ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ
https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2026.23-2.13
УДК 330.34.01
JEL L52, L60, P00

CC BY 4.0
OPEN ACCESS

Типология моделей промышленной политики как инструмент анализа промышленной системы[1]

Валерий Ж. ДУБРОВСКИЙ [1)] ✉ iD, **Евгений Н. СТАРИКОВ** [2)] iD
[1, 2)] *Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Для цитирования: Дубровский, В. Ж., Стариков, Е. Н. (2026). Типология моделей промышленной политики как инструмент анализа промышленной системы. *AlterEconomics, 23*(2), 495–520. https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2026.23-2.13

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью активизировать структурную и технологическую модернизации ведущих отраслей промышленности Российской Федерации. Поэтому разработка и совершенствование национальной промышленной политики, адекватной институциональным условиям развития страны, является важной задачей. Цель исследования — на основе типологии и качественного анализа известных в мировой практике моделей промышленной политики выявить их институциональные особенности. Основная гипотеза состоит в том, что значительную роль в развитии промышленной системы играют институты, нацеленные на стимулирование технологической трансформации промышленной системы и её адаптацию к изменениям внешней среды, вызванным технологическим прогрессом и факторами политической и социальной динамики. Исследование опирается на инструментарий институционального и системного анализа моделей промышленной политики, а также сравнительно-странового анализа, базирующегося на положениях теории развития национальных инновационных систем и концепций институциональной комплементарности. К результатам, полученным в ходе проведенного исследования, относятся авторская типология моделей промышленной политики, оригинальные определения понятий «национальная промышленная система», «модель промышленной политики», сформулированные в контексте концептуализации промышленной системы как института координации и регулирования технологического развития. Основной вывод состоит в том, что в основе успешной промышленной политики лежит целесообразное комбинирование комплементарных моделей промышленной политики, выявленных в ходе исследования. Это позволяет обеспечивать ее преемственность и согласование интересов государства и бизнеса.

Ключевые слова: национальная промышленная система, промышленная политика, типы моделей промышленной политики, анализ институциональных условий и факторов развития промышленной системы

Благодарность: Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН Институт экономики УрО РАН на 2025 г.

[1] © Дубровский В. Ж., Стариков Е. Н. Текст. 2026.

RESEARCH ARTICLE

Typology of Industrial Policy Models as a Tool for Analyzing the Industrial System

Valery Z. DUBROVSKY [1)] ✉, **Evgeny N. STARIKOV** [2)]
[1, 2)] *Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russian Federation*

For citation: Dubrovsky, V. Z., & Starikov, E. N. (2026). Typology of Industrial Policy Models as a Tool for Analyzing the Industrial System. *AlterEconomics, 23*(2), 495–520.
https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2026.23-2.13

Abstract. This study examines the institutional foundations of industrial policy in the context of structural and technological modernization in Russia. The aim is to classify and analyze established industrial policy models, testing the hypothesis that institutions serving dual functions — technological transformation and adaptation to external change — are central to industrial development. The research applies institutional and systemic approaches, comparative country analysis, and qualitative modelling, drawing on national innovation systems theory and the concept of institutional complementarity. The study introduces the concepts of "national industrial system" and "industrial policy model" as frameworks for coordinating technological development, and proposes a typology of industrial policy models. The findings show that the effectiveness of industrial policy depends on the coordinated evolution of institutions and technological trajectories. Policy models across different countries and periods form a multi-layered institutional structure that reduces uncertainty and supports more stable growth. The study further finds that industrial policy models are complementary, and that combining them can strengthen coherence and continuity in state-business relations.

Keywords: national industrial system, industrial policy, types of industrial policy models, analysis of institutional conditions and factors of industrial system development

Acknowledgments: This article was prepared in accordance with the state assignment for the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2025.

1. Введение

Глобальный мир находится в состоянии политической и экономической неопределенности. При этом, как никогда прежде, не просто наличие, но обострение несовпадающих интересов известных государств – лидеров мировой экономики становится основным фактором кризиса процессов глобализации экономики — фундаментального явления постиндустриального общества. Это формально находит свое выражение в дезинтеграции экономических отношений, обусловленной использованием неэкономических инструментов и приемов недобросовестной конкуренции с целью возведения барьеров на путях движения капитала, инвестиций и технологий. А не формально — в открытом противостоянии (в отдельных случаях на грани военного конфликта), в котором по одну сторону оказались индустриально развитые страны, использующие глобализацию и цифровую экспансию, чтобы, наряду с сознательной передачей развивающимся странам (в пользование, в обмен на более дешевый труд?) научных и технологических достижений, навязать им «универсальные» ценности западной цивилизации. С другой стороны, в большинстве своём развивающиеся страны мира, которым выгоды от сосредоточения на своей территории больших, разнообразных, но не самых экологически чистых промышленных производств и участия в качестве технологического звена глобальных производственных сетей не только обеспечили значительный рост экономического и социального развития, но также укрепили силы, направленные на то, чтобы отстаивать идеи сохранения национальной культуры, цивилизационной идентичности и суверенности.

В этих условиях положение Российской Федерации в известном смысле уникальное как с точки зрения масштабов и жесткости установленных (из вне, со стороны, главным образом, западными странами) санкционных ограничений, так и результатов адаптации к ним экономики, внутренней и внешней государственной политики. Их оценка, с учетом более чем четырехлетнего опыта «борьбы» за сохранение нормальных условий жизнедеятельности для российского населения и бизнеса, без каких-либо вариантов подводит к выводу о настоятельной необходимости формирования траектории дальнейшего экономического и социального развития страны, в т. ч. на базе структурной, технологической и цифровой трансформаций ведущих секторов экономики РФ, в частности промышленности (Кузин, 2019; Фролов, Каминченко, 2021).

Это означает, что вся последовательность необходимых действий (организация импортозамещения, реорганизация производственных цепочек, материальных потоков, технологическое совершенствование обрабатывающих производств, освоение технологий производства пионерной продукции и многое другое) — лишь фрагменты перспективной системной трансформации всего реального сектора российской экономики, опирающейся как на естественные конкурентные преимущества (географическое положение, богатство природных и энергетических ресурсов, сравнительно низкая стоимость земли и рабочей силы), так и сформированную в течение предыдущих лет институциональную среду, обусловившую новые качества и определенный уровень цифровой зрелости системы производственных отношений. При этом глобальный универсализм цифровизации является объективной предпосылкой того, что применение цифровых платформ, цифровой организации труда и производства, иных цифровых решений на базе искусственного интеллекта (ИИ) со временем охватит все стороны воспроизводственных отношений, заставляя переосмысливать такие понятия, как «промышленность» и промышленная политика» (Черноуцан, 2021), по-новому представлять базовые характеристики общности, которая в современной экономической науке называется новым постиндустриальным обществом, уже находящимся (уточним) в процессе начального перехода к шестому технологическому укладу, в котором будут превалировать достижения Индустрии 5.0 (киберфизические и человекоцентричные производственные системы, технологии, построенные на применении искусственного интеллекта, робототехники и т. д.) (Ху, 2022). При этом экономическая наука использует различные подходы к анализу этого процесса, один из которых предлагает данное исследование моделей промышленной политики.

Объектом исследования мы избрали как освоенные, так и осваиваемые мировой практикой модели промышленной политики, каждая из которых выражает, с одной стороны, суть институциональных условий развития промышленной системы (как промышленного комплекса в целом, вне связи с конкретной отраслью или рынком), а с другой — является демонстрацией намерений, приоритетов и целей промышленного развития, которые должны быть реализованы благодаря действию определенных институциональных условий и факторов. Анализ включает в себя сравнение моделей по признакам инструментов адаптивной промышленной политики, селективной поддержки, механизмов стимулирования с последующей проекцией результатов анализа на условия российской действительности.

2. «Промышленная система» и «модель промышленной политики» — базовые понятия исследования

Для более ясного понимания сути рассматриваемой научной проблемы, прежде всего, уточним толкование некоторых основных понятий, которыми мы оперируем в настоящем исследовании, для корректного определения объекта исследования.

Промышленная система. В наиболее часто встречающихся вариантах использования под термином «промышленная система» понимается промышленность как целая отрасль экономики (равнозначные по смыслу варианты: отрасль народного хозяйства, материального производства, хозяйствования и т. д.). Например, в контексте рассматриваемых вопросов развития отечественной промышленности этот подход к определению промышленной системы, как правило, полностью отвечает задачам конкретного исследования (Сухарев, Стрижакова, 2015; Ветрова, Лапочкина, 2016; Зубкова, Новиков, 2020). В меньшей степени распространено т. н. институциональное толкование понятия промышленной системы (Татаркин, 2015; Татаркин, Романова, 2014; Сухарев, 2015, 2018; Романова, Пономарева, 2020) как локального уровня национального хозяйства, на котором сформирована своеобразная сетевая система координации производственно-хозяйственной деятельности экономических субъектов (фирм), взаимодействующих в рамках совместно реализуемых проектов и программ создания широчайшей номенклатуры промышленных товаров и услуг (Ермакова, Коробейников, 2012).

Воспользуемся случаем сделать более пространное определение промышленной системы, которое с позиции институционализма предстает органическим единством следующих базовых элементов.

1. Состав производственных подсистем (предприятий, производственных систем различной отраслевой принадлежности в совокупности формирующих т.н. промышленный комплекс), формально являющихся объектами права собственности, но обладающих определенной организационной, производственной, функциональной и социальной структурой, четко выраженной иерархической организацией, в рамках которой информация и разного рода операционные ресурсы (материалы, энергия, труд, финансовые средства, ноу-хау) объединяются в процессах производства продукции (товаров, услуг, новых знаний).

2. Совокупность активных элементов — разноуровневых субъектов управления, осуществляющих целенаправленные, в пределах установленных (собственником производственных подсистем) полномочий (и / или прав распорядителя ресурсов) действия (такие как целеполагание, согласование, координация, контроль результатов) с целью мобилизации всех потенциальных возможностей для установления режима деятельности производственных систем, позволяющего рационально осуществлять процесс непрерывного их приспособления к динамичным изменениям внешних условий.

3. Механизмы регулирования и координации — совокупности форм и методов хозяйствования, которые применяют субъекты управления производственными подсистемами, чтобы обеспечить эффективную работу стимулов роста производства в интересах достижения главной системной цели развития.

4. Акторы промышленной системы, находящиеся во внешнем окружении производственных подсистем субъекты научно-технологического развития, функционирующие в формате сложных сетевых структур, включающих поставщиков,

инжиниринговые компании, научно-образовательные организации, институты развития и органы публичной власти, согласованность интересов которых с интересами производственных систем определяет скорость распространения технологических решений, глубину кооперации и степень интеграции инновационных разработок в производственные процессы

5. Структурное многообразие внутренних и внешних связей и отношений производственных подсистем, в т. ч. с многочисленными акторами (субъектами внешнего окружения), благодаря которым формируется модель поведения, обеспечивающая занятие производственной подсистемой, ее продукцией, определенной позиции на рынке и являющейся результатом стратегического выбора (субъектами управления) возможностей ее развития (Толкачев, Тепляков, 2022).

6. Устоявшаяся практика деловых отношений, корпоративной культуры, уровень доверия в отношениях между технологически связанными производственными подсистемами, нормы и характеристики их взаимодействий, в т. ч. с акторами промышленной системы — институтами, неформально регулирующими воспроизводственные процессы в условиях приспособления производственных подсистем к динамичным изменениям внешних условий их функционирования.

7. Система установленных государством законодательных, иных нормативных требований и ограничений, составляющих институциональную основу ключевых механизмов реализации промышленной политики — инструмента координации и регулирования экономических процессов в промышленности как комплексе производственных подсистем. Наличие данного элемента — признак того, что национальная промышленная система есть полноценный неформальный институт, в отношениях с которым государство выступает специализированным гарантом исполнения нормативных требований и ограничений при решении вопросов промышленной политики, касающихся выбора способов информирования и организации взаимодействия множества производственных подсистем, чтобы а) снижать уровень неопределенности при осуществлении разного рода обменных операций; б) противостоять проявлениям оппортунистического поведения во взаимоотношениях между субъектами управления производственных систем; в) создавать условия наиболее эффективного (с позиции достижения целей социального и экономического развития) распределения выгод и издержек между производственными подсистемами, чтобы побуждать их адаптационные изменения и технологического развитие (Голов, Мыльник, 2017).

Если в этом аспекте рассматривать промышленную систему, ее определение может быть выражено следующим тезисом. Национальная (не обязательно российская, любой другой страны) промышленная система — это институт (важно: сформированный и изменяющийся в результате действия большого числа многих других институтов), экономическая функция которого состоит в организации, координации и регулировании экономических процессов (с помощью инструментов промышленной политики), обусловливающих достижение необходимого технологического и организационно-экономического уровня производства товаров, услуг, а также информации и знаний.

Предложенное определение понятия «национальная промышленная система» ни в коем случае не исчерпывает всего многообразия ее характеристик как института, поскольку для практической реализации регуляторных и координирующих функций в рамках промышленной политики необходимы, например,

знания и оценки результата его (института) функционирования — способности создавать условия для реализации целенаправленных действий, обеспечивающих доминирующее положение в экономике технологий передовых технологических укладов. Отметим, для оценки результатов функционирования промышленной системы экономическая наука предлагает некоторое число решений на основе количественных методов анализа того или иного аспекта (элемента) промышленной системы, например, в рамках структурного анализа технологических укладов (Шевченко, Разводовская, 2012) или влияния индустриализации экономики на динамику ее структурных пропорций (Сухарев, Ворончихина, 2021). Комплексная же характеристика национальной промышленной системы, как мы полагаем, может быть получена иным способом ее осмысления. Например, с помощью качественной оценки модели промышленной политики, которая в определенном аспекте с будущим состоянием промышленной системы соотносится как желаемый образ и оригинал.

Модель промышленной политики. Здесь и далее под моделью промышленной политики авторы предлагают понимать структурированную совокупность регуляторных и координирующих действий, направленных на создание условий и мобилизацию факторов, призванных согласованно стимулировать процессы формирования желаемого статуса и основного вектора движения базовых элементов промышленной системы. При этом уточним, формулируя данное определение, мы исходили из предположения о реально существующей зависимости качественных характеристик промышленной системы от свойств сознательно (с помощью инструментов промышленной политики) формируемой институциональной среды. Поэтому процесс институционального развития промышленной системы рассматривается с учетом следующих допущений: а) вне контекста перехода промышленной системы от одного технологического уклада к другому, но в рамках определенного временного периода (в данной статье к рассмотрению приняты модели, реализованные на горизонте последних нескольких десятков лет); б) не в связи с первоначальной организацией промышленного производства как базовой отрасли народнохозяйственного комплекса той или иной страны; в) опираясь на примеры моделей промышленной политики многих стран, но без строгого учета существующей их дифференциации по влиянию на уровень экономического развития (промышленная политика стран развивающихся, индустриально развитых, с низким уровнем благосостояния населения, с высоким уровнем доходов на душу населения, бедных и т. д.). Хотя можно предполагать, что, поскольку тип анализируемой модели привязан к ряду конкретных стран, выбор (освоение) типа модели промышленной политики обусловлен именно обстоятельствами достигнутого ими (странами) уровня экономического развития, а возможно, даже влиянием укорененных в национальном сознании отношений и традиций. Признавая значимость этого, тем не менее опустим данные факторы из рассмотрения, и только потому, что они заслуживают отдельного исследования.

3. Систематизация моделей промышленной политики

Внедрение новых технологий, изменяющих роль человека в производстве, и многое другое, характеризующее развитие производительных сил, поддерживается созданием разнообразных институциональных условий и образова-

ний, а также утверждением норм и правил, благодаря которым устанавливается адекватный требованиям современного технического прогресса порядок осуществления производственно-хозяйственной деятельности. При этом состояние промышленной системы выступает неформальным выражением результата согласованного взаимодействия между достижениями технологического прогресса в промышленности и поддерживающими его элементами институционального порядка, формируемого промышленной политикой.

Представление моделей промышленной политики (табл.) дает возможность видеть состав некоторых базовых элементов (условий и факторов) формируемого институционального порядка — базовый типологический признак предложенной систематизации, являющийся в то же время своеобразным ответом на вызов со стороны актуальных на конкретный момент времени достижений технического прогресса. При этом череда типов моделей промышленной политики позволяет проследить изменения в содержании ответа, каждый из которых, что очевидно, характеризуется особенностями комплексов мер и мероприятий промышленной политики. Собственно, разнообразие моделей и разнохарактерность мер, трансформирующих институциональный порядок, — свидетельство того, что промышленная политика не есть нечто формализованное в виде нормативных положений правительственных документов о долгосрочных стратегических приоритетах и планируемых структурных изменениях в экономике (что для многих исследователей (Rodrik, 2004; Dolfsma & Mamica, 2020; Juhász & Lane, 2024) является базовой характеристикой промышленной политики как экономического явления, а также основанием для предложения оригинальной систематизации промышленной политики по видам (Романова, Пономарева, 2020). Однако это результат целого информационного процесса, учитывающего динамику множества экономических, политических и социальных факторов, не только основных, а также и побочных факторов предложения промышленной продукции, микро- и макроэкономические аспекты спросовых ограничений, параметры рынков инвестиционных товаров, труда, капитала, иных рынков, способных своим состоянием оказывать влияние на промышленное развитие. Этим и определяется проактивный характер любой модели, поскольку изначально она, очевидно, строится на прогнозах изменений характеристик окружающей среды, дающих основание разработчикам промышленной политики предлагать институциональные решения. Эти решения должны восприниматься всеми заинтересованными субъектами как один из инструментов стратегического целеполагания, обеспечивающий достижение заданного уровня развития промышленного комплекса.

Представленные в таблице аналитические материалы дополняет информация, подчеркивающая особенности представленных моделей.

Модель стимулирования промышленного развития на основе механизмов комплексного финансирования диверсификации и технологической модернизации сформирована многолетним опытом практически всех индустриально развитых стран, положительные результаты которого свидетельствуют об экономической целесообразности комплексного подхода к финансированию промышленности с использованием финансово-бюджетных, ценовых, таможенных, инвестиционных и кредитных регуляторов.

Таблица

Типы моделей промышленной политики, их характеристика с учетом формируемых институциональных условий и факторов развития национальной промышленной системы

Table

Types of Industrial Policy Models and Their Characteristics under Emerging Institutional Conditions and Factors Shaping the Development of the National Industrial System

Тип модели промышленной политики / страны, ее реализующей	Формируемые промышленной политикой институциональные условия и факторы развития промышленной системы
Модель стимулирования промышленного развития на основе механизмов комплексного финансирования диверсификации и технологической модернизации / Франция, Германия, Япония, США, другие индустриально развитые страны	Характеризуется институтами стимулирования промышленного производства, предусматривающими: — создание специализированных банков промышленного развития с капитализацией не менее 2–3 % ВВП и возможностью предоставления долгосрочных кредитов (10–15 лет) по ставкам на 3–4 процентных пункта ниже рыночных; — формирование системы проектного финансирования с государственными гарантиями для проектов, реализуемых в приоритетных отраслях; — развитие механизмов мезонинного финансирования для высокотехнологичных компаний среднего размера; — создание фондов прямых инвестиций с государственным участием для проектов с длительным циклом окупаемости (8–12 лет); — разработка специализированных налоговых инструментов для стимулирования реинвестирования прибыли в технологическую модернизацию (варианты: инвестиционный налоговый кредит, ускоренная амортизация) (Krugman, 1991)
Модель селективной промышленной политики таргетированного типа / страны Восточной Азии (Южная Корея, Тайвань, Сингапур, др.)	Формируется комплексами мер и мероприятий селективной (выборочной) поддержки, включающими: — прямое субсидирование НИОКР в приоритетных секторах с коэффициентом мультипликативности не менее 2; — формирование территориально-производственных кластеров с налоговыми льготами для компаний, интегрированных в единые технологические цепочки; — льготное кредитование экспортоориентированных производств при достижении экспортной квоты не менее 25 %; — дифференцированная тарифная защита отрасли с постепенной либерализацией по мере достижения ею технологической зрелости; — создание специализированных агентств по технологическому прогнозированию с горизонтом планирования до 15–20 лет (Freeman, 1995)
Модель промышленной политики, формирующей национальную инновационную систему производства интегративного типа / Германия, Франция, Финляндия, Израиль, др.	Предусматривает, прежде всего, развитие организационно-экономических форм стимулирования инновационной деятельности в промышленности: — создание отраслевых центров превосходства с долей финансирования 55–60 % из частных источников; — имплементация механизма инновационных ваучеров для стимулирования корпоративных НИОКР (с установленным соотношением 1:3 между государственными и частными инвестициями); — формирование венчурных фондов с государственным участием и дифференцированной системой распределения рисков (доля государства 20–30 % на ранних стадиях с постепенным ее снижением);

Продолжение табл. на след. стр.

Продолжение табл.

Тип модели промышленной политики / страны, ее реализующей	Формируемые промышленной политикой институциональные условия и факторы развития промышленной системы
Модель промышленной политики, формирующей национальную инновационную систему производства интегративного типа / Германия, Франция, Финляндия, Израиль, др.	— создание сети трансфера технологий с интеграцией в международные инновационные экосистемы; — разработка нормативной базы для краудфандинга и краудинвестинга инновационных проектов (Lucas, 1988; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Кастелс, Химанен, 2002; Breznitz, 2007; Awan et al., 2021; Industrie 4.0: The Digitisation of the German Economy, 2023, Yang et al., 2024)
Модель промышленной политики, оптимизирующей пространственную организацию промышленного производства / Германия, Италия, КНР, др.	Определяет приоритетными для промышленного роста т.н. пространственные факторы: — формирование специализированных промышленных кластеров с учетом локализованной экономии (снижение издержек на 15–20 % за счет эффекта масштаба и сетевых взаимодействий); — создание особых экономических зон промышленно-производственного типа с дифференцированными льготами, установленными в зависимости от технологического уровня производства; —разработка схем пространственного размещения промышленности с учетом ресурсного потенциала территорий, логистических издержек и экологических ограничений; —внедрение механизмов межрегионального перераспределения налоговых доходов от промышленной деятельности для устранения пространственных диспропорций в интересах развития реального сектора (Porter, 1998; Gereffi et al., 2005)
Модель промышленной политики, реализующей цели масштабной экологизации на основе принципов циркулярной экономики (т.н. «зеленая» промышленная политика) / страны Северной Европы, Германия, Великобритания, Франция, Нидерланды, Дания	Построена на идеях «зеленой» экономики и циркулярной экономики, предусматривающих необходимость реализации следующих мер: — внедрение в промышленности системы экологичных технологий с дифференцированным графиком внедрения для различных отраслей и производств; — формирование механизма «зеленого» финансирования с льготными условиями для проектов с положительным экологическим эффектом; разработка национальной системы углеродного регулирования, гармонизированной с международными режимами внедрения и применения соответствующих технологий; — стимулирование индустриального симбиоза (использование отходов одних производств в качестве сырья для других) с налоговыми льготами для компаний — участников технологического процесса; — создание специализированных экотехнопарков для разработки и масштабирования технологий переработки промышленных отходов; — проектирование энергетической инфраструктуры с учетом декарбонизации и обеспечением энерготарифов для промышленных потребителей на уровне не выше 85–90 % от среднемировых (Lenschow, 2002; Johnstone et al., 2021)

Продолжение табл. на след. стр.

Продолжение табл.

Тип модели промышленной политики / страны, ее реализующей	**Формируемые промышленной политикой институциональные условия и факторы развития промышленной системы**
Модель промышленной политики, построенной на многоуровневой системе институтов адресного стимулирования технологического прогресса / Швеция, Финляндия	Многоуровневая система институтов, призванных адресно поддерживать и стимулировать драйверов промышленного роста и развития, включающая: — имплементацию механизмов защиты интеллектуальной собственности с использованием блокчейн-реестров; — алгоритмизацию процессов лицензирования разработчиков новой техники (прогнозная оценка эффективности — сокращение транзакционных издержек на 35–40 %); — стимулирование достижения конкретных научных и технологических результатов на основе широкого применения системы KPI; — развитие межотраслевой координации по модели «тройной спирали» (государство–бизнес–наука) (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Acemoglu et al., 2005)
Модель промышленной политики, в которой приоритет имеют инвестиции в человеческий капитал / Германия, Швеция, Норвегия, Швейцария, Сингапур и др.	Определяет человеческий капитал в роли ключевого фактора технологическом развитии промышленной системы и предусматривает: — внедрение дуальной системы профессионального образования с участием промышленных предприятий (30–40 % учебного времени на производстве); — формирование отраслевых систем квалификаций при участии работодателей с учетом результатов прогнозирования потребности в квалифицированных специалистах на 5–7 лет; — создание корпоративных университетов с финансированием по схеме 60 % (частный бизнес) / 40 % (государство); — разработка национальной платформы онлайн-образования с системой микроквалификаций по приоритетным направлениям технологического развития; — внедрение налоговых стимулов увеличения корпоративных расходов на обучение и переподготовку персонала (с возможностью списания на себестоимость до 150 % от фактически понесенных затрат) (Euler, 2013)
Модель промышленной политики, стимулирующей создание мультимодальных инфраструктурных сетей / страны Западной Европы, США, страны Азиатско-Тихоокеанского региона (КНР, Япония, Ю. Корея, Сингапур)	Отдает приоритет факторам инфраструктурного обеспечения промышленного развития, что находит свое выражение в реализации следующих комплексов мер и мероприятий: — создание специализированных индустриальных парков с интегрированной логистической инфраструктурой (прогнозируемое сокращение логистических издержек на 18–25 %); — формирование транспортно-логистических хабов, интегрированных в международные транспортные коридоры; — развитие высокоскоростных информационно-коммуникационных сетей со 100 %-ым покрытием промышленных территорий; — формирование специализированной инфраструктуры для тестирования и сертификации промышленной продукции в соответствии с требованиями международных стандартов (Yoshino & Morgan, 2018)

Продолжение табл. на след. стр.

Продолжение табл.

Тип модели промышленной политики / страны, ее реализующей	**Формируемые промышленной политикой институциональные условия и факторы развития промышленной системы**
Модель промышленной политики, формирующей условия цифровой трансформации промышленных систем на основе использования технологий Индустрии 4.0 и Индустрии 5.0 / Германия, Франция, США, Япония, КНР, РФ другие индустриально развитые страны	Накапливает опыт цифровой трансформации промышленной системы, реализуя следующий комплекс мер: — создание национальной платформы промышленного интернета вещей с унифицированными протоколами обмена данными и стандартами информационной безопасности; — внедрение систем предиктивной аналитики с использованием методов машинного обучения и искусственного интеллекта для оптимизации производственных процессов и предупреждения отказов оборудования; — развитие аддитивных технологий и робототехники с локализацией критических компонентов и программного обеспечения; — формирование экосистемы цифровых двойников продуктов и производственных систем, позволяющих оптимизировать процессы проектирования и эксплуатации; — создание отраслевых центров компетенций по технологиям Индустрии 4.0 с особым фокусом на адаптацию цифровых инструментов к специфике производственных систем и обеспечение цифрового суверенитета в критически важных областях производства. Вместе с тем отдельные результаты Индустрии 4.0 подвергнуты критике (Manyika et al., 2015) по фактам игнорирования роли человека в производстве, оттока занятости из реального сектора экономики. Поэтому получили развитие идеи концепции Индустрии 5.0, реализация которых сегодня утверждает себя расширяющейся практикой внедрения т. н. человекоцентричных технологий, особенность которых характеризуется: —ростом влияния человека, который передает производству не только интеллект, но и творчество; —появлением систем управления производством, построенных на киберфизическими принципах (путем соединения искусственного и человеческого интеллекта); —развитием системы производственных отношений в условиях сосуществования людей и машин; —развитием промышленных систем, в которых производственные комплексы управляются не людьми, а социальными сетями; —проектированием реальности, в которой люди и машины взаимно дополняют друг друга (Alpay et al., 2002; Edler et al., 2023; Lasi et al., 2014; Manyika et al., 2015)
Модель промышленной политики, обеспечивающая баланс между интеграцией промышленной системы в глобальные цепочки создания стоимости и обеспечением технологического суверенитета / КНР, Индия, Бразилия, РФ	Находясь в стадии формирования, предусматривает в качестве стимулирующих факторов промышленного развития применение следующих механизмов: — создание специализированных институтов технологического прогнозирования и идентификации критических технологий с разработкой дорожных карт их развития; — формирование международных технологических альянсов с партнерами в форматах БРИКС, ШОС, ЕАЭС;

Окончание табл. на след. стр.

Окончание табл.

Тип модели промышленной политики / страны, ее реализующей	**Формируемые промышленной политикой институциональные условия и факторы развития промышленной системы**
Модель промышленной политики, обеспечивающая баланс между интеграцией промышленной системы в глобальные цепочки создания стоимости и обеспечением технологического суверенитета / КНР, Индия, Бразилия, РФ	— дифференцированная политика участия в международных производственных цепочках с приоритизацией высокотехнологичных звеньев (R&D, дизайн, постпродажное обслуживание); — развитие международной кооперации в сфере НИОКР с фокусом на создание совместных исследовательских центров; — разработка механизмов встраивания в альтернативные глобальные финансовые системы для минимизации рисков санкционного давления

Источник: сост. авторами.

Модель селективной промышленной политики таргетированного типа является вполне логичным выбором стран с ограниченным потенциалом промышленного роста, но тем не менее способных на его мобилизацию с использованием разнообразных форм государственного регулирования экономики, методов селективной поддержки отдельных отраслей, производственных комплексов или даже регионов, назначенных быть приоритетными «точками роста» для промышленного развития.

Модель промышленной политики, формирующей национальную инновационную систему производства интегративного типа, характерна для многих индустриально развитых, главным образом европейских стран. Результаты ее реализации детально описаны и проанализированы в большом числе дополняющих друг друга научных исследований. Так, П. Холл и Д. Соскис (2001), исследуя разнообразие капиталистических систем производства, выделяют два основных типа их институциональных конфигураций — либеральные рыночные экономики (LME) и координируемые рыночные экономики (CME), каждая из которых обладает своими сравнительными преимуществами в различных отраслях, в т. ч. в промышленности. По их мнению, либеральные рыночные экономики (США, Великобритания) создают благоприятные условия для радикальных инноваций и развития новых высокотехнологичных отраслей, в то время как координируемые рыночные экономики (Германия, Япония) обеспечивают преимущества в инкрементальных инновациях (нацеленных на постепенное улучшение качества производимой продукции) и развитии традиционных отраслей с высокой добавленной стоимостью. Концепция национальных инновационных систем, разработанная К. Фрименом (1982) и получившая свое развитие в трудах Р. Нельсона (1993) и Б.-А. Лундвалла (2010), акцентирует внимание на институциональных аспектах инновационной деятельности, взаимодействии различных акторов (компаний, университетов, исследовательских организаций, государственных структур) в процессе создания, распространения и использования новых тех-

нологий и знаний. Опыт таких стран, как Франция, Южная Корея, Финляндия, Израиль, Тайвань, демонстрирует, что влияние институтов на формирование эффективных национальных инновационных систем является ключевым фактором технологического развития и повышения конкурентоспособности промышленности в условиях глобализации и новой технологической революции (Кастелс, Химанен, 2002; Breznitz, 2007).

Модель промышленной политики, оптимизирующей пространственную организацию промышленного производства, выражает идею механизма устранения исторически сложившихся диспропорций в социально-экономическом развитии различных территорий одной страны (северные — южные провинции Италии, западные — восточные земли Германии) на основе развития прогрессивных форм пространственной организации экономики регионов (промышленные агломерации, узлы, кластеры, индустриальные парки и др.), в рамках которых создаются условия для создания материальной основы желаемых структурно-технологических сдвигов, в т. ч. в интересах реального сектора экономики (Глазьев, 1993).

Модель промышленной политики, реализующей цели масштабной экологизации на основе принципов циркулярной экономики, согласуется с принятой прежде всего в странах Западной Европы стратегией устойчивого экономического развития, построенной на двух связанных концепциях — зеленой экономики и циркулярной экономики, имеющих общие идеалы для согласования производственных, экономических и эколого-социальных целей. При этом приоритетными заявляются технологии, предусматривающие применение возобновляемой энергии, исключающих образование отходов, замкнутого цикла водопользования, экологичных транспортных средств и т. д. А эффекты снижения воздействия на окружающую среду рассматриваются как важнейшие достижения в развитии таких промышленных отраслей, как автомобилестроение, микроэлектроника, производство химического и медицинского оборудования, фармацевтика, некоторых других.

Модель промышленной политики, построенной на многоуровневой системе институтов адресного стимулирования технологического прогресса, в варианте, получившем воплощение в странах Северной Европы, предлагает систему институтов развития, построенной на идее обеспечения функциональной связанности организаций, работа которых направлена на стимулирование инновационной деятельности, с реальными потребностями определенного инновационного проекта или даже с реализацией программы инновационного развития целой отрасли промышленного производства. При том, что первый уровень системы занимают структуры планирования с их планами, в которых по нормативной модели определены параметры развития инновационных производств, второй уровень занимают институты финансовой поддержки бизнеса (экспортно-импортные банки, агентства по страхованию инвестиций, инвестиционные фонды, др.), а третий — институты, выполняющие функцию адресной поддержки перспективных направлений, в числе которых университеты, консалтинговые фирмы, научно-исследовательские подразделения крупных промышленных корпораций, многочисленные структуры, осуществляющие коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности и формирующие рынок высокотехнологичной продукции.

Модель промышленной политики, в которой приоритет имеют инвестиции в человеческий капитал, в отличие от иных моделей не является самостоятельной в том смысле, что в рассматриваемом варианте (промышленной политики) инвестиции в человеческий капитал выступают в качестве необходимого условия (основания) для реализации всех последующих мер и мероприятий, благодаря которым формируется желаемая (принципиально новая, революционная) траектория развития промышленной системы.

Модель промышленной политики, стимулирующей создание мультимодальных инфраструктурных сетей, в последнее время приобрела повышенную актуальность в связи с геополитической переориентацией, призванной по-новому оптимизировать транспортные маршруты. В мире утвердилась практика, когда движение, в т. ч. трансграничное, колоссальных объемов промышленной продукции, запасных частей, полуфабрикатов, комплектующих обеспечивается работой мультимодальных хабов, консолидирующих использование железнодорожного, автомобильного, водного и воздушного транспортов в ведении одного оператора. Транснациональные промышленные корпорации особо заинтересованы, чтобы за счет роста скорости оборота грузов увеличивать оборачиваемость капитала и максимизировать норму прибыли. Для этого стимулируют переформатирование современных хабов в цифровые платформы, совмещающие логистические операции и обработку данных. Автоматизация процессов транспортировки на всех уровнях способствует прозрачности условий доставки, позволяет рассчитывать оптимальные маршруты движения промышленных грузов, осуществлять согласование графиков прибытия и отправления, а также распределение материальных ресурсов, исключающее их длительное нахождение вне производственного цикла.

Модель промышленной политики, формирующей условия цифровой трансформации промышленных систем на основе использования технологий Индустрии 4.0 и Индустрии 5.0, наиболее распространена. Реализуется многими странами на основе разработки целевых программ цифровой трансформации промышленности (по направлениям цифровизации производства, перспективным цифровым технологиям, ключевым отраслям, соответствующим критериям инновационности и социальной значимости, отвечающим на вызовы, сформулированные в современных концепциях промышленной революции, называемых Индустриями 4.0, и 5.0, и т. д.). Выгоды от их реализации в итоге находят свое выражение в оптимизации использования ресурсов предприятий, автоматизации и роботизации производства, улучшении взаимодействия с потребителями, клиентами и поставщиками, а также в снижении производственных затрат, повышении гибкости производств и т. д.

Модель промышленной политики, обеспечивающая баланс между интеграцией промышленной системы в глобальные цепочки создания стоимости и обеспечением технологического суверенитета, для ряда крупнейших развивающихся стран в современных геополитических условиях является объективно необходимым инструментом, призванным обеспечить устойчивое развитие и функционирование промышленной системы на основе обладания собственных (национальной) научной, кадровой, технологической баз критических и сквозных технологий, потенциалом научно-технической разработки инновационной продукции. В данном контексте следует сослаться на пример Российской Федерации, активно осущест-

вляющей переориентацию экономических связей с Европы на страны Глобального Юга и Востока, и где Правительством приняты и реализуются Концепция технологического развития РФ на период до 2030 года (2023 г.)[1]. Она дополнена множеством региональных инициатив в виде программ инновационного развития и модернизации промышленности в субъектах РФ (Ярославская обл., Свердловская обл. и т. д.), положения Федерального закона «О технологической политике в Российской Федерации …» № 523-ФЗ от 28.12.2024 г., раскрывающие институциональную структуру управления технологическим развитием и систему субъектов технологической политики, правовые механизмы реализации национальных проектов технологического лидерства, а также стратегические приоритеты и тактические подходы к достижению целей технологического суверенитета[2]. Инструментами государственного стимулирования выступают Комплексная программа государственной поддержки отечественных производителей, меры федеральной государственной поддержки промышленных предприятий на 2025 г.[3], а также порядок их финансирования в соответствии с Федеральным Законом от 28.11.2025 г. № 426-ФЗ «О федеральном бюджете на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов»[4], обеспечивающий организацию производства необходимой народному хозяйству высокотехнологичной продукции, в частности чипов и другой микроэлектроники, высокоточных станков и робототехники, авиакосмической техники, беспилотников, лекарств и медицинского оборудования, телекоммуникационной техники и программного обеспечения. При этом доля таких отечественных товаров в общем объеме потребления должна (в 2030 г.) составить не менее 75 %.

4. Предмет анализа институциональных условий развития промышленной системы на основе типологии моделей промышленной политики

Характеристики всех моделей промышленной политики есть выражение того факта, что развитие национальных промышленных систем определяют не только технологические трансформации или рыночная конъюнктура, но и качественные изменения институциональной среды. Во всех рассматриваемых моделях формируемые промышленной политикой институциональные условия и факторы (развития промышленных систем) — это своеобразные «кирпичики», из которых складываются допустимые (трансформируемые) формы делового поведения, координации и регулирования отношений технологически связанных производственных подсистем, нормы и характеристики

[1] Концепция технологического развития на период до 2030 года. Список изменяющих документов (в ред. распоряжения Правительства РФ от 21.10.2024 № 2963-р) [Электронный ресурс]. https://docs.cntd.ru/document/1301657597 (дата обращения: 02.04.2026).

[2] Федеральный закон «О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.12.2024 г. № 523-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494804/ (дата обращения: 02.04.2026).

[3] Меры федеральной государственной поддержки промышленных предприятий на 2025 год. [Электронный ресурс]. https://nusm-r36.gosuslugi.ru/netcat_files/205/2821/Federal_nye_mery_gospodderzhki_prom._predpriyatiy_na_2025_god.pdf (дата обращения: 02.04.2026).

[4] Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов» от 30.11.2024 № 419-ФЗ. [Электронный ресурс]. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491969/ (дата обращения: 02.04.2026).

их взаимодействий, в т. ч. с акторами промышленной системы. В конечном итоге это определяет качественно новую способность промышленной системы к воспроизводству, адаптации и развитию.

Те же характеристики моделей промышленной политики — видимое основание для анализа и оценки сути связанности институтов и технологий — ключевого фактора эволюции промышленных систем. Это вполне согласуется с положениями теоретических концепций Д. Норта (2011), Д. Асемоглу и Дж. Робинсона (2015), в которых утверждается, что качество институтов не только стимулирует деятельность экономических агентов, изменения структуры и динамики трансакционных издержек, но и определяет тот режим координации экономической деятельности, благодаря которому формируется необходимая для долгосрочного экономического роста траектория технологического развития производства. Авторитетные свидетельства правомерности данного утверждения присутствуют в трудах других известных ученых-экономистов. Так, М. Аоки (2015), анализируя японскую модель промышленной системы, подчеркивает роль институциональной взаимодополняемости (*complementarity*) и системной согласованности (*coherence*) в обеспечении ее эффективности.

Факт обусловленной связанности институтов и технологий в моделях промышленной политики допускает следующий ряд утверждений. Во-первых, формируемая институциональная среда — это не только новые стимулы для технологических инноваций, но и по-новому выстроенная структура рынка инновационных технологий (появляются новые лидеры, как следствие, помимо прочего, движения в структуре прав собственности на промышленный капитал), трансформированные определенным образом механизм финансирования НИОКР, система профессионального образования, структура рынка труда и т. д.

Во-вторых, сами ожидаемые технологические изменения влияют на динамику институциональной среды, создавая потребность в новых формах организации производства, управления, финансирования и регулирования экономической и инновационной деятельности, новых подходах к согласованному взаимодействию между институтами промышленной политики, научно-технологического развития и подготовки кадров. В-третьих, все составляющие (элементы) промышленных систем должны эволюционировать согласованно, обеспечивая комплементарность и синергетический эффект. Дополнением к выявленной связанности может служить обоснованное утверждение, что именно благодаря ей работает метод приспособления (*адаптации*) промышленных систем к динамичным изменениям и запросам среды, построенный на согласованном взаимодействии т. н. адаптивных институциональных и организационных механизмов (Chen & Chen, 2022). Это дает право также утверждать, что формирование «правильной» промышленной политики опирается в т. ч. на т. н. адаптационный подход.

Важно отметить, что выбор институциональных средств адаптации промышленной системы к требованиям технологического прогресса означает формирование промышленной политики, не отменяющей всех достижений предшествующих технологических укладов. Это означает, что на значительном по длительности временном интервале, в целом промышленном комплексе могут сосуществовать, помимо прогрессивных, технологические решения как под-

вергшиеся полному моральному износу, так и прошедшие модернизацию. Что, очевидно, определяет структурные особенности промышленного развития и может служить основанием оценки ее прогрессивности. Но в то же время этот факт — основание того, чтобы модернизацию технической базы промышленного производства на основе институтов научно-технологического развития рассматривать пусть не в качестве ключевого, но самостоятельного направления развития национальной промышленной системы. Согласно мнению М. Абрамовица, ключевыми факторами, влияющими на динамику технологической модернизации разных стран, являются ранее сформированные технологические компетенции, опыт в организации и управлении крупными производствами и проектами, наличие развитых финансовых учреждений, способных мобилизовать приток капитала для таких проектов, а также (особо подчеркивает М. Абрамовиц) уровень «честности» государственных и частных институтов и общественного доверия к ним; стабильность государственной власти и ее эффективность в определении правил игры и контроле за их выполнением. Совокупность этих факторов определяет т. н. «технологическую способность» страны в модернизационных процессах (Abramovitz, 1986). В качестве дополнения этому авторитетному мнению, упомянем положения концепции «технологической способности» Л. Кима, в контексте которых развивается тезис о том, что для достижения страной лидирующих позиций процессы привлечения инвестиций, модернизации производства и внедрения инноваций, в т. ч. институциональных, должны проходить параллельно, а не последовательно (Kim, 1997). Именно такой подход южнокорейское правительство положило в основу модернизации и развития национальной экономики путем привлечения зарубежных технологий и направления их в приоритетные отрасли производства. Это позволило Республике Корея за 35 лет создать высокотехнологичную промышленность и войти в круг экономически развитых стран мира.

Заметим, что к числу факторов, побуждающих к модернизации промышленного комплекса, относят необходимость качественных, в т. ч. институционально обеспеченных, сдвигов внутри традиционных отраслей хозяйства с целью формирования новых, более прогрессивных секторов. При этом ведущие звенья модернизации — высокотехнологичные сектора, где аккумулируется основная масса научно-технических достижений и наиболее активны институты научно-технологического развития (Ленчук, 2018, 2021). Также внутренние факторы модернизации обусловлены необходимостью трансформации структуры промышленной системы, потребностью в усовершенствовании и обновлении взаимосвязей между ее внутренними элементами на основе иного качества институциональной среды, что приводит к изменению основных (интегральных) системных свойств производственных комплексов (Сухарев, 2018).

Вместе с тем сравнение моделей промышленной политики позволяет увидеть, что при всем разнообразии институциональных условий и факторов, характеризующих тот или иной тип модели, их выбор всегда подчинен намерению стимулировать совершенно определенную трансформацию промышленной системы. И при этом каждый тип модели по существу является выражением материальных возможностей приспособления промышленного комплекса к изменениям, обусловленным влиянием технического прогресса

и его следствия — факторов рыночной динамики. Каждая модель наделяет его (промышленный комплекс) новыми свойствами, позволяющими выйти на новый уровень самоорганизации, — признак реализованной способности промышленной организации к развитию.

Наконец, каждая модель, очевидно, формируется в соответствии с заданными приоритетами национальной социально-экономической политики. Последний тезис в полной мере иллюстрирует опыт разработки и реализации государственной промышленной политики во Франции в период «славного тридцатилетия» (1946–1975 гг.), получившей название политики «Индустриального императива» Шарля де Голля. И важно то, что созданный тогда промышленный и научно-технологический потенциал продолжает развиваться благодаря преемственности: каждая новая программа модернизации национальной промышленности или усиления ее конкурентоспособности (программы «Инвестиции в будущее» (2010 г.), «Новая индустриальная Франция» (2013 г.), планы «Индустрия будущего» (2015 г.) и экономического подъема (2020 г.)) в процессе реализации каждый раз привносит в развитие промышленной системы нечто новое, при том что сохраняются важные элементы старого (Черноуцан, 2021). Неоднократное упоминание Франции как страны, реализующей различные, но всегда актуальные взаимодополняющие типы моделей промышленной политики (см. табл.), следует воспринимать как проявление воспроизводственной устойчивости ее национальной промышленной системы и одновременно представлять, каким может быть уровень институционального обеспечения ее (промышленной системы) структурной трансформации. В свою очередь высокий уровень институционального обеспечения дает основание к ожиданию результата действия закона синергии, доказывающего, что потенциал динамично формируемой институциональной среды для достижения заявленных целей промышленной политики оказывается существенно выше суммы потенциалов каждого институционального фактора в отдельности.

Способность моделей промышленной политики к взаимодополнению, при том что каждый тип предусматривает пусть обоснованную, но разнохарактерную совокупность актуальных институциональных условий и факторов развития промышленной системы, — это свидетельство наличия у рассматриваемых моделей свойств комплементарности, которая, очевидно, обусловлена комплементарностью базовых институтов (формальных норм и правил, а также неформальных, но устойчивых норм делового поведения, корпоративной культуры и прочего) их способностью эволюционировать в соответствии с изменяющимися технологическими и экономическими условиями (Сухарев, 2014).

Обобщение содержания вышеприведенных положений дает основание для подчеркивания следующей особенности промышленной политики, дополняющей ее традиционные толкования, в которых стратегические приоритеты и структурные изменения в экономике названы ее главными целями. То есть, помимо прочего, промышленная политика — это взаимосвязанная и согласованная деятельность государства и бизнеса, направленная на формирование институциональной среды инновационного развития национальной промышленной системы, в условиях которой внедрение институциональных инноваций обеспечивает возможности выхода производства на технологический уровень, не-

обходимый для достижения целей социально-экономического развития страны. Формальным выражением данного аспекта промышленной политики являются собственно характеристики институциональной среды промышленной системы, сформированные в результате реализации комплекса согласованных мер и мероприятий институционального, организационного и технологического характеров, способных адаптировать промышленную систему, ее производственные подсистемы превентивно (при необходимости), конструктивно (ориентируясь на конкретные эффекты) и сбалансировано (своевременно и в максимально возможной объеме) реагировать на актуальные технологические вызовы, изменения рыночной среды и требования структурных сдвигов.

5. Заключение

Результаты исследования дают основание для следующего ряда утверждений.

В условиях санкционных ограничений, вынужденной локализации цепочек создания добавленной стоимости в РФ возрастает роль институтов, не просто обеспечивающих определенную автономность и устойчивость промышленной системы, но складывающихся в динамическую систему, обеспечивающую целевую ориентацию технологического развития промышленной системы в условиях геоэкономической и геополитической неопределенности.

Как в отечественной, так и в зарубежной научной традиции институциональные аспекты развития промышленных систем рассматриваются в рамках эволюционной экономики и институционального подхода, заложенного в т. ч. в упомянутых работах, где подчеркивается роль институтов в формировании устойчивых траекторий экономического развития. Изучение зарубежного опыта стратегического управления развитием промышленных систем доказывает актуальность тех задач промышленной политики, решения которых подчинены формированию институциональной среды технологического развития промышленных отраслей / производств, создающей условия для реализации способности производственных подсистем воспринимать, адаптировать и масштабировать технологические инновации. Научным результатом обобщения зарубежного опыта разработки и реализации промышленной политики явилась систематизация ее моделей.

Систематизация моделей промышленной политики, представленная как инструмент экономического анализа институциональных условий развития промышленной системы, позволила углубить смысл экономических понятий «промышленная система» и «модель промышленной политики», расширить представление о роли и функциях институциональных условий в формировании особенного институционального порядка — своеобразного ответа на вызовы со стороны актуальных на конкретный момент времени достижений технического прогресса, принимающих формы основных движущих сил долгосрочного социально-экономического развития тех стран, чьи модели промышленной политики были подвергнуты анализу. Авторское толкование сущности промышленной политики логически вытекает из положений настоящего исследования и определяет особенности ее концептуальных задач в контексте исследований институциональной эффективности развития промышленной системы.

Показано, что разработанная систематизация может служить основанием предметного анализа:

— аспектов развития промышленных систем, где установление необходимой взаимосвязанности институтов, технологий и организационных форм выступает определяющим фактором результативности реализуемой промышленной политики;

— процессов технологических преобразований, являющихся следствием действия неформальных регуляторов, норм поведения, сложившихся отраслевых практик, а также системы властных отношений;

— комплексности институциональных условий, определяющих возможности технологического развития и модернизации промышленной системы, баланса между решением задач ее адаптации и технологического развития;

— меры согласованности или противоречивости институтов промышленной политики для оценки ее качества;

— результатов реализации промышленной политики, адаптированной для нужд институционально-технологического развития национальной промышленной системы.

Список источников

Аоки, М. (2015). *Корпорации в условиях растущего разнообразия: познание, руководство и институты* (пер. с англ.). Москва: Изд-во Института Гайдара, 368.

Асемоглу, Д., Робинсон, Дж. А. (2015). *Экономические истоки диктатуры и демократии* (пер. с англ.). Москва: Изд. дом ВШЭ, 512.

Ветрова, Е. Н., Лапочкина, Л. В. (2016). Трансформация промышленного развития на современном этапе развития экономики. *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки,* (3(245)), 38–47. https://doi.org/10.5862/JE.245.4

Глазьев, С. Ю. (1993). *Теория долгосрочного технико-экономического развития*. Москва: ВлаДар, 310.

Голов, Р. С., Мыльник, А. В. (2017). Ключевые принципы модернизации промышленности в контексте реиндустриализации экономики России. *Экономика и управление в машиностроении,* (2), 61–64.

Ермакова, Ж. А., Корабейников, И. Н. (2012). Эволюционный подход к исследованию управления адаптацией промышленной корпорации. *Вестник Оренбургского государственного университета,* (13(149)), 115–122. EDN: QAINQB.

Зубкова, О. В., Новиков, Е. В. (2020). Промышленная политика как объект государственной отраслевой политики. *Экономические преобразования: теория и практика,* (2), 28–31. https://doi.org/10.34286/2712-7427-2020-2-2-28-31

Кастелс, М., Химанен, П. (2002). *Информационное общество и государство благосостояния: Финская модель* (пер. с англ.). Москва: Логос, 224.

Кузин, Д. В. (2019). Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе. *Мир новой экономики, 13*(3), 89–99. https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99

Ленчук, Е. Б. (2018). Формирование промышленной политики России в контексте задач новой индустриализации. *Журнал Новой экономической ассоциации,* (3(39)), 138–145. https://doi.org/10.31737/2221-2264-2018-39-3-7

Ленчук, Е. Б. (2021). Научно-технологическое развитие как фактор ускорения экономического роста в России. *Научные труды Вольного экономического общества России, 230*(4), 237–244. https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-230-4-237-244

Лундвалл, Б.-А. (2010). *Национальные инновационные системы: к теории инноваций и интерактивного обучения* (пер. с англ.). Москва: Экономика, 297.

Норт, Д., Уоллис, Дж., Вайнгаст, Б. (2011). *Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества* (пер. с англ. под ред. Р. И. Капелюшникова). Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 480.

Романова, О. А., Пономарева, А. О. (2020). Промышленная политика: новые реалии, проблемы формирования и реализации. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 13*(2), 25–40. https://doi.org/10.15838/esc.2020.2.68.2

Романова, О. А., Пономарева, А. О. (2020). Многовекторная промышленная политика России в условиях формирования нового индустриального ландшафта. *Журнал экономической теории, 17*(2), 276–291. https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-2.3

Симачев, Ю. В., Кузык, М. Г., Погребняк, Е. В. (2018). Промышленная политика федерального уровня: базовые модели и российская практика. *Журнал Новой экономической ассоциации,* (3(39)), 146–154. https://doi.org/10.31737/2221-2264-2018-39-3-8

Сухарев, О. С. (2014). *Экономический рост, институты и технологии.* Москва: Финансы и статистика, 458.

Сухарев, О. С. (2015). Экономическая теория индустриализации. *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика,* (2(25)), 6–14. EDN: UAVDDH.

Сухарев, О. С., Стрижакова, Е. Н. (2015). *Индустриальная политика и развитие промышленных систем.* Москва: Ленанд, 160.

Сухарев, О. С. (2018). Промышленная политика: проблема технологического обновления. *Научные труды Вольного экономического общества России, 211*(3), 630–659.

Татаркин, А. И. (2015). Новая индустриализация экономики России: потребность развития и вызовы времени. *Экономическое возрождение России,* (2(44)), 20–31. EDN: UAEMSF

Татаркин, А. И., Романова, О. А. (2014). Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение. *Экономика региона,* (2), 9–21.

Толкачев, С. А., Тепляков, А. Ю. (2022). Стратегическое планирование и промышленная политика на современном этапе циклического мирохозяйственного развития. *Экономические стратегии, 24*(1(181)), 40–51. https://doi.org/10.33917/es-1.181.2022.40-51

Фролов, В. Г., Каминченко, Д. И. (2021). Апробация акторно-деятельностной модели согласования интересов экономических и неэкономических субъектов промышленной политики в условиях цифровизации. *Лидерство и менеджмент, 8*(4), 503–520. https://doi.org/10.18334/lim.8.4.113877

Ху, Т. (2022). Обзор национальных стратегий перехода к Индустрии 5.0. *Экономика и управление инновациями,* (3(22)), 28–38. https://doi.org/10.26730/2587-5574-2022-3-28-38

Черноуцан, Е. М. (2021). Промышленная политика Франции: Вызовы цифровых технологий. *Актуальные проблемы Европы,* (3(111)), 28–53. https://doi.org/10.31249/ape/2021.03.02

Шевченко, И. К., Развадовская, Ю. В. (2012). Структурный анализ технологических укладов в процессе развития промышленного сектора экономики: генезис, закономерности и тенденции. *Известия ЮФУ. Технические науки,* (8(133)), 58–65.

Abramovitz, M. (1986). Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. *The Journal of Economic History, 46*(2), 385–406.

Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. (2005). Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth. *Handbook of Economic Growth, 1A,* 385–472.

Alpay, D., Gohberg, I., & Vinnikov, V. (Eds.) (2002). *Interpolation Theory, Systems Theory, and Related Topics: The Harry Dym Anniversary Volume.* Basel: Birkhäuser Verlag, 414. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-8215-6

Awan, U., Sroufe, R., & Shahbaz, M. (2021). Industry 4.0 and the circular economy: A literature review and recommendations for future research. *Business Strategy and the Environment, 30*(4), 2038–2060. https://doi.org/10.1002/bse.2731

Breznitz, D. (2007). *Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan, and Ireland.* New Haven: Yale University Press, 262.

Chen, Y., & Chen, G. (2022). Effectiveness of industrial policy in supporting innovation: The role of internal and external corporate governance mechanism. *Applied Economics, 54*(19), 2181–2193. https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1985074

Dolfsma, W., & Mamica, Ł. (2020). Industrial Policy — An Institutional economic framework for assessment. *Journal of Economic Issues, 54*(2), 349–355. https://doi.org/10.1080/00213624.2020.1743143

Edler, J., Blind, K., Kroll, H., & Schubert, T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. Defining rationales, ends and means. *Research Policy, 52*(6), 104765. https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy, 29*(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/s0048-7333(99)00055-4

Euler, D. (2013). *Germany's dual vocational training system: a model for other countries?* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Federal Ministry for Economic Affairs and Energy. (2023). *Industrie 4.0: The Digitisation of the German Economy*. Berlin.

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy, 12*(1), 78–104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805

Hall, P. A., Soskice, D. W. (Eds.) (2001). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford: Oxford University Press, 540.

Johnstone, P., Rogge, K. S., Kivimaa, P., Fratini, C. F., & Primmer, E. (2021). Exploring the re-emergence of industrial policy: Perceptions regarding low-carbon energy transitions in Germany, the United Kingdom and Denmark. *Energy Research & Social Science, 74,* 101889. https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101889

Juhász, R., & Lane, N. (2024). The political economy of industrial policy. *The Journal of Economic Perspectives, 38*(4), 27–54. https://doi.org/10.1257/jep.38.4.27

Juhász, R., Lane, N., & Rodrik, D. (2024). The new economics of industrial Policy. *Annual Review of Economics, 16*(1), 213–242. https://doi.org/10.1146/annurev-economics-081023-024638

Kim, L. (1997). *Imitation to Innovation the Dynamics of Korea's Technological Learning*. Cambridge: Harvard Business School Press, 301.

Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*. Cambridge: MIT Press, 142.

Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering, 6*(4), 239–242. https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4

Lenschow, A. (2002). *Environmental Policy Integration: Greening Sectoral Policies in Europe*. London: Routledge, 246.

Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics, 22*(1), 3–42.

Manyika, J., Chui, M., Bisson, P., Woetzel, J., Dobbs, R., Bughin, J., & Aharon, D. (2015). *The Internet of Things: Mapping the value beyond the hype*. New York: McKinsey & Company, 144.

Porter, M. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review, 76*(6), 77–90.

Rodrik, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century*. Cambridge: Harvard University, 57.

Yang, W., Wang, X., & Zhou, D. (2024). Research on the Impact of Industrial Policy on the innovation Behavior of strategic emerging Industries. *Behavioral Sciences, 14*(4), 346. https://doi.org/10.3390/bs14040346

Yoshino, N., & Morgan, P. J. (2018). *Overview of infrastructure investment and its challenges in Asia (ADBI Working Paper Series No. 848)*. Tokyo: Asian Development Bank Institute.

References

Abramovitz, M. (1986). Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. *The Journal of Economic History, 46*(2), 385–406.

Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2015). *Ekonomicheskiye istoki diktatury i demokratii [Economic Origins of Dictatorship and Democracy]*. Moscow: HSE Publishing House, 512. (In Russ.)

Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. (2005). Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth. *Handbook of Economic Growth, 1A,* 385–472.

Alpay, D., Gohberg, I., & Vinnikov, V. (Eds.) (2002). *Interpolation Theory, Systems Theory, and Related Topics: The Harry Dym Anniversary Volume*. Basel: Birkhäuser Verlag, 414. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-8215-6

Aoki, M. (2015). *Korporatsii v usloviyakh rastushchego raznoobraziya: poznaniye, rukovodstvo i instituty [Corporations in evolving diversity: Cognition, governance, and institutions]*. Moscow: Gaydar Publ., 368. (In Russ.)

Awan, U., Sroufe, R., & Shahbaz, M. (2021). Industry 4.0 and the circular economy: A literature review and recommendations for future research. *Business Strategy and the Environment, 30*(4), 2038–2060. https://doi.org/10.1002/bse.2731

Breznitz, D. (2007). *Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan, and Ireland*. Yale University Press.

Castells, M., & Himanen, P. (2002). *Informatsionnoye obshchestvo i gosudarstvo blagosostoyaniya: Finskaya model' [The Information Society and Welfare State: The Finnish Model]*. Moscow: Logos Publ., 224. (In Russ.)

Chen, Y., & Chen, G. (2022). Effectiveness of industrial policy in supporting innovation: The role of internal and external corporate governance mechanism. *Applied Economics, 54*(19), 2181–2193. https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1985074

Chernoutsan, E. M. (2021). French Industrial Policy: Digital Challenges. *Aktualnyye problemy Yevropy [Current Problems of Europe],* (3(111)), 28–53. https://doi.org/10.31249/ape/2021.03.02 (In Russ.)

Dolfsma, W., & Mamica, Ł. (2020). Industrial Policy—An Institutional economic framework for assessment. *Journal of Economic Issues, 54*(2), 349–355. https://doi.org/10.1080/00213624.2020.1743143

Edler, J., Blind, K., Kroll, H., & Schubert, T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. Defining rationales, ends and means. *Research Policy, 52*(6), 104765. https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765

Ermakova, Zh. A., & Korabeynikov, I. N. (2012). Evolutionary Approach to Research Adaptation of Industrial Corporation. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta [Vestnik of the Orenburg State University],* (13(149)), 115–122. EDN: QAINQB (In Russ.)

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy, 29*(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/s0048-7333(99)00055-4

Euler, D. (2013). *Germany's dual vocational training system: a model for other countries?* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Federal Ministry for Economic Affairs and Energy. (2023). *Industrie 4.0: The Digitisation of the German Economy*. Berlin.

Frolov, V. G., & Kaminchenko, D. I. (2021). Approbation of the Actor-Activity Model of Coordinating the Interests of Economic and Non-Economic Subjects of Industrial Policy amidst Digitalization. *Liderstvo i menedzhment [Leadership and Management], 8*(4), 503–520. https://doi.org/10.18334/lim.8.4.113877 (In Russ.)

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy, 12*(1), 78–104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805

Glazyev, S. Y. (1993). *Teoriya dolgosrochnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya [Theory of Long-Term Theory Technical and Economic Development]*. Moscow: VlaDar Publ., 310. (In Russ.)

Golov, R. S., & Milnik, A. V. (2017). Key Principles of Industrial Modernization in the Context of the Reindustrialization of the Russian Economy. *Ekonomika i upravleniye v mashinostroyenii [Economics and Management in Mechanical Engineering],* (2), 61–64. (In Russ.)

Hall, P. A., Soskice, D. W. (Eds.) (2001). V*arieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford University Press.

Johnstone, P., Rogge, K. S., Kivimaa, P., Fratini, C. F., & Primmer, E. (2021). Exploring the re-emergence of industrial policy: Perceptions regarding low-carbon energy transitions in Germany, the United Kingdom and Denmark. *Energy Research & Social Science, 74,* 101889. https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101889

Juhász, R., & Lane, N. (2024). The political economy of industrial policy. *The Journal of Economic Perspectives, 38*(4), 27–54. https://doi.org/10.1257/jep.38.4.27

Juhász, R., Lane, N., & Rodrik, D. (2024). The new economics of industrial Policy. *Annual Review of Economics, 16*(1), 213–242. https://doi.org/10.1146/annurev-economics-081023-024638

Khu, T. (2022). Review of National Strategies for Transition to Industry 5.0. *Ekonomika i upravleniye innovatsiyami [Economics and Innovation Management],* (3(22)), 28–38. https://doi.org/10.26730/2587-5574-2022-3-28-38 (In Russ.)

Kim, L. (1997). *Imitation to Innovation the Dynamics of Korea's Technological Learning*. Harvard Business School Press.

Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*. MIT Press.

Kuzin, D. V. (2019). Problems of Digital Maturity in Modern Business. *Mir novoy ekonomiki [The World of New Economy], 13*(3), 89–99. https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99 (In Russ.)

Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering, 6*(4), 239–242. https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4

Lenchuk, E. B. (2018). Russia's Industrial Policy: Shifting Towards the New Industrialization. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association],* (3(39)), 138–145. https://doi.org/10.31737/2221-2264-2018-39-3-7 (In Russ.)

Lenchuk, E. B. (2021). Scientific and Technological Development as a Factor of Accelerating Economic Growth in Russia. *Nauchnyye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific Works of the Free Economic Society of Russia], 230*(4), 237–244. https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-230-4-237-244 (In Russ.)

Lenschow, A. (2002). *Environmental Policy Integration: Greening Sectoral Policies in Europe*. Routledge.

Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics, 22*(1), 3–42.

Lundvall, B.-A. (2010). *Natsional'nyye innovatsionnyye sistemy: k teorii innovatsiy i interaktivnogo obucheniya [National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning]*. Moscow: Ekonomika Publ., 297. (In Russ.)

Manyika, J., Chui, M., Bisson, P., Woetzel, J., Dobbs, R., Bughin, J., & Aharon, D. (2015). *The Internet of Things: Mapping the value beyond the hype*. McKinsey & Company.

North, D. C., Wallis, J. J., & Weingast, B. R. (2011). *Nasiliye i sotsial'nyye poryadki. Kontseptual'nyye ramki dlya interpretatsii pis'mennoy istorii chelovechestva [Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History]*. (Trans. from English, In R. I. Kapelyushnikov (Ed.)). Moscow: HSE Publishing House, 480. (In Russ.)

Porter, M. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review, 76*(6), 77–90.

Rodrik, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century*. Harvard University.

Romanova, O. A., & Ponomareva, A. O. (2020). Industrial policy: new realities, formation and implementation issues. *Ekonomicheskiye i sotsialnyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 13*(2), 25–40. https://doi.org/10.15838/esc.2020.2.68.2 (In Russ.)

Romanova, O. A., & Ponomareva, A. O. (2020). Multi-Vector Industrial Policy in Russia in an Emerging New Industrial Landscape. *Zhurnal Economicheskoj Teorii [Russian Journal of Economic Theory], 17*(2), 276–291. https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-2.3 (In Russ.)

Shevchenko, I. K., & Razvadovskaya, Yu. V. (2012). Structural Analysis of the Technological Modes in the Process of Development of Industrial Sector of Economy: Genesis, Conformities to Law

and Tendencies. Izvestiya YUFU. *Tekhnicheskiye nauki [News of SFU. Technical Sciences. Thematic Issue],* (8(133)), 58–65. (In Russ.)

Simachev, Y. V., Kuzyk, M. G., & Pogrebnyak, E. V. (2018). Federal Industrial Policy: Basic Models and Russian Practice. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association],* (3(39)), 146–154. https://doi.org/10.31737/2221-2264-2018-39-3-8 (In Russ.)

Sukharev, O. S. (2014). *Ekonomicheskiy rost, instituty i tekhnologii [Economic Growth, Institutions and Technologies]*. Moscow: Finansy i statistika Publ., 458. (In Russ.)

Sukharev, O. S. (2015). Economic Theory of Industrialization. *Vestnik Permskogo Universiteta. Seriya: Ekonomika [Perm University Herald. Economy],* (2(25)), 6–14. EDN: UAVDDH (In Russ.)

Sukharev, O. S. (2018). Industrial Policy: The Problem of Technological Update. *Nauchnyye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific Works of the Free Economic Society of Russia], 211*(3), 630–659. (In Russ.)

Sukharev, O. S., & Strizhakova, E. N. (2015). *Industrial'naya politika i razvitiye promyshlennykh sistem [Industrial Policy and Development of Industrial Systems]*. Moscow: Lenand Publ., 160. (In Russ.)

Tatarkin, A. I. (2015). New industrialization of the Russian economy: development deeds and / or time challenges. *Zhurnal Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii [Economic Revival of Russia],* (2(44)), 20–31. EDN: UAEMSF (In Russ.)

Tatarkin, A. I., & Romanova, O. A. (2014). Industrial Policy: Genesis, Regional Features and Legislative Provision. *Ekonomika regiona [Economy of Regions],* (2), 9–21. (In Russ.)

Tolkachev, S. A., & Teplyakov, A. Yu (2022). Strategic Planning and Industrial Policy at the Current Stage of the Cyclic World Economic Development. *Ekonomicheskiye strategii [Economic Strategies], 24*(1(181)), 40–51. https://doi.org/10.33917/es-1.181.2022.40-51 (In Russ.)

Vetrova, E. N., & Lapochkina, L. V. (2016). Transformation of Industrial Development at the Present Stage of Economic Development. *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskiye nauki [St Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics],* (3(245)), 38–47. https://doi.org/10.5862/JE.245.4 (In Russ.)

Yang, W., Wang, X., & Zhou, D. (2024). Research on the Impact of Industrial Policy on the innovation Behavior of strategic emerging Industries. *Behavioral Sciences, 14*(4), 346. https://doi.org/10.3390/bs14040346

Yoshino, N., & Morgan, P. J. (2018). *Overview of infrastructure investment and its challenges in Asia (ADBI Working Paper Series No. 848)*. Tokyo: Asian Development Bank Institute.

Zubkova, O. V., & Novikov, E. V. (2020). Car Market as an Object of State Industry Policy. *Ekonomicheskiye preobrazovaniya: teoriya i praktika [Economic Transformations: Theory and Practice],* (2), 28–31. https://doi.org/10.34286/2712-7427-2020-2-2-28-31 (In Russ.)

Информация об авторах

Дубровский Валерий Жоресович — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики предприятий, Уральский государственный экономический университет; https://orcid.org/0000-0002-1047-1952 (Российская Федерация, 620062, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62; e-mail: dubr@usue.ru).

Стариков Евгений Николаевич — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры шахматного искусства и компьютерной математики, Уральский государственный экономический университет; https://orcid.org/0000-0002-3465-7233 (Российская Федерация, 620062, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62; e-mail: starikov_en@usue.ru).

About the authors

Valery Z. Dubrovsky — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Professor of the Department of Enterprise Economics, Ural State University of Economics; https://orcid.org/0000-0002-1047-1952 (62, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620062, Russian Federation; e-mail: dubr@usue.ru).

Evgeny N. Starikov — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Chess Art and Computer Mathematics, Ural State University of Economics; https://orcid.org/0000-0002-3465-7233 (62, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620062, Russian Federation; e-mail: starikov_en@usue.ru).

Дата поступления рукописи: 26.01.2026.
Прошла рецензирование: 05.02.2026.
Принято решение о публикации: 30.04.2026.
Received: 26 Jan 2026.
Reviewed: 05 Feb 2026.
Accepted: 30 Apr 2026.