекта, на что в тексте диссертации приведены соответствующие ссылки.

Композиция работы характеризуется четкой логикой последовательного решения исследовательских задач: от анализа теоретико-методологических основ – к разработке оригинальных моделей, классификации, процедур управления и методик оценки эффективности, завершающихся их практической апробацией.

Диссертация изложена грамотным научным языком с применением профильной терминологии в области менеджмента, искусственного интеллекта и цифровой трансформации. Текстовый материал подкреплён схемами, таблицами и диаграммами, которые наглядно иллюстрируют ключевые положения исследования.

Теоретические выводы Козлова Я.В. основаны на изучении значительного массива научных трудов (240 источников), статистических данных и результатов практического внедрения. Научные положения подтверждены экономико-математическими расчётами и апробацией на предприятиях (ООО «Лазер-НН Металлообработка», АО «Метрогипротранс»).

Результаты диссертационного исследования хорошо согласуются с современными научными разработками в области управления производственными системами, одновременно демонстрируя вклад автора в развитие данной предметной области. Разработанные модели, классификация и методики представляют не только теоретическую, но и

практическую ценность для промышленных предприятий, осуществляющих цифровую трансформацию.

Новизна и достоверность полученных результатов

На основании комплексного анализа диссертационного исследования Козлова Я.В. можно утверждать, что работа содержит существенные элементы научной новизны, проявляющиеся в разработке теоретико-методологических подходов и практических инструментов управления производственными системами с применением искусственного интеллекта.

Основные научные результаты, соответствующие области исследования Паспорта специальностей ВАК РФ 5.2.6 Менеджмент (пп. 5, 17, 26), включают:

1. Разработанную концептуальную модель управления производственными системами в условиях цифровой трансформации, интегрирующую экспертные знания с технологиями искусственного интеллекта и обеспечивающую оперативную поддержку принятия решений.
2. Оригинальную классификацию систем искусственного интеллекта для задач управления производственными системами, позволяющую целенаправленно выбирать технологии в зависимости от специфики производственных процессов.
3. Циклическую процедуру управления производственной системой с использованием ИИ, обеспечивающую непрерывную оптимизацию производственных процессов.
4. Модель диагностики производственных систем на основе технологий искусственного интеллекта, включающую механизм обратной связи для динамической адаптации решений.
5. Методику комплексной оценки эффективности управления производственными системами, основанную на системе из 15 индикаторов и 5 проекций (динамика, финансы, ресурсы, инновации, цифровое развитие).

Достоверность научных положений и выводов подтверждается:

- использованием фундаментальных концепций менеджмента и теории систем;

- анализом значительного массива научных публикаций (240 источников);
- применением экономико-статистических методов исследования;
- успешной апробацией разработанных моделей и методик на предприятиях реального сектора экономики;
- соответствием результатов исследования современным тенденциям цифровой трансформации промышленности.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением результатов в деятельность промышленных предприятий, что позволило достичь улучшения производственных показателей.

Научные результаты исследования нашли отражение в 16 публикациях автора общим объемом 6,85 п.л. (авторский вклад – 5,1 п.л.), включая 8 статей в изданиях из перечня ВАК и 2 публикации в журналах, индексируемых в Scopus. Основные положения диссертации докладывались на 6 международных и всероссийских научных конференциях.

Представленная диссертационная работа является законченным научным исследованием, в котором последовательно решены поставленные задачи, а полученные результаты вносят существенный вклад в развитие теории и практики управления производственными системами в условиях цифровой трансформации. Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций соискателя

Диссертация Козлова Я.В. вносит вклад в развитие теории и практики управления производственными системами, восполняя существующие пробелы в исследованиях по применению искусственного интеллекта. Теоретическая значимость работы заключается в развитии методологических основ цифровой трансформации производственных процессов, разработке новых классификационных подходов и создании инструментов оценки эффективности.

Практическая ценность исследования подтверждается успешной апробацией результатов на предприятиях реального сектора экономики, где внедрение разработанных методик позволило сократить простои оборудования и повысить операционную эффективность. Выводы работы могут быть использованы как бизнес-структурами для оптимизации управления, так и государственными органами при формировании стратегий цифровизации промышленности.

Полученные результаты открывают новые перспективы для дальнейших исследований в области применения искусственного интеллекта в производственных системах.

Дискуссионные вопросы и замечания

Отмечая качественное решение задач диссертационной работы, в то же время необходимо обратить внимание автора на ряд замечаний по существу ее отдельных положений.

1. Методика комплексной оценки эффективности управления производственными системами апробирована на 3-х предприятиях (ООО «Метопром», ООО «Лоймина», АО «ДЗМО»), однако внедрение авторских разработок проводилось на других двух производственных компаниях (ООО «Лазер-НН Металлообработка», АО «Метрогипротранс»). На наш взгляд, было бы уместнее также привести апробацию авторской методики на указанных предприятиях.

2. В классификации систем искусственного интеллекта не охвачены такие важные аспекты, как автономные когнитивные системы и самообучающиеся алгоритмы.

3. Включение в систему показателей управления производственной системой показателя «рентабельность продаж» вызывает вопросы, поскольку он зависит не только от производственного процесса, но и от рыночных факторов.

Следует отметить, что все сделанные замечания не относятся ни к методам исследования диссертанта, ни к полученным им результатам, ни к

доказательности последних. Они не ставят под сомнение значимость и новизну диссертационной работы.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям

Изучение диссертационной работы Козлова Ярослава Владимировича на тему «Управление производственными системами с использованием искусственного интеллекта» позволяет заключить, что данное исследование отвечает критериям, установленным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, утвердившем Положение о присуждении ученых степеней кандидата и доктора наук.

Так, можно отметить, что в соответствии вышеназванным Положением:

- по пункту 10 – диссертационная работа написана автором самостоятельно и свидетельствует о личном вкладе в науку, содержит новые научные результаты и положения, выдвинутые для публичной защиты. В диссертации приводятся сведения об апробации научных результатов и их использовании в хозяйственной деятельности. Предложенные практические рекомендации аргументированы и оценены в сравнении с другими решениями;

- по пунктам 11 и 13 – по теме исследования опубликовано 16 научных работ, в том числе 8 статей в научных журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Автореферат и публикации соискателя полностью отражают основное содержание диссертационного исследования;

- по пункту 14 – в тексте диссертационной работы соискатель ученой степени надлежащим образом ссылается на цитируемые источники, заимствованные материалы и их авторов.

В целом диссертация Козлова Ярослава Владимировича на соискание ученой степени кандидата экономических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи

по разработке подходов к управлению производственными системами, имеющей существенное значение для приращения знаний в области менеджмента, что отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции)), а ее автор, Козлов Ярослав Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.6 Менеджмент.

Заведующий кафедрой логистики и управления ФГБОУ ВО «КНИТУ», доктор экономических наук, доктор технических наук, профессор



Алексей Иванович Шинкевич

24.06.2025

Сведения об оппоненте:

ФИО, гражданство: Шинкевич Алексей Иванович, гражданин РФ,

Ученая степень, звание: доктор экономических наук (08.00.05 и 05.13.18), доктор технических наук (05.02.22), профессор.

Место работы, подразделение, должность: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»), кафедра логистики и управления, заведующий кафедрой.

Почтовый адрес: 420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, 68

Официальный сайт: <https://www.kstu.ru/>

Контактный телефон: +7 (843) 231-43-13

e-mail: ShinkevichAI@corp.knrtu.ru

