

В диссертационный совет  
24.2.425.02 при ФГБОУ ВО  
«Уральский государственный  
экономический университет»

### **ОТЗЫВ**

официального оппонента доктора экономических наук, профессора  
**ХОМЕНКО ЕКАТЕРИНЫ БОРИСОВНЫ**  
на диссертационную работу Ваулина Андрея Сергеевича  
«Оценка экономического эффекта цифровой интеграции  
на промышленном предприятии»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук  
по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика  
(экономика промышленности)

#### **Актуальность темы диссертации**

Реализация устойчивой экономической парадигмы в сфере цифровизации промышленных предприятий является одной из важнейших научно-практических задач современной действительности. Системное применение сквозных цифровых технологий может дать колоссальные эффекты в промышленности за счет повышения производительности труда, экономии временных и материальных ресурсов, оперативного реагирования на возникающие производственные проблемы. Фундаментальную основу решения этого вопроса составляет не только внедрение отдельных цифровых решений, но и формирование единого цифрового пространства, интегрирующего многочисленные сведения обо всех элементах производства в общий массив больших данных в целях эффективного управления ими. В данных условиях, решающая роль отводится применению корпоративной информационной системы, которая функционируя на основе принципов взаимосвязанности, согласованности и сбалансированности призвана содействовать структурированию информации о состоянии научно-

технических и производственно-технологических процессов, задействованных экономических активах и производственных ресурсах промышленного предприятия, обеспечивая условия для их надлежащей цифровой интеграции.

Внедрение корпоративной информационной системы и оценка экономического эффекта от ее функционирования – довольно непростая задача ввиду трудоемкого исчисления и сравнения длительности всех производственных процессов «до» и «после» применения данной цифровой технологии. Отчасти поэтому в науке и практике недостаточно исследованы методы экономического анализа ее результатов. Зачастую, внимание экспертов сосредоточено на оценке эффективности инвестиционной стадии внедрения корпоративной информационной системы при этом остается без должного внимания операционная фаза ее промышленной эксплуатации, где систематически необходимо проводить экономический анализ ее влияния на взаимосвязанность производственных процессов. Это приводит к неконтролируемому изменению специфических издержек цифровой интеграции, рост которых сопровождается недополучением ожидаемого экономического эффекта от функционирования единого цифрового пространства. Решение данной проблемы стало одной из ключевых задач представленной в диссертации, что подчеркивает ее актуальность для науки и практики.

### **Новизна научных результатов диссертации, их теоретическая и практическая значимость**

Примечательным в диссертационном исследовании Ваулина Андрея Сергеевича является система теоретических положений, выводов и рекомендаций, посвященных развитию научного подхода к оценке экономического эффекта цифровой интеграции на промышленном предприятии.

В основе работы по-новому синтезированы существующие положения теории интеграции и организации производства в контексте цифровизации промышленности (стр. 11-26). Это позволило автору диссертации разработать и обосновать дефиницию цифровой интеграции производственных процессов (стр. 23-26), а также представить ее сходства и различия с такими общепринятыми понятиями, как цифровая трансформация, цифровое решение, цифровая экономика (стр. 27-29).

Кроме того, с опорой на теорию эффективности диссертантом уточнена сущность и источники возникновения экономического эффекта цифровой интеграции на промышленном предприятии (стр. 30-48), в том числе разработано и обосновано оригинальное понимание ее специфических издержек (стр. 41-45), авторская классификация которых представлена на стр. 54-57 диссертации. Согласно данной классификации выделены: явные издержки администрирования; скрытые издержки, возникающие в результате ненадлежащего взаимодействия цифровых технологий с производственными процессами, экономическими активами и иными ресурсами промышленного предприятия (издержки производственной асимметрии, реинжиниринга, квалификации, инфраструктуры), а также вследствие недостаточной взаимосвязанности цифровых технологий между собой (издержки рассогласованности).

В целях последующего анализа диссертантом систематизированы существующие научные подходы к оценке экономического эффекта на промышленном предприятии (стр. 60-70), в результате чего определены методы, применимые для экономического исследования цифровой интеграции производственных процессов, в том числе расчет абсолютных, относительных и средних величин, статистическая оценка взаимосвязей (стр. 70-72). Это стало основой разработанного соискателем авторского алгоритма оценки экономического эффекта цифровой интеграции (стр. 72-79), где предложена и обоснована оригинальная система показателей и коэффициентов. Кроме того, проработан эконометрический подход к

прогнозированию эффекта цифровой интеграции производственных процессов (стр. 79-88), включая определение факторов, влияющих на его величину. К таким факторам отнесены: длительность административного цикла изделия; темп роста фактической стоимости часа труда персонала промышленного предприятия; средний объем обучения персонала по применению цифровых технологий анализа больших данных; среднее время восстановления работоспособности корпоративной информационной системы.

Заслуживает внимания предложенный автором диссертации научно-практический подход к повышению экономического эффекта цифровой интеграции производственных процессов (стр. 100-110), состоящий, во-первых, из разработки метода расчета оптимальных значений для каждого вида специфических издержек (стр. 101-103), во-вторых, определения потенциала возникновения экономического эффекта цифровой интеграции (стр. 104-105), в-третьих, формулирования комплекса рекомендаций по его достижению, как в области эффективного применения цифровых технологий и иных ресурсов промышленного предприятия, так и для осуществления производственных процессов (стр. 105-110).

Полезным является разработанные автором диссертации предложения в области экономической политики цифровой интеграции на промышленном предприятии (стр. 111-120). Эти предложения в частности включают: систему основополагающих правил по реализации конкретных мероприятий в сфере обеспечения взаимосвязанности научно-технических и производственно-технологических процессов, в том числе: достижение положительного экономического эффекта (стр. 115-116); эффективное использование базовых ресурсов и экономических активов (стр. 116-117); обеспечение сбалансированности процессов и применение системного подхода (стр. 117-118); взаимосвязь цифровой интеграции с операционной деятельностью промышленного предприятия (стр. 118-119); многоэтапность оценки (стр. 119); комплексное видение (стр. 119-120).

Все вышеизложенные научные результаты, представленные в диссертационной работе Ваулина А.С., вносят значительный вклад в развитие теории экономической эффективности по направлению цифровизации промышленности. Следует отметить, практическую значимость научных результатов автора исследования для промышленных предприятий. Это подтверждается проведенной апробацией авторского методического подхода на примере Акционерного общества «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод имени Э.С. Яламова» (стр. 90-100), а также признанием полученных выводов и рекомендаций со стороны Министерства цифрового развития и связи Свердловской области, Технопарка в сфере высоких технологий Свердловской области «Университетский», ГК «Ростех», Холдинга «Швабе», ПАО «Красногорский завод им. С. А. Зверева», АО «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения».

#### **Степень обоснованности и достоверности выдвигаемых научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Базирование диссертационной работы Ваулина А.С. на обширных научных исследованиях отечественных и зарубежных ученых по направлению эффективности, интеграции, организации и цифровизации производственных процессов позволило автору сформировать прочный теоретический фундамент представленной диссертации, а также обеспечить высокую степень разработанности тематики цифровой интеграции на промышленном предприятии, в результате чего соискателю удалось достоверно выявить существующие проблемы в данной сфере и предложить их обоснованные решения.

Для получения результатов исследования корректно применялись соответствующие методы познания, в том числе системный анализ, синтез, сравнение, группировка, обобщение, декомпозиция, математические способы

расчета абсолютных, относительных и средних величин, статистический анализ взаимосвязей. В эмпирической части работы использовались классические методы обработки экономико-статистической информации, а также приемы построения регрессионных моделей.

Диссертационная работа опирается на обширную информационно-эмпирическую базу исследования, включающую нормативно-правовые акты Российской Федерации; методические документы федеральных органов власти; статьи, опубликованные в научных изданиях; материалы, содержащиеся в монографических и эмпирических исследованиях; тезисы конференций и семинаров международного, всероссийского и регионального уровня; данные электронных ресурсов в сети Интернет; внутреннюю отчетность Акционерного общества «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод имени Э. С. Яламова».

Все это подтверждает высокую степень обоснованности и достоверности выдвигаемых научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации Ваулина А.С.

### **Дискуссионные положения и вопросы по диссертации**

Оценивая в целом положительно диссертационное исследование Ваулина А.С., следует обозначить ряд дискуссионных положений и вопросов.

1. Значимым в обосновании изучения сущности цифровой интеграции (стр. 11-29 диссертации) является проработка соотношения данного понятия с классическими понятиями, применяемыми в исследованиях цифровизации производственных процессов на промышленном предприятии. Автор справедливо подчеркивает отличия цифровой интеграции от цифровой экономики, цифровых технологий, цифровых решений и цифровой трансформации. Но на наш взгляд, следовало бы рассмотреть эти понятия во взаимосвязи, что позволило бы создать теоретическую основу для

комплексного исследования экономики цифровизации, а не только ее отдельных экономических эффектов.

2. Интересным является авторский подход к содержанию, декомпозиции и источникам формирования экономического эффекта цифровой интеграции производственных процессов (стр. 30-57 диссертации), а также разработанные алгоритмы и методы его экономического анализа, включая проработку эконометрического способа оценки (стр. 70-88). Однако остается неясным вопрос о том, как предложенный механизм встраивается в общую систему бюджетирования на промышленном предприятии и требуется ли при этом разработка отдельного комплекса управленческой отчетности.

3. В диссертационной работе соискателем предложена новая методика оценки специфических издержек цифровой интеграции производственных процессов (стр. 70-79; 100-105), ключевой характеристикой которых является их возникновение в операционной фазе эксплуатации корпоративной информационной системы. При этом осталась без должного внимания инвестиционная стадия ее внедрения, что затрудняет проведение комплексного анализа экономического эффекта цифровой интеграции на промышленном предприятии.

4. Автор диссертации, исследуя результаты цифровой интеграции производственных процессов, акцентирует внимание исключительно на содержании и методах оценки экономического эффекта для промышленного предприятия (стр. 30-57; 70-88), не учитывая влияние на него новых, системных, многофакторных и недостаточно изученных рисков и угроз в сфере цифровой и экономической безопасности. Например, мощная кибератака может привести к серьезным последствиям, в частности к нарушению функционирования производственного оборудования, длительным простоям в результате аварийного отключения электроэнергии, что также сопровождается нарушением цифровой интеграции и возникновением дополнительных операционных затрат на ее восстановление.

## **Заключение о соответствии диссертации критериям Положения о присуждении ученых степеней**

Диссертационное исследование Ваулина Андрея Сергеевича на тему «Оценка экономического эффекта цифровой интеграции на промышленном предприятии» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой изложены ценные, обоснованные и достоверные научные положения, выводы и рекомендации, обладающие новизной, актуальностью, высокой теоретической и практической значимостью для экономики промышленности.

Работа выполнена Ваулиным А.С. самостоятельно, обладает внутренним единством и логичной структурой, что говорит о личном вкладе соискателя в решение одной и приоритетных государственных задач по цифровизации промышленных предприятий в целях повышения их эффективности.

Публикации и автореферат в полной мере соответствуют содержанию диссертационной работы. Полученные результаты подтверждены свидетельствами авторитетных министерств и организаций, а также опубликованы в необходимом объеме в различных научных источниках, в том числе из Перечня ведущих рецензируемых научных изданий ВАК РФ.

В работе Ваулиным А.С. сделаны необходимые ссылки на авторов, соавторов и их научные работы, что послужило фундаментом в обосновании отдельных положений и выводов диссертационного исследования.

Цель, задачи и содержание диссертации соответствуют п. 2.1 «Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития»; п. 2.2 «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности» Паспорта научной специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)».



Представленная к защите диссертационная работа в полном объеме соответствует требованиям пунктов 9-11, 13-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.

Автор диссертации, Ваулин Андрей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

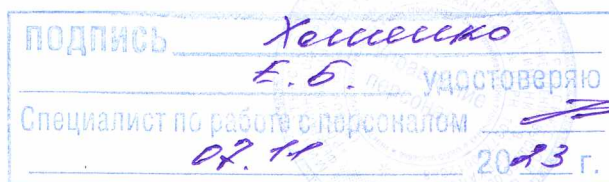
Профессор базовой кафедры Благотворительного фонда поддержки образовательных программ «Капитаны» «Инновационный менеджмент и социальное предпринимательство», доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»:



\_\_\_\_\_ Хоменко Екатерина Борисовна

\_\_\_\_\_ 2023 г.

Подпись доктора экономических наук, профессора Хоменко Екатерины Борисовны удостоверяю.



Сведения о лице, предоставившем отзыв и месте работы:

Хоменко Екатерина Борисовна,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»

Адрес: 117997, Российская Федерация, г. Москва, ул. Зацепа, 41, 4 корпус, к. 301.

Телефон: 8 (495) 800-12-00 доб. 2025

Адрес электронной почты: bkkap@rea.ru