

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2026.3(60).27-35

Специальность ВАК 5.2.3

УДК 332.14:334.021:004.8(470)

JEL O14, O25, R12



© Фоменко М.А., Иванова О.П., Данейкин Ю.В., 2026

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОЙ КООПЕРАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

М.А. Фоменко , ООО «ДНК ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА», Санкт-Петербург, Россия

О.П. Иванова , Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Ю.В. Данейкин , Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Аннотация. Актуальность исследования, представленного в статье, обусловлена востребованностью региональных экономик в модернизации производственных цепочек, организации промышленной кооперации на новой технологической основе. Цель статьи – разработка концептуального подхода к использованию цифровых платформ как инструмента стимулирования промышленной кооперации, способствующего локализации производства, ускоренному формированию высокотехнологичных кластеров в регионах. Для достижения цели поставлены и решены задачи: представлен авторский подход к типологизации цифровых платформ по глубине их интеграции в производственные процессы региона; разработана концептуальная архитектура региональной цифровой платформы в сфере промышленной кооперации; обоснованы выбор показателей и методологическая основа для оценки эффекта от функционирования платформы в региональной экономике. Представлена классификация цифровых платформ по степени их встроенности в производственный цикл. Выбор данного критерия классификации обоснован его важностью для региональной промышленной политики. Выделены и охарактеризованы 4 уровня цифровых платформ: отраслевые маркетплейсы промышленного оборудования, сырья и комплектующих, платформы кооперационного сопряжения, платформы совместного проектирования и инжиниринга, экосистемные платформы полного жизненного цикла изделия. Сформирована концептуальная архитектура цифровой платформы, содержащая пять контуров: данных, кооперационного сопряжения, аналитический, сервисный, управления и регулирования. Для оценки влияния цифровой платформы на региональную экономику модифицирована модель «затраты-выпуск», позволяющая определить эффект по конкретным кооперационным цепочкам, зафиксированным платформой. В системе показателей оценки выделены направления анализа: изменение производительности труда и фондоотдачи, структуры закупок, прирост занятости и налоговых поступлений в бюджет, снижение административных издержек. Предложены решения для реагирования на потенциальные вызовы реализации предложенного концептуального подхода на практике. Определены направления развития платформенных решений в промышленной кооперации.

Ключевые слова: платформенная экономика, промышленная кооперация, региональная экономика, реиндустриализация, технологический суверенитет, цифровые платформы

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки (собственные ресурсы).

Для цитирования: Фоменко М.А., Иванова О.П., Данейкин Ю.В. Цифровые платформы как инструмент промышленной кооперации в региональной экономике // BENEFICIUM. 2026. № 3(60). С. 27-35. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2026.3(60).27-35

ORIGINAL PAPER

DIGITAL PLATFORMS AS A TOOL FOR INDUSTRIAL COOPERATION IN THE REGIONAL ECONOMY

М.А. Fomenko , LLC «DNA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE», Saint Petersburg, Russia

О.Р. Ivanova , Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Yu.V. Daneykin , Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Abstract. Relevance of the study presented in the article is determined by the demand of regional economies for the modernization of production chains and the organization of industrial cooperation on a new technological basis. The objective of the article is to develop a conceptual approach to the use of digital platforms as a tool for stimulating industrial cooperation, contributing to the localization of production and the accelerated formation of high-tech clusters in the regions. The following tasks were set and solved to achieve this objective: the author's approach to the typology of digital platforms based on the depth of their integration into the regional production processes was presented; a conceptual architecture of the regional digital platform in the field of industrial cooperation was developed; the choice of indicators and a methodological basis for assessing the effect of the platform's functioning in the regional economy were

substantiated. A classification of digital platforms based on the degree of their integration into the production cycle was presented. The choice of this classification criterion was justified by its importance for regional industrial policy. Four levels of digital platforms were identified and characterized: industry marketplaces for industrial equipment, raw materials and components, cooperative interface platforms, joint design and engineering platforms, and ecosystem platforms for the full life cycle of a product. A conceptual architecture for a digital platform has been developed, comprising five components: data, cooperation integration, analytics, services, and management and regulation. To assess the digital platform's impact on the regional economy, an input-output model has been modified to determine the impact on specific cooperation chains captured by the platform. The evaluation metrics highlight the following areas of analysis: changes in labor productivity and capital productivity, procurement structure, increases in employment and tax revenues, and reduction in administrative costs. Solutions are proposed to address potential challenges in implementing the proposed conceptual approach in practice. Directions for the development of platform solutions in industrial cooperation are identified.

Keywords: platform economy, industrial cooperation, regional economy, reindustrialization, technological sovereignty, digital platforms

Funding: the research had no sponsorship (own resources).

For citation: Fomenko M.A., Ivanova O.P., Daneykin Yu.V. Digital Platforms as a Tool for Industrial Cooperation in the Regional Economy // BENEFICIUM. 2026. Vol. 3(60). Pp. 27-35. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2026.3(60).27-35

Введение

Российская экономика проходит структурную трансформацию. Движение к модели технологического суверенитета и реализация национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» ставят перед регионами задачу модернизировать производственные цепочки и восстановить промышленную кооперацию на новой технологической основе. За последнее десятилетие платформенная экономика стала одним из фундаментальных инструментов экономического роста. Цифровые платформы смещают конкуренцию с уровня отдельных товаров и услуг на уровень целых систем [1].

Хочется подчеркнуть, что модернизационный этап структурной трансформации российской экономики подвергается большим ресурсным ограничениям. Чтобы достичь технологического суверенитета, требуется постепенное восстановление производственных цепочек и устранение рисков санкций. Региональный уровень может стать главным полигоном для развития и создания новых моделей промышленной политики, так как именно там сосредоточены некоторые факторы: кадровый потенциал, крупная и средняя промышленность, административные рычаги воздействия.

Однако, накопленный опыт цифровизации показывает значительный разрыв. Платформенные решения активно проникли в торговлю, финансовые и потребительские услуги, но почти не затронули реальный сектор промышленности регионов. Единые цифровые площадки для производственной кооперации по-прежнему отсутствуют, поэтому сохраняются территориальные диспропорции, промышленный потенциал регионов используется не в полной мере, а импортозамещение идет медленнее, чем могло бы.

Одной из ключевых причин сложившегося разрыва является отсутствие институциональной среды, которая обеспечивала бы доверие между партнерами и снижала транзакционные издержки поиска контрагентов. У предприятий часто нет точ-

ных данных о свободных мощностях и компетенциях других производителей. Горизонтальные связи между компаниями остаются слабыми и разрозненными. Региональная промышленность работает как набор отдельных производств, а не как целостная система. Цифровые платформы могут изменить эту ситуацию. Они не просто дают новые технологии, а создают новые правила координации между участниками рынка. Благодаря платформе предприятия получают инструмент для эффективного взаимодействия на региональном уровне.

Цель статьи – разработать концептуальный подход к использованию цифровых платформ как инструмента стимулирования промышленной кооперации, способствующего локализации производства, ускоренному формированию высокотехнологических кластеров в регионах.

Для достижения поставленной цели поставлены и решены задачи:

- типологизация цифровых платформ по глубине их интеграции в производственные процессы региона;
- разработка концептуальной архитектуры региональной цифровой платформы в сфере промышленной кооперации;
- обоснование выбора показателей и методологической основы для оценки эффекта от функционирования платформы.

Цифровую платформу можно рассматривать как посредника, который организует взаимодействие двух и более агентов, подбирая для каждой группы такие цены или условия доступа, которые привлекут и удержат всех участников сразу [2]. Чем больше участников на платформе, тем выше ее ценность для каждого из них. Разрозненные и немасштабные связи между отдельными предприятиями региона почти всегда уступают по эффективности единой платформенной инфраструктуре.

Изучая современное состояние региональной промышленной политики, можно выделить особое внимание цифровым платформам, так как они

приобретают все большее значение. Классическая теория агломерации и промышленных кластеров демонстрирует способность географической близости производителей снижать транзакционные издержки и стимулировать диффузию знаний. На практике пространственная локализация предприятий в отечественных регионах часто не сопровождается формированием устойчивых кооперационных связей. Причины данного явления носят двойственный характер:

- институциональный: непрозрачность производственных мощностей, информационная асимметрия между потенциальными партнерами;
- технологический: отсутствие унифицированных стандартов обмена данными о загрузке и компетенциях.

Цифровая платформа рассматривается в данной статье не как альтернативная кластерному подходу, а как его инструментальное воплощение в условиях цифровой экономики. Данная разработка призвана нивелировать указанные барьеры, переводя потенциальные конкурентные преимущества региона в реальные кооперационные эффекты.

Анализ исследований отраслевых платформ показывает интерес ученых к изучению механизма координации инновационной деятельности участников экосистемы через общие технологические стандарты и интерфейсы [3]. Влияние цифровых платформ на развитие регионов рассматривают А.Д. Марков и Е.К. Чиркунова [4]. На данных Приволжского федерального округа ученые показали, что платформенные решения распространены неравномерно. М.Р. Сафиуллин и А.И. Гурьянов предлагают модели для оценки уровня проникновения решений в промышленность, используют термин «отрасль цифровых платформ» как совокупность операторов и пользователей платформ, выделяют факторы, объясняющие различия между регионами [5]. Т.В. Миролубова и М.В. Радионова оценивают влияние цифровой трансформации на экономический рост и социально-экономические эффекты для регионов [6, 7]. И.С. Трапезникова и Ж.Е. Трапезникова анализируют территориальные диспропорции цифровизации промышленности с учетом отраслевой специфики [8]. В целом, в исследованиях платформенные решения изучаются в контексте общей цифровой трансформации регионов или цифровизации торговли и услуг. Применение платформ для промышленной кооперации, локализации производства и образования кластеров на региональном уровне проработано недостаточно. Поэтому настоящая статья – попытка восполнить этот пробел.

В основе методологии исследования лежит анализ литературы по теме исследования и вариантов типологизации цифровых платформ, логическое моделирование.

Работа носит концептуально-методологиче-

ский характер. Информационная база исследования включает нормативные документы по национальному проекту «Экономика данных и цифровая трансформация государства», статистику Росстата и региональных органов власти, а также материалы о работе отраслевых цифровых платформ в промышленности.

Исследование опирается на два теоретических подхода. Первый – институциональный. Данный подход демонстрирует влияние платформы на снижение затрат, поиск партнеров и устранение информационной асимметрии между участниками рынка. Вторым подходом – экосистемный. Данный подход рассматривает региональную экономику как сеть связанных между собой агентов, взаимодействие которых строится на единых цифровых стандартах. Сочетание данных подходов дает двойной эффект, позволяющий описать устройство платформы и подсветить новые возможности, которые не достижимы при использовании традиционных инструментов.

Результаты и их обсуждение

Анализ научной литературы по теме исследования показывает, что вопрос типологизации цифровых платформ активно исследуется учеными и практиками. Однако, существующие подходы к классификации цифровых платформ не решают задачи данного исследования. Так, в одном из обзоров [9], охватывающем более 50 платформенных решений, предложена фасетная классификация по трем независимым основаниям:

- состав участников (государственные, отраслевые, межличностные, межорганизационные, внутрикорпоративные);
- сфера применения (образование, биомедицина, промышленность, торговля и др.);
- характер результата (транзакционные, инновационные, инвестиционные).

Промышленные платформы в данном обзоре выделены в отдельную группу, но их внутренней дифференциации нет [9].

Аналогичный подход прослеживается и в более ранних отраслевых обзорах – например, у Ростелекома [10]. Платформы в исследовании [10] распределяют по функциональному назначению, однако, не рассматривают количественной или качественной оценки того, насколько глубоко платформа интегрирована в производство. Предлагаемые в литературе подходы к классификации отвечают на вопрос «каково назначение платформ?», но игнорируют степень их встроенности в производственный цикл. Именно этот критерий, на наш взгляд, критически важен для региональной промышленной политики, поскольку разные уровни интеграции означают разные инструменты поддержки и различные экономические результаты. Поэтому в настоящем исследовании предлагается выделять четыре уровня платформ по этому признаку, ранее не использовавшемуся

как самостоятельное основание для классификации:

- уровень 1 – отраслевые маркетплейсы промышленного оборудования, сырья и комплектующих (базовые транзакционные платформы, аналог электронной торговли B2B);
- уровень 2 – платформы кооперационного сопряжения, обеспечивающие поиск партнеров по субподряду и загрузку незадействованных производственных мощностей;
- уровень 3 – платформы совместного проектирования и инжиниринга (PLM-интегрированные решения), поддерживающие совместную разработку изделий несколькими участниками кооперационной цепочки;
- уровень 4 – экосистемные платформы полного жизненного цикла изделия, интегрирующие цифровые двойники, промышленный интернет вещей (IIoT) и сквозную аналитику по всей производственной цепочке.

Сегодня платформенные решения в промышленности российских регионов сосредоточены преимущественно на первом и частично втором уровнях. На федеральном уровне кооперационное сопряжение производителей уже частично реализовано. Получатели региональных мер поддержки обязаны подключаться к Государственной информационной системе промышленности (ГИСП) [11]. По предложенной типологии эти решения относятся преимущественно ко второму уровню интеграции. Третий и четвертый на региональном уровне пока единичны и плохо масштабируются. В связи с этим отмечается востребованность специализированной региональной надстройки.

Стоит отметить, что переход от первого и второго уровней платформенной интеграции к последующим требует количественного изменения управленческой логики как на уровне предприятий, так на уровне региональных органов власти. На первых двух уровнях платформа выполняет информационно-посредническую функцию. Ее суть заключается в снижении издержек поиска партнеров и стоимости получения актуальной рыночной информации. Однако, можно наблюдать обратный эффект в ограничении разовыми транзакциями и сложность в затрагивании глубинных структур производственных процессов. Переход к последующим, третьему и четвертому, уровням означает формирование долгосрочных технологических альянсов. В таких объединениях участники разделяют риски разработки, унифицируют стандарты качества и синхронизируют инвестиционные циклы. Именно такие союзы являются основой для устойчивых, высокотехнологичных кластеров, способных работать на опережение.

Следует отдельно остановиться на институциональных условиях, при которых предложенная

типология может быть практически реализована. Анализ региональной практики показывает, что даже при наличии технически работоспособной платформы ее экономическая эффективность может оказаться близкой к минимальному значению. Этот вывод вытекает из-за отсутствия сформированной соответствующей среды доверия между участниками и скрытой информации о производственных возможностях. Предприятия, обладающие уникальными компетенциями, опасаются передавать данные о своей загрузке и технологических режимах. Субъекты опасаются, того, что данная информация может быть использована конкурентами. В предложенной архитектуре данное противоречие снимается при помощи двух механизмов:

1. Дифференциация уровней доступа к данным. Полный профиль компетенций виден только тем потенциальным партнерам, которые прошли верификацию и имеют подтвержденный спрос на соответствующий вид работ.

2. Встроенная система репутационных рейтингов, аналогичная тема, что действует в потребительском сегменте, но адаптированная к B2B-взаимодействию. В данном случае учитывается не только факт и сроки исполнения заказа, но и соблюдение технических специфик, качество сопроводительной документации и оперативность обратной связи.

Таким образом, платформа постепенно формирует экономически значимый нематериальный актив, имея к этому активу доверие.

Выводы, сделанные ранее, наталкивают на мысль о границах применимости модифицированной модели «затраты-выпуск». Классические таблицы В. Леонтьева были разработаны для анализа устоявшихся и технологически стабильных отраслевых структур. В условиях цифровой платформы, сущностью которой является активное изменение конфигураций кооперационных связей, пропорции межотраслевых потоков могут сдвигаться существенно и в короткие сроки. В результате появляются два ограничения на использование модели:

1. Статистическое. Региональные таблицы «затраты-выпуск» обновляются с лагом в несколько лет. Данный факт делает их малопригодными для операционной оценки быстро меняющихся кооперационных цепочек.

2. Структурное. Платформа создает принципиально новые связи между отраслями, которые могут отсутствовать в исторических данных. Значит, традиционные мультипликаторы дадут систематически заниженную оценку.

В настоящем исследовании данная проблема решается за счет гибридного подхода. На первом этапе предполагается использование региональных таблиц для формирования базовой матрицы

межотраслевых потоков. На втором этапе предполагается корректировка ее в реальном времени данными о фактических сделках, заключенных через платформу. Данный вывод позволяет перейти от ретроспективной оценки к проактивному мониторингу. Это дает возможность видеть не только достижимый эффект, но и прогнозировать, какие цепочки при загрузке мощностей дадут максимальный умножающий прирост. Значит, платформа становится не только инструментом кооперации, но и средством управления региональной структурной динамикой.

Рассмотрим вопрос о соотношении централизованного управления и самоорганизации в работе региональной цифровой платформы. Анализ зарубежных практик внедрения платформенных решений в промышленности дает насыщенный материал для сравнения. В Германии в рамках индустрии 4.0 накоплен значительный опыт таких новшеств. В Китае аналогичный процесс развернут в рамках инициативы «Сделано в Китае 2025». Данный опыт показывает некую закономерность. Наиболее эффективные и экономически устойчивые платформы не строятся по жесткой иерархической модели. В такой модели региональные органы власти задают все параметры взаимодействия сверху-вниз. Напротив, успешные платформы строятся по гибридной схеме. В этой схеме государственное регулирование сочетается с рыночной самоорганизацией участников. Предполагаемая архитектура платформы реализует данный принцип через четкое разделение зон ответственности. Государство, в лице региональных органов управления, задает «правила игры». К этим правилам относятся стандарты обмена данными, требования к кибербезопасности и критерии верификации участников. Государство также предоставляет меры поддержки тем кооперационным цепочкам, которые соответствуют приоритетам региональной промышленной политики. Однако конкретные решения остаются за предприятиями. Субъекты самостоятельно выбирают партнеров для кооперации и определяют условия распределения рисков, выстраивают логические схемы. Данная модель позволяет избежать двух крайностей:

- чрезмерная бюрократизация, когда платформа превращается в еще один орган отчетности и не дает реальной экономической ценности бизнесу;
- стихийное рыночное развитие – при таком сценарии платформа захватывается крупными игроками и перестает быть равнодоступным инструментом для малого и среднего производственного бизнеса.

Предложенная концепция содержит внутренний механизм саморегулирования. Данный механизм работает по принципу двухстороннего сетевого эффекта. Чем больше малых и средних предприятий подключается к платформе, тем

выше становится ее ценность для крупных заказчиков. В свою очередь, участие крупных якорных предприятий создает стабильность. Данный спрос привлекает на платформу новых поставщиков из числа субъектов МСП. Двухсторонний сетевой эффект формирует критическую массу участников. Ведь после достижения минимальной массы платформа начинает развиваться не столько за счет административных усилий, сколько за счет экономической целесообразности для каждого отдельного игрока.

Под концептуальной архитектурой цифровой платформы в данном исследовании понимается описание функциональных компонентов платформы, а также их назначения и логики взаимодействия.

В архитектуре региональной платформы предлагается выделять пять контуров:

1. Контур данных. Он собирает верифицируемые сведения о производственных мощностях, компетенциях и загрузке региональных предприятий. Для этого используется интеграция с информационными системами ФНС России, Росстата, отраслевых реестров и ГИСП Минпромторга России.

2. Контур кооперационного сопряжения. Его назначение заключается в автоматическом подборе партнеров среди производителей, а также в поиске возможности горизонтальной кооперации, замены импортных компонентов продукцией региональных предприятий и загрузки простаивающих мощностей.

3. Аналитический контур опирается на машинное обучение и предиктивную аналитику. Прогнозируется спрос на продукцию кооперационной цепочки, оцениваются риски срыва поставок, выявляется потенциал импортозамещения, ранжируются кластерные инициативы по ожидаемому экономическому эффекту. Благодаря именно этим методам платформа перестает быть просто учетным инструментом и становится управленческим.

4. Сервисный контур. Интерфейсы различаются по группам пользователей. Производственные предприятия получают инструмент поиска партнеров и доступ к мерам поддержки. Органы государственного управления получают возможность мониторинга реализации промышленной политики, а также возможность оценки эффективности мер поддержки кластеров.

5. Контур управления и регулирования. На данном уровне задаются стандарты обмена данными, регламенты доступа и модель совместного управления платформой между органами власти, бизнесом и научным сообществом региона.

Важным этапом данного исследования является отбор показателей влияния функционирования предлагаемой платформы на региональную экономику. Следует отметить, что в литературе выделяются несколько подходов к количествен-

ной оценке мультипликативных эффектов в региональной экономике. Традиционный подход строится на таблицах «затраты-выпуск» и матричных мультипликаторах. С его помощью можно проследить рост производительности, который ведет к росту доходов разных экономических субъектов. Данный метод позволяет детализировать эффект по отраслям и по отдельным группам участников. Однако, наблюдается высокий уровень требований к качеству данных. Необходимо регулярное обновление региональной статистики [12].

Другой подход – межотраслевая модель суммарных расходов. Данный метод учитывает как производственные, так и потребительские затраты. Так, например, оценивались мультипликативные эффекты на примере Республики Бурятия [13]. Для оценки эффективности промышленных кластеров используют интегративные показатели. Они сводят воедино труд, капитал и выпуск [14].

Для данного исследования модифицирована модель «затраты-выпуск»: выделены те кооперационные связи, которые опосредованы платформой. Это дает возможность «разложить» общий эффект по конкретным цепочкам, зафиксированным платформой. В результате появилась возможность оценить эффективность не только региона в целом, но и отдельных мер поддержки. Нехватка отраслевой статистики на первом этапе может быть компенсирована использованием панельных данных по резидентам конкретных преференциальных режимов, а не агрегированных региональных данных.

В систему показателей включено четыре позиции:

- производительность труда и фондоотдача предприятий, участвующих в работе платформы;
- изменение структуры закупок, а именно доли межрегиональной и внутрирегиональной кооперации;
- прирост занятости и налоговых поступлений в бюджет;
- снижение административных издержек.

Каждый из этих показателей формируется на конкретном функциональном контуре платформы.

Следует отметить, что практическая реализация предложенного концептуального подхода может быть связана с необходимостью поиска решений по преодолению ряда вызовов:

1. Институциональная разобщенность данных между ведомствами. Востребован единый регламент обмена данными на уровне соглашения между региональным правительством и территориальными органами ФНС и Росстата.

2. Коммерческая тайна. На платформу передаются не первичные данные предприятий, а агрегированные или обезличенные показатели.

Их достаточно для аналитики и поиска партнеров, но они не раскрывают отдельные контракты.

3. Разный уровень цифровой зрелости малых и средних производителей. Некоторые субъекты уже работают с учетными системами, а кто-то только осваивает электронный документооборот. Решением данной проблемы является поэтапное подключение к контурам платформы: на первом этапе достаточно простого интерфейса, куда предприятие вручную размещает свой профиль компетенций, на следующем этапе осуществляется переход к автоматической интеграции с учетными системами.

4. Крупные участники могут получить доступ к платформе и начать диктовать свои условия. Данный риск может привести к дискриминации малых и средних предприятий. Для избежания этого явления в архитектуре предусмотрен контур управления и регулирования, в котором закладываются антимонопольные правила и порядок доступа.

Региональную цифровую платформу промышленной кооперации нельзя воспринимать как разовый IT-проект, который можно запустить и забыть. Речь идет о долгосрочном изменении правил игры в региональной экономике. Имеется ввиду перестройка процесса взаимодействия предприятия, органов власти и научных организаций друг с другом. Как отмечает В.В. Куимов, развитие промышленных экосистем регионов на основе цифровых платформ позволяет уйти от малоэффективных кластерных моделей прошлого. На их место приходят гибкие производственные системы, которые способны самостоятельно подстраиваться под меняющиеся внешние условия [15].

Заключение

Проведенное исследование показывает, что цифровые платформы обладают значительным нереализованным потенциалом как инструмент промышленной кооперации и формирования региональных и производственных кластеров. Предложенная типология вводит новый критерий классификации – глубину интеграции в производственный процесс. Архитектура из пяти контуров дает основу для дальнейшей эмпирической проверки на материалах Новгородской области.

Направления развития использования платформенных решений в промышленной кооперации:

1. Предиктивная аналитика для управления рисками в кооперационных цепочках – на данный момент аналитический контур является самым слабым, а его развитие даст наибольший прирост эффективности.

2. Масштабирование от регионального уровня к межрегиональному и макрорегиональному – кооперационные связи участников преференциальных режимов не замыкаются внутри

одного региона.

3. Связь с образованием – промышленная кооперация требует квалифицированных кадров. Это означает, что платформу стоит интегрировать с образовательными платформами для опережающей подготовки специалистов.

Предложенный концептуальный подход гармонично вписывается в современную теорию региональных инновационных систем. В классическом понимании, отраженном в работах Ф. Кука (F. Cook) и Р. Нельсона (R. Nelson), региональная инновационная система рассматривалась как совокупность институтов, предприятий и организации знаний. Указанные элементы взаимодействуют в рамках территориально ограниченного пространства.

Ключевой недостаток классической модели заключается в ее статичности, так как структура взаимодействий между участниками фиксируется на момент проведения анализа. Цифровая платформа придает региональной инновационной системе новое свойство – динамическая адаптивность. Кооперационные цепочки, зафиксированные в платформенной среде, могут перестраиваться в ответ на изменение внешних условий. К числу данных изменений относятся: появление новых поставщиков, изменение цен на сырье, возникновение логистических ограничений и появление новых технологических возможностей.

Быстрая перенастройка кооперационных связей меняет саму природу региональной экономики. Вместо жесткой конструкции, продиктованной исторически сложившейся специализацией, возникает гибкая система. Она способна самостоятельно подстраиваться под новые условия без длительного административного вмешательства.

Предложенный подход имеет двойное значение. С одной стороны, предлагается конкретный инструмент для развития промышленной кооперации в регионах. С другой стороны, задается вектор (переход от анализа статичных межотраслевых пропорций к моделированию динамических кооперационных конфигураций) для дальнейшего развития теории региональной экономики.

Таким образом, данная работа имеет предпосылки для создания нового направления в региональной экономике – управление промышленной кооперацией на основе цифровых платформ. Практическая реализация предложенных решений способна дать регионам инструмент для формирования собственных инновационных преимуществ, работающих на опережение. Дальнейшее исследование должно быть направлено на эмпирическую верификацию предложенного подхода. Региональные цифровые платформы промышленной кооперации не являются универсальным решением всех проблем регионального развития.

Библиография

- [1] Трифонов В.А. Использование цифровых платформ для роста результативности преференциальных режимов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2025. Том 5. № 2. С. 138-150. DOI: 10.34130/2070-4992-2025-5-2-138
- [2] Rochet J.-C., Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets // Journal of the European Economic Association. 2003. Vol. 1(4). Pp. 990-1029. (На англ.). DOI: 10.1162/154247603322493212
- [3] Gawer A., Cusumano M.A. Industry Platforms and Ecosystem Innovation // Journal of Product Innovation Management. 2014. Vol. 31(3). Pp. 417-433. (На англ.). DOI: 10.1111/jpim.12105
- [4] Марков А.Д., Чиркунова Е.К. Роль цифровых платформ в региональном развитии (на примере Приволжского федерального округа) // Управление наукой и наукометрия. 2024. Том 19. № 2. С. 384-423. DOI: 10.33873/2686-6706.2024.19-2.384-423
- [5] Сафиуллин М.Р., Гурьянов А.И. Уровень проникновения отрасли цифровых платформ в региональной экономике: моделирование и анализ факторов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2026. № 1. С. 76-89. DOI: 10.25198/2077-7175-2026-1-76.
- [6] Миролюбова Т.В., Радионова М.В. Цифровая трансформация и ее влияние на социально-экономическое развитие российских регионов // Экономика региона. 2023. Том 19. № 3. С. 697-710. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-7
- [7] Миролюбова Т.В., Радионова М.В. Оценка влияния факторов цифровой трансформации на региональный экономический рост // Регионоведение. 2021. Том 29. № 3. С. 486-510. DOI: 10.15507/2413-1407.116.029.202103.486-510
- [8] Трапезникова И.С., Трапезникова Ж.Е. Анализ территориальных диспропорций уровня цифровизации промышленности в регионах России с учетом отраслевой специфики // IT-Economy. 2024. Том 17. № 5. С. 88-98. DOI: 10.18721/IE.17505
- [9] Красникова А.С., Абрамов Е.Г., Харитон Н.И. Проблемы практической классификации цифровых платформ // Информатизация в цифровой экономике. 2025. Том 6. № 4. С. 585-606. DOI: 10.18334/ide.6.4.124570
- [10] Невровский А.В., Зинцова М.В. Определения и классификации цифровых платформ // Московский экономический журнал. 2024. № 9. С. 281-300. DOI: 10.55186/2413046X_2024_9_9_386
- [11] Сервис «Производственная кооперация и сбыт» платформы МСП.РФ и Государственная информационная система промышленности (ГИСП) Минпромторга России (2026). URL: <https://gispr.gov.ru/main-page/> (дата обращения 04.08.2026).
- [12] Широков А.А., Янтовский А.А. Оценка мультипликативных эффектов в экономике. Возможности и ограничения // ЭКО. 2011. № 2(440). С. 40-58.
- [13] Дондоков З.Б.Д., Дугаржапова Д.Б., Пискунов Е.Ю. Оценка мультипликативных эффектов по Республике Бурятия на основе межотраслевой модели суммарных расходов // Вестник БГУ. Экономика и менеджмент. 2021. № 4. С. 34-41. DOI: 10.18101/2304-4446-2021-4-34-41

- [14] Тюкавкин Н.М. Методы оценки эффективности функционирования кластеров в промышленности // Основы экономики, управления и права. 2013. №3(9). С. 109-113
- [15] Куимов В.В., Щербенко Е.В., Юшкова Л.В. Переход к экосистемным платформенным взаимодействиям бизнесов региона – основа инновационного развития в новом технологическом укладе // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. 2023. Том 16. № 10. С. 1820-1827.

References

- [1] Trifonov V.A. Using Digital Platforms to Increase the Effectiveness of Preferential Regimes // Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North. Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University. 2025. Vol. 5(2). Pp. 138-150. (In Russ.). DOI: 10.34130/2070-4992-2025-5-2-138
- [2] Rochet J.-C., Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets // Journal of the European Economic Association. 2003. Vol. 1(4). Pp. 990-1029. DOI: 10.1162/154247603322493212
- [3] Gawer A., Cusumano M.A. Industry Platforms and Ecosystem Innovation // Journal of Product Innovation Management. 2014. Vol. 31(3). Pp. 417-433. DOI: 10.1111/jpim.12105
- [4] Markov A.D., Chirkunova E.K. The Role of Digital Platforms in Regional Development (Example of the Volga Federal District) // Science Governance and Scientometrics. 2024. Vol. 19(2). Pp. 384-423. (In Russ.). DOI: 10.33873/2686-6706.2024.19-2.384-423
- [5] Safiullin M.R., Gurianov A.I. Penetration Rate of the Digital Platform Industry in the Regional Economy: Modeling and Analysis of Factors // Intellect. Innovations. Investments. 2026. Vol. 1. Pp. 76-89. (In Russ.). DOI: 10.25198/2077-7175-2026-1-76
- [6] Mirolubova T.V., Radionova M.V. Digital Transformation and its Impact on the Socio-Economic Development of Russian Regions // Economy of Regions. 2023. Vol. 19(3). Pp. 697-710. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-7
- [7] Mirolubova T.V., Radionova M.V. Assessing the Impact of the Factors in the Digital Transformation on the Regional Economic Growth // Russian Journal of Regional Studies. 2021. Vol. 29(3). Pp. 486-510. (In Russ.). DOI: 10.15507/2413-1407.116.029.202103.486-510
- [8] Trapeznikova I.S., Trapeznikova Zh.E. Analysis of Territorial Disparities in the Level of Industrial Digitalization in the Regions of Russia, Taking into Account Industry Specifics // π-Economy. 2024. Vol. 17(5). Pp. 88-98. (In Russ.). DOI: 10.18721/IE.17505
- [9] Krasnikova A.S., Abramov E.G., Khariton N.I. Issues of Practical Classification of Digital Platforms // Informatization in the Digital Economy. 2025. Vol. 6(4). Pp. 585-606. (In Russ.). DOI: 10.18334/ide.6.4.124570
- [10] Nevrovskiy A.V., Zincova M.V. Definitions and Classifications of Digital Platforms // Moscow Economic Journal. 2024. Vol. 9. Pp. 281-300. DOI: 10.55186/2413046X_2024_9_9_386.
- [11] Servis "Proizvodstvennaya kooperatsiya i sbyt" platformy MSP.RF i Gosudarstvennaya informacionnaya sistema promyshlennosti (GISP) Minpromtorga Rossii ["Industrial Cooperation and Sales" Service of the MSP.RF Platform and the State Information System of Industry of the Ministry of Industry and Trade of Russia] (2026). (In Russ.). URL: <https://gisp.gov.ru/main-page/> (accessed on 04.08.2026).
- [12] Shirov A.A., Yantovskiy A.A. The Estimation of Multiplier Effects in Russian Economy // ECO. 2011. Vol. 2(440). Pp. 40-58. (In Russ.).
- [13] Dondokov Z.B.D., Dugarzhapova D.B., Piskunov E.YU. Evaluation of Multiplier Effects in the Republic of Buryatia Through the Input-Output Model of Total Expenditures // BSU bulletin. Economy and Management. 2021. Vol. 4. Pp. 34-41. (In Russ.). DOI: 10.18101/2304-4446-2021-4-34-41
- [14] Tyukavkin N.M. Methods of Estimate of Effectiveness of Functioning of Clusters in Industry // Economy, governance and law basis. 2013. Vol. 3(9). Pp. 109-113. (In Russ.).
- [15] Kuimov V.V., Shcherbenko E.V., Iushkova L.V. The Transition to Ecosystem Platform Interactions of Businesses in the Region is the Basis of Innovative Development in a new Technological Way // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2023. Vol. 16(10). Pp. 1820-1827. (In Russ.).

Конфликт интересов / Conflict of Interests

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interests.

Вклад авторов

Вклад М.А. Фоменко – постановка проблемы, обзор литературы, разработка типологии платформ и концептуальной архитектуры, сбор эмпирических данных по Новгородской области, подготовка текста статьи. Вклад О.П. Ивановой – научное руководство, формулирование целей и задач исследования, критический анализ и редактирование текста. Вклад Ю.В. Данейкина – согласование эмпирической базы и практических рекомендаций, комментирование и пересмотр рукописи, формулирование идеи.

Authors' Contribution

Contribution of M.A. Fomenko – problem setting, review of literature, development of typology of platforms and conical-chain architecture, collection of empirical data on the Novgorod region, preparation of text of article. Contribution of O.P. Ivanova – scientific guidance, formalization of research goals and objectives, critical analysis and editing of text. Contribution of Y.V. Daneykin – agreement of empirical basis and practical recommendations, commentary and revision of manuscript, formulation of idea.

Информация об авторах / About the Authors

Максим Александрович Фоменко – генеральный директор, ООО «ДНК ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА», Санкт-Петербург, Россия / **Maxim A. Fomenko** – General Director, LLC «DNA Of ARTIFICIAL INTELLIGENCE», Saint Petersburg, Russia
E-mail: foma80352@gmail.com
ORCID 0009-0006-6849-5355
ResearcherID QXJ-9703-2026

Ольга Петровна Иванова – д-р экон. наук, профессор; заместитель директора Института экономики Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия / **Olga P. Ivanova** – Dr. Sci. (Economics), Professor; Deputy Director, Institute of Digital Economy, Management and Service, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

E-mail: prof-ivanova@mail.ru

SPIN РИНЦ 7566-6369

ORCID 0000-0002-9563-4166

ResearcherID P-2974-2018

Scopus Author ID 57194044553

Юрий Викторович Данейкин – д-р экон. наук, доцент; профессор, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия / **Yury V. Daneykin** – Dr. Sci. (Economics), Docent; Professor, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

E-mail: yury.daneykin@novsu.ru

SPIN РИНЦ 7876-1730

ORCID 0000-0001-7181-2557

ResearcherID: N-1531-2014

Scopus Author ID 55543389800

Поступила в редакцию / Received 10.08.2026

Поступила после рецензирования / Revised 14.08.2026

Принята к публикации / Accepted 04.09.2026