

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе  
Белорусского национального  
технического университета,  
доктор экономических наук,  
доцент



К.В.Якушенко

«12» июня 2024 г.

## ОТЗЫВ

оппонирующей организации Белорусского национального технического университета на диссертацию Криштаносова Виталия Брониславовича на тему «Риски и угрозы цифровой трансформации экономики Республики Беларусь: институциональная модель управления», представленной на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (специализация – управление инновациями)

### **1. Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки**

Анализ содержания диссертации Криштаносова В.Б. показал, что по своим теоретическим, методологическим и методическим подходам, выводам и полученным результатам она соответствует специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (отрасли – «экономические науки») и ее специализации – управление инновациями, а именно их цифровым разновидностям. Диссертация соответствует разделу III паспорта специальности и его подразделу 2, включая пп. 2.1, 2.5 и 2.9.

### **2. Научный вклад соискателя в разработку научной проблемы с оценкой его значимости**

Научный вклад соискателя состоит в разработке теоретических и методологических подходов к цифровой трансформации экономики и институциональной модели управления цифровыми рисками и угрозами в контексте обеспечения национальной и цифровой безопасности Республики Беларусь, включая:

авторскую теоретическую концепцию «новой экономики 2.0», представляющую собой новую инновационно-ориентированную систему производственных, технологических и социально-экономических отношений не только на основе платформизации и алгоритмизации, синергии метатехнологий и цифровых стратегий, но и предполагающую возможность

объединения цифрового и физического миров как результат развития подрывных и нетрадиционных технологий с учетом трансформации природного, финансового и человеческого капитала. Данная концепция, предложенная и развиваемая автором, является новой в экономической науке, что вызвало необходимость отграничения введенного им понятия «новая экономика 2.0» от устоявшегося понятия «цифровая экономика»;

подход автора на основе развития идеи жизненного цикла продукта/технологии к научному обоснованию как выделения стадий развития цифровой экономики с учетом внедрения цифровых технологий в различных отраслях (секторах) экономики, социальной сфере и государственном управлении, так и ее «базовой единицы» Перспективным видится экономический расчет данной базовой единицы для дальнейших научных исследований в области цифровой экономики;

развитие методологии оценки актуальных и потенциальных рисков и угроз цифровой трансформации для национальной безопасности страны как на уровне экономики в целом, так и ее отдельных ведущих отраслей, что было сделано впервые в белорусской экономической науке. На основе концептуальных подходов к цифровой безопасности и с учетом данной методологии разработана авторская «институциональная структурно-функциональная модель нивелирования рисков и угроз цифровой трансформации экономики»;

методическое обеспечение государственной регулятивной политики в сфере цифровой трансформации и в частности создания соответствующей институциональной экосистемы на основе сравнительного анализа моделей государственного регулирования цифровой экономики ведущих стран-лидеров, интеграционных объединений и в целом накопленного положительного опыта и успешных практик;

институциональную модель управления цифровыми рисками и угрозами в условиях цифровой трансформации экономики страны, включающую институты и комплекс мероприятий, направленных на совершенствование регуляторно-институциональной экосистемы, развитие институциональной среды, цифровой инфраструктуры и инструментария нивелирования рисков и угроз.

Результаты исследования Криштаносова В.Б. являются весомым научным вкладом в концептуальное развитие цифровой экономики в части оценки, управления рисками и угрозами цифровой трансформации и обоснования подходов к реализации государственных механизмов ее регулирования.

Научная значимость результатов подтверждается публикациями соискателя, которые включают 2 монографии (одна из них в 2 томах) и ряд статей в рецензируемых белорусских (11) и иностранных (7) научных журналах. Практическая, экономическая и социальная значимость результатов исследования определяется возможностью их использования для минимизации рисков и угроз цифровой трансформации национальной экономики и обеспечения ее устойчивого развития.

### **3. Конкретные научные результаты, за которые соискателю может быть присуждена искомая ученая степень**

Диссертация «Риски и угрозы цифровой трансформации экономики Республики Беларусь: институциональная модель управления» соответствует требованиям пп. 20 и 21 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий, является самостоятельной квалификационной научной работой, содержит принципиально новые научно обоснованные результаты, а ее автор Криштаносов Виталий Брониславович заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством за:

1) развитие отдельных концептуальных положений теории и методологии цифровой трансформации экономики и механизмов управления возникающих при этом цифровых рисков и угроз на макро-, мезо- и микроэкономическом уровнях для национальной и цифровой безопасности Республики Беларусь;

2) разработку авторской концепции «новой экономики 2.0», предполагающей формирование инновационно-ориентированной среды, отличительными особенностями которой являются платформизация, алгоритмизация, синергия метатехнологий и цифровых стратегий, а также новые экономические механизмы и институты. Это позволяет прогнозировать появление новых рисков и угроз для развития национальной экономики в результате цифровой трансформации, классифицировать и разрабатывать механизмы их нивелирования;

3) развитие направлений совершенствования безопасности в области цифровой трансформации, включая механизм и методы обеспечения условий устойчивого развития страны, инструментарий выявления и классификации рисков и угроз цифровой трансформации на уровне национальной экономики и ее отдельных отраслей при реализации различных цифровых стратегий. Это потребовало развития методологии оценки и обоснования интегрального уровня риска для выявления наиболее уязвимых отраслей и сегментов национальной экономики с позиций потенциального киберфизического и экономического ущерба, который впоследствии, по мнению автора, может быть дополнен оценками появляющихся принципиально новых рисков и угроз в контексте формирования «новой экономики 2.0»;

4) разработку методического инструментария для сопоставительного анализа моделей регулирования цифровой трансформации ведущих государств-лидеров (Китая, России, США и др.), ЕАЭС и ЕС как интеграционных объединений, а также специализированных организаций системы ООН (МВФ, Всемирного банка). В результате были выделены общие и отличительные черты регулятивной политики в сфере цифровой трансформации экономики, сопоставлены уровни комплексности подходов различных государств, механизмы и объекты управления цифровой трансформацией. Это позволило автору в дальнейшем обосновать предложения по применению лучших страновых и интеграционных практик в

рамках формирования институциональной среды и инфраструктуры цифровой трансформации экономики Республики Беларусь;

5) развитие методологии системного анализа применительно к эволюции цифровой экономики в контексте обеспечения цифровой безопасности, с учетом регуляторно-институциональной матрицы цифровой безопасности страны, оценки цифровой трансформации отраслей Республики Беларусь и их классификации в разрезе «цифрового прогресса» и возникающих при этом цифровых рисков и угроз. Это позволило автору оценить текущие условия и предпосылки для реализации комплексной государственной политики в области цифровой трансформации с учетом потенциально возможных рисков и угроз;

6) разработку институциональной модели управления цифровыми рисками и угрозами в условиях цифровой трансформации экономики страны, направленной на: а) обеспечение устойчивой институциональной среды и цифровой инфраструктуры, соответствующего инструментария регулирования цифровой трансформации; б) реализацию программ институциональных изменений на уровне надгосударственного регулирования (ЕАЭС и Союзного государства), на национальном и отраслевом уровнях; в) совершенствование регуляторно-институциональной экосистемы.

*Практическая значимость* заключается в возможном использовании результатов исследования органами государственного управления Республики Беларусь с целью прогнозирования и предотвращения потенциальных рисков и угроз в условиях цифровой трансформации экономики в соответствии с требованиями обеспечения национальной и цифровой безопасности страны. Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при подготовке и переподготовке кадров, а также в дальнейших научных исследованиях в области цифровизации.

#### **4. Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени доктора экономических наук**

Диссертация Криштаносова В.Б. является завершенной квалификационной научной работой, направленной на концептуальное развитие цифровой трансформации национальной экономики. Полученные в процессе исследования результаты основаны на глубокой проработке большого объема зарубежной и отечественной литературы по проблемам цифровой экономики (588 источников), соответствующим рискам и угрозам цифровой трансформации, анализе актуальной статистической информации. Научный уровень полученных результатов подтверждается их публикацией в монографиях, рецензируемых отечественных и зарубежных изданиях, апробацией на республиканских и международных конференциях, справками и актами об использовании результатов.

Анализ содержания научной новизны и практической значимости диссертации и опубликованных трудов Криштаносова В.Б. позволяют сделать вывод, что соискатель является высококвалифицированным исследователем, который в состоянии самостоятельно разрабатывать и решать актуальные

экономические проблемы, а его научная квалификация соответствует ученой степени доктора экономических наук.

## **5. Рекомендации по практическому использованию полученных в диссертации результатов**

С учетом теоретического характера и практической значимости, полученных в диссертации результатов, их использование рекомендуется:

- при разработке национальных и отраслевых стратегий цифровой трансформации экономики с учетом национальной и цифровой безопасности Республики Беларусь;

- при разработке республиканских, региональных и отраслевых мероприятий по повышению эффективности системы государственного регулирования цифровой трансформацией Республики Беларусь;

- в системе управления цифровыми рисками в отношении критической инфраструктуры предприятий и организаций Республики Беларусь;

- при разработке направлений международного взаимодействия с учетом национальной и цифровой безопасности, прежде всего на уровне Евразийского экономического союза и Союзного государства;

- в образовательном процессе (при преподавании «Национальной экономики Беларуси», «Менеджмента риска и страхования» и др.) при подготовке и переподготовке специалистов в области экономики и управления, информационных технологий и цифровой безопасности.

Возможность практического использования результатов исследования подтверждается 4 актами и 8 справками, приложенными к диссертации.

## **6.Замечания по диссертации**

В целом положительно оценивая новизну, научную и практическую значимость диссертации, следует отметить некоторые замечания:

В целом соглашаясь с авторской концепцией «Новая экономика 2.0», хотелось бы получить разъяснения, чем по своей сути она отличается от «новой экономики» в целом, и цифровой экономики в частности (особенности которой отражены в работах белорусских ученых Г.Г. Головенчик, М.М. Ковалева, Б. Н. Паньшина, а также Бухта, Хикса и др.). Требуется пояснения и критериальные признаки и отличия данных автором определений «цифровая экономика» и «новая экономика 2.0» как «базовых понятий» и как «элементов концепции обеспечения безопасности национальной экономики...», приведенных в табл. 2.1 на с.78.

Введенное автором в научный оборот понятие «базовая единица цифровой экономики, как сущность, представляющая собой интеракцию программного (цифрового) продукта (кода) и цифровых данных (информации / знаний), обрабатываемых с помощью вычислительных устройств и методов» (с.46), по сути не является единицей измерения цифровой экономики, а используется в комплексе с другими показателями, например, таким как «доля цифровой экономики в ВВП».

Хотя надо отдать должное автору, что он выделил некоторые

составляющие базовой единицы цифровой экономики, но, к сожалению, конкретных расчетов не сделал.

С учетом данных рассуждений представляется, что предложенные автором критерии оценки стадий развития цифровой экономики (таблица 1.6, с. 48-49) требуют более убедительных доказательств. Это касается самих стадий во взаимосвязи с базовой единицей, перечня критериев, их последовательной трансформации, а также и примененного математического аппарата (уравнение Харрингтона).

Автор утверждает, что им разработана новая методология расчета «показателя цифровой трансформации» на отраслевом уровне на основе межотраслевого баланса, при этом нельзя согласиться с автором, что данное положение обладает научной новизной, так как результаты исследований цифрового развития на основе данных межотраслевого баланса уже были неоднократно опубликованы в белорусских изданиях и находятся в открытом доступе.

Из всех рассмотренных в разделе 2.3 рисков и угроз основное внимание уделено киберрискам. Риски утраты цифрового (технологического) суверенитета и потенциальные изменения на рынке труда практически не рассмотрены.

При разработке практических рекомендаций в должной мере не учтены последние принятые в Республике Беларусь нормативно-правовые акты, направленные на обеспечение кибербезопасности страны. Требуется пояснения, как принятые в рамках Указов Президента №136 и № 40 меры соотносятся с предлагаемыми автором механизмами цифровой трансформации и самое главное нивелирования цифровых рисков и угроз.

Автор полагает, что институциональная инфраструктура государственного регулирования цифровой трансформации может быть представлена Национальным центром цифровой трансформации при Президенте Республики Беларусь (с. 209), хотя на уровне высшего руководства страны еще в 2022 г. органом государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации четко определено Министерство связи и информатизации Республики Беларусь.

Однако отмеченные недостатки носят дискуссионный характер и не снижают научной значимости диссертации.

## **7. Заключение**

Диссертационная работа Криштаносова В.Б. на тему: «Риски и угрозы цифровой трансформации экономики Республики Беларусь: институциональная модель управления» по актуальности, системности, глубине проведенных исследований, научному содержанию и практической значимости отвечает требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к докторским диссертациям. Диссертация является завершенной самостоятельно выполненной квалификационной научной работой, направленной на концептуальное развитие актуального научного направления по оценке, прогнозированию и управлению рисками и угрозами цифровой

трансформации экономики Республики Беларусь. Проведенная экспертиза диссертации позволяет сделать вывод, что соискатель Криштаносов В.Б. заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством.

Доклад соискателя Криштаносова В.Б. и проект отзыва эксперта были заслушаны и обсуждены на научном собрании по специальности 08.00.05 при Белорусском национальном техническом университете (протокол № 2 от 11.06.2024 г.). Отзыв оппонировавшей организации на диссертационную работу Криштаносова В.Б. обсужден и утвержден открытым голосованием на указанном научном собрании.


В голосовании участвовали 8 человек, имеющие ученые степени (2 доктора экономических наук, 6 кандидатов экономических наук).

Результаты открытого голосования: за – 8, против – нет, воздержавшихся – нет.

**Председательствующий,**  
председатель научного собрания,  
профессор кафедры «Экономика  
и управление инновационными  
проектами в промышленности»,  
д. э. н., профессор

  
С. С. Полоник

**Секретарь научного собрания,**  
заведующий кафедрой «Экономики  
и организации энергетики»,  
к.э.н., доцент

  
Т.Ф. Манцерова

**Эксперт,**  
декан факультета маркетинга, менеджмента,  
предпринимательства, д. э. н., профессор

  
А.В. Данильченко