

В диссертационный совет ФГБОУ ВО  
«Российская академия народного хозяйства и  
государственной службы при Президенте  
Российской Федерации»  
119571, г. Москва, проспект Вернадского,  
д.82

### **ОТЗЫВ**

на диссертацию Мерзликина Никиты Георгиевича  
«Методические аспекты применения сквозных цифровых иммерсивных  
технологий в целях повышения производительности труда на промышленных  
предприятиях», представленную на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук по специальности 5.2.6. Менеджмент

#### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

Актуальность темы диссертационного исследования определена несколькими аспектами. В макроэкономическом контексте – необходимость глубокой структурно-технологической трансформации в условиях ограничений, смещением стратегического приоритета в сторону мобилизации внутренних ресурсов и активизации внутренних точек роста в экономике, преодолением отставания от развитых стран в показателе производительности труда и преодолением проблематики доминирования экстенсивных методов роста (увеличение капиталовооруженности) над интенсивными.

На уровне отраслей – в соответствии с указами Президента РФ (№ 204 от 2018 г., № 309 от 2024 г.) и нацпроектами требуется осуществление технологического приращения в экономике. Указом Президента РФ от 18 июня 2024 г. № 529 технологии дополненной и виртуальной реальности утверждены как приоритетные сквозные цифровые технологии. Кроме того, промышленные отрасли цифровизованы лишь на 20-30% процессов, присутствуют потери от простоев и ошибок составляют до 25-50% операционных затрат. Высокая зависимость от устаревшего оборудования и ограниченный доступ к импортным технологиям актуализируют потребность в отечественных решениях.

В части решения научных задач, исследуемая автором область недостаточно раскрыта. В материалах и результатах исследования не отражены или отсутствуют материалы и методики внедрения сквозных цифровых технологий в бизнес-процессы именно с целью повышения производительности труда. Существующие подходы рассматривают иммерсивные технологии как

изолированные ИТ-проекты, отсутствует целостный подход к интеграции данных технологий в бизнес-процессы и их операционализации.

### **Обоснованность и достоверность научного исследования.**

Достоверность результатов подтверждается применением научной методологии, критическим и релевантным обобщением теоретических результатов в проведенных ранее исследованиях по проблемам диссертационной работы, систематизированными и проанализированными соискателем фактическими материалами, данными государственной статистики, российских и зарубежных информационно-аналитических агентств.

Обоснование результатов обеспечена их концептуальным характером, обусловлена целью и логикой исследования, содержанием решаемых задач, а также поэтапным доказательством выдвинутой гипотезы. В работе использован достаточный объем репрезентативной информации, что позволяет судить об объективности полученных автором научных положений, выводов и рекомендаций. Результаты исследования характеризуются системностью, апробацией (УНО «Московский фонд реновации жилой застройки») и публикацией ключевых научных положений (опубликовано 10 научных работ из которых 3 работы входят в перечень журналов ВАК).

### **Научная новизна результатов диссертационного исследования.**

В диссертации выделено несколько основных положений, выносимых на защиту:

- обосновано положение о смене парадигмы управления производительностью в условиях четвертой промышленной революции. В отличие от распространенного взгляда на цифровые технологии как на средство замещения труда, в диссертации иммерсивные технологии впервые интерпретированы как катализатор когнитивной интеграции человека и киберфизической системы, реализующий принцип человекоцентричности. Показано и охарактеризовано, что сквозные цифровые иммерсивные технологии не просто автоматизируют рутинные операции, концептуально отличает их от предшествующих поколений средств автоматизации и определяет их приоритетную роль в новом технологическом укладе;

- разработана и представлена операционализация применения сквозных цифровых иммерсивных технологий, впервые систематизирующая их функции не по техническому устройству, а по функциональной роли в производственном потоке. Предложена классификация, включающая моделирование производственного окружения, контроль качества, развитие человеческого капитала и визуализацию информации. Построена отраслевая матрица «охват –

степень влияния» в разрезе кодов ОКВЭД-2, позволяющая предприятию идентифицировать наиболее релевантные сценарии внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности с учетом специфики его бизнес-процессов;

- разработана целостная проектно-процессная методика внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности, состоящая из шести итеративных этапов: оценка производительности и готовности, диагностика узких мест, формирование плана с количественной оценкой резервов, операционализация технологий дополненной и виртуальной реальности в бизнес-процессах, процедурный контроль качества внедрения, оценка влияния на высвобождение резервов. Ее отличительной особенностью является преодоление традиционной фрагментарности за счет интеграции принципов комплементарности, PDCA-цикла и управления изменениями в единый управленческий контур. Новизна методики заключается в том, что она устраняет методологический пробел, когда иммерсивные технологии рассматривались как изолированные ИТ-проекты, игнорируя комплементарность технологий. Предложенный шестиэтапный алгоритм системно связывает стратегические цели роста производительности (макроуровень) с тактической операционализацией в конкретных бизнес-процессах (микроуровень). В методику имплементированы механизмы управления инновационными рисками (этап 2), управления организационными изменениями (этапы 1, 3, 6) и цикл непрерывного улучшения PDCA (этапы 4–5), что придает ей универсальность и воспроизводимость;

- разработан и апробирован механизм трансформации системы менеджмента предприятия, ядром которого выступает модель специализированного проектного офиса с расширенным функционалом. В отличие от классического проектного офиса, фокусирующегося на методологической поддержке, предложенная модель наделена стратегическими и интеграционными функциями: портфельное управление инициативами по КРП производительности, кросс-функциональная координация, сопровождение полного цикла внедрения и централизованное управление знаниями.

- разрабатывая методические аспекты применения сквозных цифровых иммерсивных технологий в целях повышения производительности труда на промышленных предприятиях, автору следовало больше внимания уделить вопросам менеджмента.

Научная новизна исследования выражена в разработке и обосновании целостного методического подхода, который впервые позволяет промышленным предприятиям системно внедрять иммерсивные технологии как инструмент роста производительности труда. Отличительными чертами подхода являются: человекоцентричная трактовка сквозных цифровых иммерсивных, функционально-ролевая классификация, шестиэтапный проектно-процессный

алгоритм и организационно-экономический механизм со специализированным проектным офисом. Вариативность представленных трактовок позволяет адаптировать изложение новизны к разным акцентам: научно-методологическому, практико-ориентированному или стратегическому.

#### **Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования.**

Практическая ценность операционализации состоит в создании инструмента, позволяющего менеджменту предприятия быстро идентифицировать, какие именно иммерсивные сценарии (цифровые инструкции, удаленный эксперт, виртуальные тренажеры и др.) наиболее релевантны для конкретного вида экономической деятельности. Разработанная автором материалы расширяют ранее существующие теории управления эффективностью бизнес-процессов и обосновывает способы и варианты выбора проектных решений, что ранее не имело научно обоснованной методической базы.

#### **Дискуссионные научные положения.**

Дискуссионными вопросами являются:

- автор выделяет этапы развития иммерсивных технологий от с XIX века года до современности, но для управления цифровым предприятием важно понимать не только хронологию, но и закономерности перехода технологий из лабораторий в промышленность. Какие, с авторской точки зрения, основные экономические и управленческие барьеры на протяжении десятилетий сдерживали промышленное применение рассматриваемых технологий, почему данные барьеры стали преодолимыми?
- в работе подчеркивается человекоцентричная природа иммерсивных технологий и их потенциал для развития гибридных компетенций. Вместе с тем, цифровая трансформация предприятия требует не только технических навыков, но и формирования цифровой культуры – готовности к экспериментированию, мышлению, основанному на данных, кросс-функциональному взаимодействию. Как бы автор подошел к измерению качественных сдвигов в цифровой зрелости персонала, и какие индикаторы цифровой культуры автор считает релевантными для данной?
- автор представляет классификацию функций, возможностей и способов применения цифровых сквозных иммерсивных технологий в промышленности: визуализация информации, моделирование производственного окружения, контроль качества, развитие человеческого капитала. В ряде научных работ выделяют также направление поддержки принятия решений. При каких условиях использования цифровых сквозных иммерсивных технологий

допустимо выделить в отдельный блок или категорию поддержки принятия управленческих решений?

Отмеченные замечания не снижают научную ценность диссертационного исследования.

Диссертационную работу целесообразно допустить к защите на заседании диссертационного совета.

**Вывод:** Диссертация Мерзликина Никиты Георгиевича «Методические аспекты применения сквозных цифровых иммерсивных технологий в целях повышения производительности труда на промышленных предприятиях» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей важное значение для развития экономической науки и практики, что соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 и Порядка присуждения ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, утвержденного приказом ректора ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в редакции приказа от 30 апреля 2025 года № 02-763, приказ об изм. № 02-1313 от 10.07.2025; приказ об изм. 02-1794 от 17.09.2025), а Мерзликин Никита Георгиевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.6. «Менеджмент».

Доктор экономических наук, профессор,  
Заведующий кафедрой управления цифровым  
Предприятием Высшей школы управления  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы  
народов имени Патриса Лумумбы»



В.Ф. Уколов

117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6  
тел. +7 (495) 787-38-03, ukolov-vf@rudn.ru

Подпись Уколова Владимира Федоровича заверяю:  
Ученый секретарь Ученого совета высшей школы  
управления РУДН им. Патриса Лумумбы




Е.В. Копытина

«7» мая 2026 г.