

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ  
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

На правах рукописи

**Барыбина Анна Зинуровна**

*(фамилия, имя, отчество аспиранта)*

**Разработка методического подхода к процессам цифровой трансформации  
промышленности**

*(название научно-квалификационной работы)*

**Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,  
комплексами: промышленность)**

*(шифр и наименование направления подготовки)*

**Доклад  
научно-квалификационной работы  
(диссертации)**

Екатеринбург – 2023

Научно-квалификационная работа (диссертация) аспиранта 3 курса очной формы обучения Барыбиной Анны Зинуловны на тему: «Разработка методического подхода к процессам цифровой трансформации промышленности» по направлению подготовки 38.06.01 Экономика по профилю «Экономика и управление народным хозяйством» в центре природопользования и геоэкологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экономики Уральского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель: Акбердина Виктория Викторовна  
Член.-корр. РАН, доктор экономических наук, профессор

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) состоится «22» сентября 2023 г. в 10-00 на заседании Государственной экзаменационной комиссии в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте экономики Уральского отделения РАН по адресу: 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29.

С научно-квалификационной работой (диссертацией) можно ознакомиться на сайте Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экономики Уральского отделения РАН ([www.uiec.ru](http://www.uiec.ru))

Научный руководитель  
член.-корр. РАН, д.э.н., профессор

Акбердина В.В.



Аспирант

Барыбина А.З.



## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертационного исследования.** Идеи проведения новой индустриализации и достижения глобального технологического равенства России и стран-лидеров сегодня предполагает развитие широкого круга цифровых по своей природе технологий, которые будут определять облик новых производств, новую технологическую среду обновления отечественной индустрии. Она предполагает появление отечественных компаний на принципиально новых для нашей страны отраслевых рынках, в том числе создающихся в настоящее время. Стратегический вектор новой индустриализации экономики России должен формироваться с учетом тех трендов развития мировой экономики, которые будут определять ее облик в соответствии с новой технологической волной.

При всех положительных моментах, связанных с применением информационных технологий, нельзя не учитывать все более возрастающие технологические угрозы, связанные с последствиями их широкого использования, со все возрастающей отстраненностью технологий от этических и цивилизационных оценок. Например, ряд авторов, подтверждая существование спора о моральной и социальной приемлемости их использования проводит анализ соответствующих аргументов с гуманистических позиций.

Актуальность работы выражается в текущих условиях внешней и внутренней среды, когда формирование и развитие цифровой экономики – это, по заявлению Президента России, «вопрос национальной безопасности и независимости России, вопрос конкурентоспособности отечественных компаний, позиций страны на мировой арене на долгосрочную перспективу» а также основное направление в развитии технологического суверенитета страны.

### **Степень разработанности темы исследования.**

Разработке теоретических и практических аспектов проблемы анализа и оценки цифровизации в экономике посвящены работы таких зарубежных теоретиков-исследователей и практиков бизнеса, как Э. Брайнджолфсон, Х. Гилл, Б. Кахин, Х. Кинг, Р. Клинг, Р. Лэмб, Т.Л. Мезенбург, Н. Негропonte, Р. Сабатини, Д. Тапскотт, К. Эштон. Среди отечественных авторов проблему исследовали Ю.М. Акаткин, В.В. Акбердина, А.А. Алабугин, С.В. Амелин, Г.Н. Андреева, Т.Г. Богатырева, С.Д. Бодрунов, Ю.В. Вертакова, И.П. Довбий, Н.Р. Кельчевская, А.В. Кешелава, Г.Б. Коровин, В.В. Криворотов, В.С. Курдюмов, Л. В. Лapidус, Л.С. Леонтьева, Е.А. Ляковская, Ю.В. Мелешко, Р.В. Мещеряков, В.Г. Мохов, А.В. Олексин, С.В. Орехова, В.В. Плотникова, М.Н. Руденко, В.В. Трофимов, Г.В. Федотова, Е.Б. Хоменко, Е.В. Ширинкина, Е.В. Шкарупета и другие.

Вопросами Индустрии 4.0 (концепции, являющейся элементом Четвертой промышленной революции, в рамках которой реализуется цифровая экономика в промышленности), цифрового производства занимаются такие ученые и исследователи, как В.В. Акбердина, О.А. Романова, Б.Г. Коровин, В.В. Александров, А.В. Бабкин, А.И. Боровков, Ю.Я. Болдырев, А.В. Гурьянов, Д.Н. Козлов, К.В. Кукушкин, В.Ю. Кулемин, Г.М. Мартинов, В.М. Марусева, Ю.А. Рябов, В.А. Сарычев, Ю.А. Сидоренко, С.А. Толкачев, В.Г. Фролов, К. Шваб, А.В. Шмид, А. Венкэтеш, В.С. Мкртчян и др.

Вопросами исследования цифровых платформ занимаются В.В. Акбердина, А.Ю. Веретенникова, Е.В. Попов, К.А. Семячков, Берковиц, Х. и Сушо, А, Чандна, В.

Вопросами исследования цифровых платформ в промышленном секторе экономики занимаются В.В. Акбердина, А.В. Бабкин, П.А. Михайлов, Л.В. Ташенова, В.В. Кобзев, А.С. Скоробогатов, С.В. Новиков, Р.Д. Сердюков, А.А. Ильина, А.А. Кудряшов, В.В. Луппов, С.Б. Огневцев, В.И. Самаруха, Т.Г. Краснова, А.Н. Дулесов, А.В. Шевчук, А.И. Семенов, А.Н. Семин, В.В. Дрокин, А.С. Журавлев, С.А. Неганов, В.П. Неганова

**Цель диссертационного исследования** развитие теоретических положений и методического подхода к процессам цифровой трансформации промышленности.

Для реализации поставленной цели были выдвинуты следующие **исследовательские задачи**:

- 1) дополнить теоретические положения по развитию экономики цифрового типа в условиях цифровой трансформации промышленности;
- 2) разработать методический подход к оценке влияния цифровизации на развитие промышленности на базе цифровых платформ и апробировать его;
- 3) предложить организационно-экономический механизм развития процессов цифровой трансформации промышленности с использованием цифровых платформ.

**Объект диссертационного исследования:** процессы цифровой трансформации промышленности.

**Предмет исследования:** экономические отношения, формирующиеся в процессе цифровой трансформации промышленности.

**Соответствие содержания диссертации паспорту научной специальности.** Диссертация выполнена согласно паспорту специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность)» и содержит положения и результаты, соответствующие: п. 1.1.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности»; п. 1.1.13. «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов»; п. 1.1.15. «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства».

**Теоретическую и методологическую основы исследования** составили научные труды российских и зарубежных ученых в области цифровой экономики и процессов цифровой трансформации промышленности. При обосновании теоретико-методологических положений исследования влияния процессов цифровой трансформации на развитие промышленности применены методы систематизации данных, логический и системный подходы, статистические и экономико-математические методы выявления закономерностей и противоречий развития экономических систем, анализа и синтеза, индукции и дедукции. Для аналитических расчетов применялись эконометрические методы, методы анализа и группировки информации, методы экономического моделирования и корреляционный анализ.

**Информационную базу исследования** составили официальные данные Федеральной службы государственной статистики, национальные и федеральные проекты, данные Министерства экономического развития РФ, Министерства финансов РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, данные Национальной технологической инициативы; экономические обзоры, информационные и аналитические материалы Российского союза промышленников и предпринимателей, материалы федеральных агентств и корпораций; действующие нормативно-правовые

документы Российской Федерации и зарубежных стран, регулирующие деятельность цифровых предприятий высокотехнологичных отраслей; монографии, научные статьи и отчеты научно-исследовательских институтов, информационных агентств и служб, а также научные труды отечественных и зарубежных авторов.

**Научные результаты, полученные автором, и их новизна:**

1. Дополнены теоретические положения процесса цифровизации промышленности, включая *уточнены формулировки* понятий «цифровая трансформация» и «цифровая промышленная платформа», *уточнены топологии* цифровых платформ в промышленности за счет включения новых классификационных критериев – «функционал платформы», «способ создания ценности» и «управляемость», которые уточнены в контексте отрасли промышленности.

2. Разработан методический подход к оценке эффективности цифровых платформ в промышленности, включающий авторскую систему показателей, алгоритм их расчета, шкал значений. Система показателей, учитывающая контракты, транзакционные издержки, права собственности, кооперацию и стабильность.

3. Предложен организационно-экономический механизм развития процессов цифровой трансформации промышленности с использованием цифровых платформ, а именно: разработана методика создания, развития и поддержки цифровых платформ в промышленности, включая организационно-институциональный алгоритм, архитектуру цифровых платформ, используемых в промышленности.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в расширении научных знаний о характере, содержании, тенденциях и эффектах, определяющих развитие процессов цифровой трансформации промышленности.

**Практическая значимость** состоит в разработке методического подхода к оценке эффективности цифровых платформ в промышленности, который может быть использован:

- органами государственной власти и местного самоуправления при разработке стратегий и программ развития промышленности, а также нормативно-правовых актов, регламентирующих ее развитие;
- промышленным предприятиям при разработке стратегических и методических документов их развития;
- учреждениями высшего образования при совершенствовании учебных курсов;
- научными организациями при разработке прогнозов, стратегий развития промышленности.

**Оценка достоверности научных результатов исследования** подтверждается применением общенаучных методов исследования, достаточным информационным обеспечением, полной анализом теоретических и практических разработок, эмпирическими данными.

**Апробация результатов исследования.** Основные теоретические положения, выводы и результаты диссертационного исследования были представлены на одиннадцати международных и всероссийских научно-практических конференциях: Екатеринбург (2019-2023 гг.), Тюмень (2020 г.), Оренбург (2021 г.) и Москва (2022 г.).

Методические рекомендации и теоретические результаты применялись в рамках гранта РФФИ 20-010-00719 А «Моделирование процессов кросс-индустриальной метизации в промышленном комплексе на основе гибридных технологий»; грант НИР 18-010-01156 А «Моделирование технологической трансформации промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики»

Теоретические, методические и практические результаты исследования нашли отражение в научных разработках Института экономики УрО РАН при выполнении бюджетных темы в соответствии с планами НИР ИЭ УрО РАН в 2019-2023 гг.

Методические рекомендации, теоретические результаты и отдельные положения исследования внедрены в учебный процесс кафедры региональной экономики, инновационного предпринимательства и безопасности Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

**Публикации результатов исследования.** По теме диссертационного исследования опубликовано 30 научных работ, в том числе:

— **4 статьи, опубликованных в индексируемых, международных базах научного цитирования:**

1. Strielkowski W. Types of Digital Industrial Platforms: Case Study of a Gas Company Lecture Notes in Information Systems and Organisation. / Strielkowski W. , Akberdina V. , Smirnova O. , Ponomareva A. , Barybina A. // Lecture Notes in Information Systems and Organisation : 3rd, Ekaterinburg, 29 октября 2021 года. – Ekaterinburg, 2023. V.61. P.125-140. – DOI: 10.1007/978-3-031-30351-7\_11

2. Akberdina, V. Digital Platform for Regional Industry: Prerequisites and Functionality / V. Akberdina, A. Barybina // Lecture Notes in Information Systems and Organisation : 3rd, Ekaterinburg, 29 октября 2021 года. – Ekaterinburg, 2022. – P. 109-120. – DOI 10.1007/978-3-030-94617-3\_9. – EDN OCEZXD.

3. Akberdina, V. Prerequisites and Principles of Digital Platformization of the Economy / V. Akberdina, A. Z. Barybina // Lecture Notes in Information Systems and Organisation, Ekaterinburg, 27 ноября 2020 года. – Ekaterinburg, 2021. – P. 37-48. – DOI 10.1007/978-3-030-73261-5\_4. – EDN UZWWVB.

4. Naumov, I. V. The role of interregional relationships in research talent development / I. V. Naumov, A. Z. Barybina // R-Economy. – 2020. – Vol. 6, No. 1. – P. 14-27. – DOI 10.15826/recon.2020.6.1.002. – EDN XYHPSB.

— **6 статей из Перечня рецензируемых научных изданий:**

1. Барыбина, А. З. Разработка платформенного приложения "Скорая 3.0" / А. З. Барыбина // Вестник университета. – 2022. – № 12. – С. 72-82. – DOI 10.26425/1816-4277-2022-12-72-82. – EDN VWNCVG.

2. Барыбина, А. З. Моделирование угроз информационной безопасности сценарным подходом / А. З. Барыбина // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 42(4). – С. 35-44. – EDN VMYTUE.

3. Барыбина, А. З. Цифровые платформы метавселенных как цифровой двойник / А. З. Барыбина // Искусственные общества. – 2022. – Т. 17, № 4. – DOI 10.18254/S207751800022959-3. – EDN PEAGAD.

4. Барыбина, А. З. Применение платформенного подхода к оценке инновационной активности / А. З. Барыбина // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2021. – Т. 15, № 4. – С. 115-124. – DOI 10.14529/em210412. – EDN RNKWMK.

5. Барыбина, А. З. Дизрапт отраслей как следствие развития цифровых платформ в промышленности / А. З. Барыбина // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 47(6). – С. 30-37. – DOI 10.24412/2304-6139-2021-6-30-37. – EDN YUCFEV.

6. Наумов, И. В. Пространственная регрессионная модель инновационного развития регионов России / И. В. Наумов, А. З. Барыбина // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2020. – № 52. – С. 215-232. – DOI 10.17223/19988648/52/13. – EDN LCEJGE.