

DOI: 10.37930/2782-618X-2023-2-2-23-35

П.С. Лемещенко, А.М. Баранов

Белорусский государственный университет (Минск, Белоруссия)

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ ЕАЭС В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Аннотация: на основе концепции «национальных инновационных систем» (НИС) и методологии трансформации социально-экономических институтов предложена модель взаимосвязей НИС и основных элементов информационной экономики. Выявлены теоретические закономерности влияния социально-технологической, кластерной и антропогенной инфраструктур на трансформацию информационной экономической системы. Систематизированы основные законодательные акты, обеспечивающие цифровую трансформацию антропогенных ресурсов в странах ЕАЭС, проведен их сравнительный анализ с аналогичными законодательными инициативами Китайской Народной Республики (КНР). Рассмотрены сильные и слабые стороны экономической политики развития информационной экономики ЕАЭС в аспекте подготовки кадров для цифровой трансформации, защиты персональных данных, государственного управления. Разработана модель формирования и развития информационной экономической системы ЕАЭС с учетом зарубежного опыта и особенностей интеграционного объединения, учитывающая инновационную среду, социально-технологическую инфраструктуру кластеризации, образовательную, научную среду и метасистемы обмена информацией в интеграционных объединениях.

Ключевые слова: антропогенный капитал, национальная инновационная система, информационная экономика, цифровая трансформация.

Для цитирования: Лемещенко П.С., Баранов А.М. (2023). Формирование информационной экономики ЕАЭС в условиях глобальных социально-экономических трансформаций // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 2, № 2, С. 23–35. DOI: 10.37930/2782-618X-2023-2-2-23-35

Petr S. Lemeshchenko, Alexander M. Baranov

Belarusian State University (Minsk, Belarus)

FORMATION OF THE EAEU INFORMATION ECONOMY IN THE CONDITION OF THE GLOBAL SOCIO-ECONOMIC TRANSFORMATIONS

Abstract: on the basis of the concept of the national innovative systems (NIS) and methodology of transforming of socio-economic institutions, the model of the correlation of NIS and the main elements of the information economy has been proposed. Theoretical patterns of the influence of socio-technological, cluster and anthropogenic infrastructures on the transformation of the

information economic system have been identified. The main legislative acts ensuring the digital transformation of anthropogenic resources in the EAEU countries were systematized, their comparative analysis with similar legislative initiatives of the PRC was carried out. The strengths and weaknesses of the economic policy for the development of the EAEU information economy in terms of training personnel for digital transformation, personal data protection, and public administration are considered. The model for the formation and development of the EAEU information economic system taking into account foreign experience and the peculiarities of the integration association, the innovative environment, the socio-technological infrastructure of clustering, the educational, scientific environment and metasystems of information exchange in integration associations has been developed.

Keywords: anthropogenic capital, national innovation system, information economy, digital transformation.

For citation: Lemeshchenko P.S., Baranov A.M. (2023). Formation of the EAEU information economy in the condition of the global socio-economic transformations. *Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S.Y. Witte INID*, vol. 2, no. 2, pp. 23–35. DOI: 10.37930/2782-618X-2023-2-2-23-35

列梅辛科 P. S., 巴拉诺夫 A. M.

白俄罗斯国立大学 (白俄罗斯, 明斯克)

在全球社会经济转型条件下欧亚经济联盟的信息经济建设

摘要:作者以国家创新系统概念和社会经济体制转型方法论为基础提出了国家创新系统与信息经济基本成分相互关联的模式。揭示了社会技术方面联盟的人造基础设施对信息经济系统转型影响上的必然性。系统地说明了保障欧亚联盟国家人造资源数字化的基本法律规定,并以中国有关法律为参照对其进行了比较分析。文章从信息化人才培养、个人信息保护以及国家管理角度讨论了经济联盟国家发展信息经济方面的经济政策的优势和弱势。作者指出了建设和发展欧亚经济联盟信息经济的模式并注意到了一体化特点和外国经验。该模式考虑了创新环境、联盟的社会技术基础设施、教育科学和信息交换元系统的情况。

关键词:人造资本、国家创新系统、信息经济、数字化。

引用注释:列梅辛科 P.S., 巴拉诺夫 A.M.(2003)在全球社会经济转型条件下欧亚经济联盟的信息经济建设//智慧经济与智慧社会. 维捷新兴工业发展研究所论文选.vol. 2, no. 2, pp. 23–35. DOI: 10.37930/2782-618X-2023-2-2-23-35

Введение. Различные региональные образования, кластеры являются определенной закономерностью сегодняшнего времени. Евразийский экономический союз (ЕАЭС) – один из союзов, страны которого пытаются построить совместными усилиями такие национальные социально-экономические системы, которые бы соответствовали экономическим интересам этих стран, их национальным и культурным особенностям. Это своеобразная коо-

перация стран, в которой предполагается – при принятии общих решений союзом – все же лучшее проявление возможностей человека, потенциала его деятельности с учетом достижений науки, техники, техногенных природных ограничений, а также ограничений капитала в его традиционных формах. В рамках нашей позиции использование исключительно *технократического подхода* в исследовании информационной экономики имеет большие познавательные ограничения, поскольку не учитываются творчество, изобретательство, антропогенная активность трудовых ресурсов как субъектов научного познания, происходит учет исключительно технических, инженерных операций. С этой точки зрения теория ноономики [Бодрунов, 2018] имеет теоретическое и практическое значение.

Таким образом, согласно *антропогенному методу информационно-временного анализа* в информационной экономике, *мезоинформация, антропогенный капитал* становятся связующими элементами, пронизывающими все институты общества, в результате – меняются функции государственного управления, поскольку всевозрастающая часть времени государственных служащих направляется на создание баз данных национального и наднационального масштаба, на управление информацией, содержащейся в них. Трансформации информационной экономики, которые проявляются под влиянием мезоинформации, приводят к активизации инновационного процесса и *активному развитию систем образования, науки и генерирования антропогенного капитала*. Особенно остро подобные проблемы стоят перед таким интеграционным объединением, как ЕАЭС.

Основная часть. Практическим воплощением концепции социально-экономических трансформаций и институциональной основой информационной экономики становится *макрэкономическая модель национальной инновационной системы (НИС) страны, предполагающей не только инфраструктурный аспект инновационного развития, но и передачу знаний при помощи институтов* (государство, кластеры, научно-исследовательские центры, виртуальные и материальные предприятия и т.п.), причем долгосрочное устойчивое развитие (новое качество экономического роста) оказывается возможным благодаря инновационной направленности действий субъектов. Более того, НИС как современная институциональная модель генерации, распространения и использования знаний, их воплощения в новых продуктах, технологиях, услугах *становится основой информационной экономической системы* (рисунок 1).

Структура национальной инновационной системы включает: *систему генерирования знаний* (образование и наука – академическая, вузовская, отраслевая, корпоративная); *систему применения знаний* (коммерческие и некоммерческие организации, в том числе малый и средний инновационный бизнес; интеграционные образования – кластеры, инновационные парки, группы и др.); *инновационную инфраструктуру* (научные и/или технологические парки, центры трансфера технологий, инновационные центры, инновационные и венчурные фонды, иные организации); *систему государственного управления* (органы управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью); *инновационную среду* (нормативное правовое регулирование, включая аспекты прогнозирования и планирования, определения приоритетов, стимулирования, оборота объектов интеллектуальной собственности, в том числе их коммерциализации; инновационная культура общества) ¹.

¹ Национальная инновационная система (2023) // Беларусь в информационном пространстве: [сайт]. URL: <https://infocenter.nlb.by/nauka-i-innovatsii/natsionalnaya-innovatsionnaya-sistema/> (дата обращения: 21.05.2023).



Рис. 1. Модель взаимосвязей НИС и основных элементов информационной экономики

Взаимосвязь между НИС и информационной экономикой проявляется через аспекты развития инновационной инфраструктуры, человеческого капитала и механизмов генерации и распространения знаний. В соответствии с гуманитарным методологическим подходом и антропогенным методом информационно-временного анализа [Баранов, 2023], основными структурными элементами информационной экономики становятся следующие:

1. *Инновационная инфраструктура* – обеспечивает создание и развитие инноваций в информационной экономике. Она включает в себя институциональные структуры, которые поддерживают исследования и разработки, технологические парки, венчурные фонды, инновационные центры и др. Инновационная инфраструктура также тесно связана с институциональной инфраструктурой, включая в себя законодательные и правовые механизмы, которые способствуют защите интеллектуальной собственности и стимулируют инновации. Инновационная инфраструктура должна обеспечивать развитие и поддержку всех стадий инновационного процесса и продвижения на рынок инновационного продукта. НИС взаимодействует с ИТ-сектором, что помогает эффективному распространению, тиражированию, анализу и переработке информации.

Одним из наиболее известных ученых, исследующих инновационную инфраструктуру как основу современной экономики, является *П. Ромер*, лауреат Нобелевской премии по экономике 2018 года. Он известен своими работами в области экономического роста, человеческого капитала и инноваций, включая концепцию «технологического роста с возрастающей отдачей». Аналогичных взглядов придерживаются и его последователи *Р. Джедваб*, *П. Ромер*, *А. Ислам* и *Р. Саманиего* [Jedwab et al., 2023]. Значительный вклад в изучение влияния инновационной инфраструктуры на информационную экономику и экономический

рост внесла К. Перес, профессор Лондонской школы экономики, разработчик концепции «техно-экономических сдвигов» и «теории больших волн». Так, в своей работе «Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания» [Перес, 2013] она акцентирует внимание на роли инновационной инфраструктуры в развитии новой экономики и общества. Подобных взглядов придерживаются Э. Бриньольфссон, директор Стэнфордской лаборатории цифровой экономики и один из самых цитируемых ученых в области информационной экономики, и Э. Макафи, исполнительный директор Инициативы Массачусетского технологического института по цифровой экономике, которые изучают влияние инновационной инфраструктуры на развитие цифровой экономики, включая вопросы роста производительности и качества антропогенного потенциала [Brynjolfsson, McAfee, 2016].

Существует обратная положительная связь между развитием инновационной инфраструктуры и формированием информационной экономики. Так, анализ зарубежного опыта США в данной сфере показал, что в области развития инновационной инфраструктуры *государственная политика США проводится по следующим направлениям*: формирование экономики, основанной на информации и знаниях; повышение эффективности системы образования и переподготовки кадров; совершенствование деятельности органов государственной власти, ответственных за данный сектор экономики; и др. Американские специалисты отмечают, что развитие соответствующих подсистем информационной экономики существенно отражается на росте производительности труда и производстве ВВП страны [Золотых, 2015].

2. *Институциональная структура* – тесно связана с инновационной и включает в себя институты и организации, которые формируют правила и регулируют функционирование информационной экономики. К ним относятся государственные органы, специализированные организации, торговые союзы и другие институты, которые генерируют институционально-правовую среду для бизнеса и потребителей.

Наиболее известным ученым, исследовавшим влияние институциональной инфраструктуры на новую экономическую систему, является П. Друкер. В своей работе «Задачи менеджмента в XXI веке» он отметил необходимость формирования эффективной институциональной инфраструктуры для успешного функционирования экономики знаний. Он подчеркивал роль государства в создании правил игры, которые обеспечивают стабильность и предсказуемость бизнес-среды, а также необходимость развития институтов, способствующих инновациям и генерации новых знаний [Друкер, 2007]. Аналогичных взглядов придерживаются С. Лав и А. Бани-Ариффин, которые на основе эмпирических исследований изучили взаимосвязь между институциональной инфраструктурой и инновационной активностью в информационной экономике. Они отмечают, что хорошо разработанные институты, которые обеспечивают защиту прав собственности, свободный доступ к информации и стимулируют конкуренцию, способствуют развитию ИТ и инноваций [Law, Banu-Arifin, 2008]. Аналогично, в работе И.Н. Бенсон проводится анализ влияния качества институциональной среды на экономический рост 74 стран, в том числе стран с высоким уровнем информационного развития. Для этого автор анализирует позиции стран по следующим показателям: *Индекс верховенства закона, Индекс защиты прав собственности, Индекс восприятия коррупции, Индекс знаний, Индекс экономической свободы*. Самые высокие темпы роста демонстрируют развитые в институциональном и информационном плане страны [Бенсон, 2016].

3. *Социально-технологическая инфраструктура* – эта система включает в себя социальные и технологические аспекты, которые обеспечивают функционирование информационной экономики. Она включает в себя различные коммуникационные технологии, сетевую инфраструктуру, доступ к сети Интернет, электронному правительству и др. Социальная инфраструктура включает в себя нормы, ценности и поведенческие модели, которые формируются в обществе и влияют на использование ИТ.

М. Кастельс, самый известный идеолог социоинформационного развития в работе «Информационная эпоха: экономика, общество и культура», анализирует социальную роль информационных технологий в формировании информационного общества и их влияние на экономику [Кастельс, 2000]. *В. Артур* рассматривает институциональные проблемы влияния социально-технологической инфраструктуры на экономическое развитие [Arthur, 1996]. *М. Мандел* в работе «Может ли Интернет Всего вернуть экономику с высокими темпами роста?» анализирует социально-технологические аспекты информатизации и их связь с экономическим ростом в США [Mandel, 2023].

4. *Инфраструктура кластеризации* – кластеры представляют собой пространственно и внепространственно сосредоточенные группы организаций, которые работают в одной или связанных отраслях. Инфраструктура кластеризации включает в себя различные ресурсы, услуги и институты, которые поддерживают развитие и рост кластеров. Она может включать специализированные учебные заведения, научно-исследовательские центры, бизнес-инкубаторы и другие институты, способствующие взаимодействию и инновациям в рамках кластера.

Исследование влияния инфраструктуры кластеризации на развитие информационной экономики является относительно новым и малоизученным направлением. Классиком концепции кластерного развития является *М. Портер*, согласно исследованиям которого оценку конкурентоспособности страны необходимо проводить не только на микроуровне, но и на уровне кластерных объединений. Важность кластеров заключается в их способности эффективно использовать преимущества конкуренции и кооперации в рамках единой институциональной структуры [Портер, 2005]. Эти вопросы освещаются в трудах и некоторых авторов: так, *Д. Одретч* исследует влияние кластеров на конкурентоспособность регионов и роль инфраструктуры в поддержке таких кластеров [Audretsch, 1995]; *М. Тваронавичене, К. Разминиене, Л. Пиччинетти* рассматривают влияние инфраструктуры кластеров на экономическую деятельность [Tvaronaviciene, Razminiene, Piccinetti, 2015]; роль инфраструктуры кластеров знаний в экономическом развитии региона показана в исследовании *Х. Эверса, С. Герке, Т. Менкхофф* [Evers, Gerke, Menkhoff, 2010].

5. *Система образования* – тесно взаимосвязана с формированием информационного типа экономики. С одной стороны, система образования способствует увеличению интеллектуального потенциала общества, что является необходимым условием для перехода к информационной экономике. С другой – экономическая среда информационного общества создает условия для расширения возможностей системы образования и усиления положительных внешних эффектов, таких как: синергетический эффект для предприятия от каждого работника; повышение мобильности рабочей силы и производительных сил; накопление знаний, которые применяются на практике и являются способом производства товаров и услуг; экономия ресурсов за счет повышения качества и объема знаний; повышение качества принимаемых органами власти решений [Evers, Gerke, Menkhoff, 2010].

Роль системы образования в формировании информационной экономики исследуется Р. Беккером, И. Бодас Фрейтас [Bekkers, Bodas Freitas, 2008], К. Космулезе, В. Гросу, Е. Глачук, А. Жаворонком [Cosmulese et al., 2019], Г.А. Соседовым [Соседов, 2010], А.А. Андреевым [Андреев, 2010], С.Э. Савзихановой, В.Н. Косиновой [Савзиханова, Косинова, 2011] и другими учеными.

6. Система науки – играет ключевую роль в развитии информационной экономики, предоставляя основу для инноваций, технологического прогресса и создания новых знаний. Влияние системы науки на информационную экономику можно описать следующим образом:

- Научные исследования являются основой для создания новых знаний, технологий и инноваций; они способствуют разработке новых продуктов, услуг и процессов, которые могут быть использованы в информационной экономике; научные открытия и инновации в области информационных технологий, искусственного интеллекта и других смежных областей имеют прямое влияние на развитие информационной экономики [Амирова, 2022].

- Система науки способствует передаче технологий из академической среды в промышленность и бизнес-сектор, что позволяет превращать научные исследования в коммерческие продукты и услуги, которые могут быть использованы в информационной экономике, при этом важную роль в этом процессе играет кластерная инфраструктура [Карпов, 2017].

- Система науки способствует развитию человеческого капитала, который является ключевым ресурсом для информационной экономики; научные исследования и образование в области науки, технологий, инженерии и математики (Science, Technology, Engineering and Mathematics – STEM) помогают формированию высококвалифицированных специалистов, которые могут работать в информационных отраслях и вносить вклад в их развитие [Kivarina, Makarevich, 2020].

Современные ученые рассматривают практические аспекты влияния сферы науки и образования на информационную экономическую систему. Так, М. Киварина, А. Макаревич рассматривают взаимное влияние науки и образования на цифровые трансформации в современном обществе [Kivarina, Makarevich, 2020].

Социальные аспекты информационной экономики рассматриваются В. Никифоровой, Л. Ачба, А. Никифоровым, А. Коваленко [Nikiforova et al., 2019]. Подобные исследования проводятся международными исследовательскими институтами и в рамках отдельных стран и регионов [Salazar-Xirinachs J.M. et al., 2023].

Рассматривая практические аспекты формирования информационного типа экономики для такого интеграционного объединения, как ЕАЭС, необходимо отметить, что основное законодательное обеспечение становления и развития информационной экономики, в первую очередь, включает *формирование институциональной инфраструктуры*, что предусмотрено законодательными документами России, Беларуси, Армении, Казахстана и Киргизии. Однако, в соответствии с *опытом подобных проектов в КНР «Один пояс, один путь» («一带一路») и ЕС «Всемирный доступ» («Global Gateway»)*, в ЕАЭС необходимо обеспечить не только инвестирование в высокотехнологическую и интеллектуально емкую инфраструктуру развития цепочек поставок, логистики, ИТ, но и *формирование соответствующих образовательных и научных инициатив*.

Подготовка кадров для цифровой трансформации стало общим институционально-правовым направлением для России, Беларуси и Казахстана, однако в Армении и Киргизии в законодательстве реализуется его более узкая трактовка – *развитие компетенций и навыков для цифровой экономики*. Также общим институционально-правовым аспектом, объеди-

няющим все страны ЕАЭС, является *защита персональных данных*. Соответствующее законодательство было обновлено в последние годы в России, Беларуси и Казахстане. При этом эталоном стал Федеральный закон РФ от 31 июля 2020 года № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в РФ»¹.

Единым аспектом развития информационной экономики для всех стран – членов ЕАЭС является *государственное управление, основанное на технологиях информационной экономики*. К различиям относятся подходы к его реализации. Так, в России приоритетом является *развитие цифрового государственного управления*; в Беларуси – *совершенствование государственной информационной политики*; в Казахстане – *переход к проактивному государству на базе совершенствования системы электронного и мобильного правительств, развитие сферы государственных информационных услуг*; в Армении – *привлечение инвестиций в цифровую сферу для обеспечения максимальной национальной экономической безопасности*; в Киргизии – *развитие государства, основанного на индустрии данных, технологиях и цифровой инфраструктуре*. В данном аспекте развитие институтов защиты персональных данных и государственное регулирование информационной экономики позволят *по опыту Китая* создать метасистемы обмена информацией между государством и бизнесом, бизнесом и бизнесом, физическими лицами и государством в целях предоставления инновационному предпринимательству более доступных и качественных данных из государственного сектора.

В отличие от системы ЕС, Евразийский экономический союз требует применения китайского опыта в области прямого государственного финансирования НИОКР и сотрудничества между наукой и промышленностью через государственно-частное партнерство. Опыт Китая также предполагает использование значительной регулирующей функции для информационных секторов рынка, осуществления технической стандартизации, включая картографирование и кодификацию существующих и разрабатываемых стандартов, их связь с бизнес-процессами на основе лучших отраслевых практик и методических рекомендаций (например, стандарты кибербезопасности, киберфизические системы и т.д.).

В ЕАЭС необходимо обеспечить не только инвестирование в высокотехнологическую и интеллектуально емкую инфраструктуру развития цепочек поставок, логистики, ИТ, но и *связать их с образовательной и научной системами стран*. Для этого потребуются *соответствующая инфраструктура, базирующаяся на информационных кластерах и распределенных университетских комплексах* (рисунок 2).

Помимо адаптации полезного опыта КНР в области институционально-правового регулирования развития информационной экономики, важным представляется полноценное экономическое сотрудничество посредством формирования цифровой среды взаимодействия, устраняющей торговые барьеры и упрощающей таможенные и административные процедуры. Подобная коллаборация устанавливается через торговые соглашения с Китаем в рамках Таможенного кодекса и Цифровой повестки ЕАЭС [Халова, Халов, 2021].

В Евразийском экономическом союзе *необходимы дополнительные институты*, включающие представителей как официальной власти, так и крупного бизнеса в сфере ИТ, *Агентства Евразийского союза* для выполнения отдельных задач в области информационного и научно-технического развития [Капустин, Кучеров, Черногор, 2019]. Их необходимо наде-

¹ Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации (2023): Обзор / Группа Всемирного банка. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/Documents/digital_agenda_eaeu.pdf (дата обращения: 21.06.2023).

лить полномочиями обеспечения финансирования НИОКР в области передовых технологий, что было реализовано в КНР и не было сформировано в Европейском союзе.

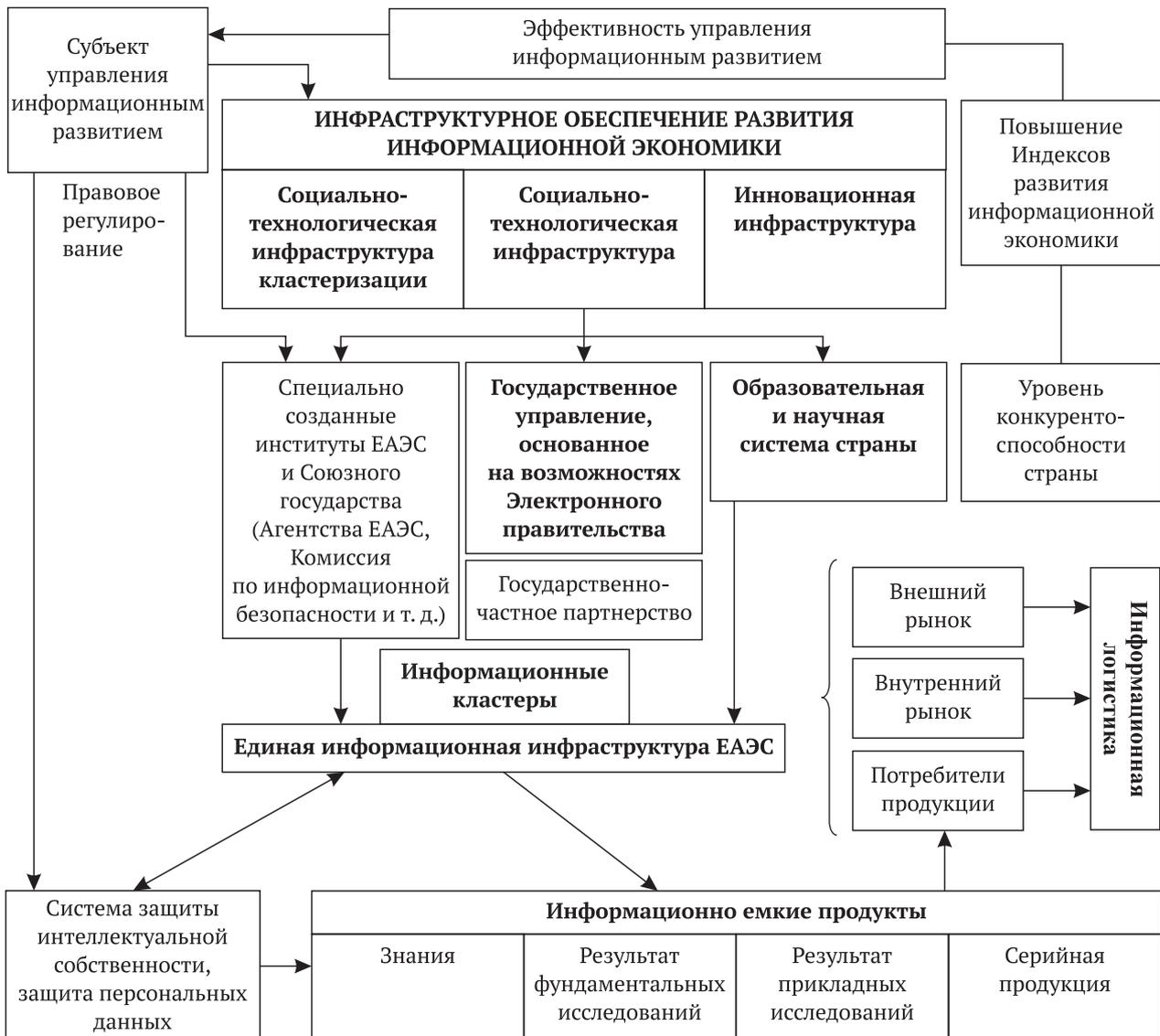


Рис. 2. Модель формирования и развития информационной экономической системы ЕАЭС с учетом зарубежного опыта

Заключение. Формирование информационной экономики и в теоретической, и в практической плоскости базируется на повышении роли образования, формировании единого научного пространства, единых цифровых стандартов и эволюции социально-технологической инфраструктуры. Комплексный анализ данных факторов позволит определить уровень влияния социально-экономических трансформаций информационной экономики на экономическое развитие ЕАЭС и выявить основные направления дальнейшего развития. Первым шагом для этого является грамотная институционально-правовая регламентация построения информационной экономики, в том числе сотрудничество на национальном и региональном уровнях в рамках информационных кластерных образований и иннова-

ционных экосистем. Результирующими показателями должны служить как увеличение Индексов развития информационной экономики по данным международных институциональных структур, так и, в итоге, повышение конкурентоспособности интеграционного объединения на мировых рынках и экономический рост.

Список источников

- Амирова С.А. (2022). Роль информационных технологий в развитии современной экономики и общества // Актуальные вопросы современной экономики. № 4. С. 311–317.
- Андреев А.А. (2010). Некоторые особенности образования в информационном обществе // Образовательные технологии. № 3. С. 3–7.
- Баранов А.М. (2023). Информационная экономика: методология оценки и институциональные механизмы развития. Минск: Право и экономика. 248 с.
- Бенсон И.Н. (2016). Влияние качества институциональной среды на благосостояние и экономический рост: межстрановые сопоставления // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. № 3. С. 38–55.
- Бодрунов С.Д. (2018). Ноономика. М.: Культурная революция. 432 с.
- Золотых И.Б. (2015). Национальная инновационная система как составляющая экономики знаний: проблемы и перспективы // Технологический аудит и резервы производства. № 2 (6 (22)). С. 94–99.
- Капустин А.Я., Кучеров И.И., Черногор Н.Н. (2019). Разработка концепции комплексного регулирования (правового регулирования) отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики: Отчет по НИР (второй этап). Москва: ИЗИСП. 188 с.
- Карпов А. (2017). Современный университет как драйвер экономического роста: модели и миссии // Вопросы экономики. № 3. С. 58–76.
- Кастельс М. (2000). Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Москва: ГУ ВШЭ. 608 с.
- Перес К. (2013). Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания. Москва: Дело. 232 с.
- Друкер П. (2007). Задачи менеджмента в XXI веке. Москва: Вильямс. 272 с.
- Портер М. (2005). Конкуренция. Москва: Вильямс. 495 с.
- Савзиханова С.Э., Косинова В.Н. (2011). Системы высшего образования в условиях формирования информационной экономики // Креативная экономика. Т. 5, № 12 (60). С. 109–114.
- Соседов Г.А. (2010). Экономические отношения системы образования: модернизация в условиях формирования информационной экономики // Экономика образования. № 6. С. 130–139.
- Халова Г.О., Халов О. (2021). Перспективы цифровизации экономики государств ЕАЭС // Инновации и инвестиции. № 2. С. 42–44. DOI:10.24411/2307-180X-2021-00015.
- Arthur W.B. (1996). Increasing Returns and the New World of Business // Harvard Business Review. Vol. 74, no. 4. P. 100–109.
- Audretsch D. (1995). Innovation and industry evolution. Cambridge, MA: MIT Press. 224 p.
- Bekkers R., Freitas I.M.B. (2008). Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? // Research Policy. Vol. 37, no. 10. P. 1837–1853. DOI: 10.1016/j.respol.2008.07.007.

- Brynjolfsson E., McAfee A. (2016). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W.W. Norton & Company. 336 p.
- Cosmulese C.G. et al. (2019). The Influences of the Digital Revolution on the Educational System of the EU Countries // *Marketing and Management of Innovations*. No. 3. P. 242–254. DOI:10.21272/mmi.2019.3-18.
- Evers H.D., Gerke S., Menkhoff T. (2010). Knowledge Clusters and Knowledge Hubs: Designing Epistemic Landscapes for Development // *Journal of Knowledge Management*. Vol. 14, no. 5. P. 678–689.
- Jedwab R. et al. (2023). Human Capital Accumulation at Work: Estimates for the World and Implications for Development // *American Economic Journal: Macroeconomics*. Vol. 15, no. 3. P. 191–223. DOI: 10.1257/mac.20210002.
- Kivarina M., Makarevich A. (2020). Economic research and education in the era of digital economy // *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences. Vol. 164. P. 1–11. DOI: 10.1051/e3sconf/202016412006.
- Law S., Bany-Arifin A. (2008). Institutional Infrastructure and Economic Performance // *Transition Studies Review*. No. 15. P. 542–557 DOI: 10.1007/s11300-008-0026-1.
- Mandel M. (2023). Can the Internet of Everything Bring Back the High-Growth Economy? // *The progressive policy institute*. URL: https://www.progressive-policy.org/p-content/uploads/2013/09/09.2013-Mandel_Can-the-Internet-of-Everything-Bring-Back-the-High-Growth-Economy-1-1.pdf (date of access: 21.05.2023).
- Nikiforova V.D. et al. (2020). Dialectics of the Processes of Digitization of the Socio-economic system // *Institute of scientific communications conference “Digital economy: complexity and variety vs. Rationality”*, Vladimir, April 17-19, 2019. Pp. 690-697.
- Salazar-Xirinachs J.M. et al. (2023). Science, technology and innovation: Cooperation, integration and regional challenges / *United Nations Publication, LC/TS.2022/156*. Santiago, 31 p.
- Tvaronaviciene M., Razminiene K., Piccinetti L. (2015). Cluster efficiency study through benchmarking // *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. Vol. 3, no. 2. P. 120–128.

References

- Amirova S.A. (2022) The role of information technologies in the development of modern economy and society. *Aktual'nye voprosy sovremennoj ekonomiki* [Current issues of the modern economy]. No. 4, pp. 311-317. (In Russ.).
- Andreev A.A. (2010). Some features of education in the information society Some features of education in the information society. *Obrazovatel'nye tekhnologii* [Educational technologies]. No.3, pp. 3-7. (In Russ.).
- Baranov A.M. (2023). *Informacionnaya ekonomika: metodologiya ocenki i institucional'-nye mekhanizmy razvitiya* [Information economy: assessment methodology and institutional mechanisms of development]. Minsk, Pravo i ekonomika Publ., 248 p. (In Russ.).
- Benson I.N. (2016). The impact of the quality of the institutional environment on welfare and economic growth: cross-country comparisons. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika* [Bulletin of St. Petersburg University. Economy]. No. 3, pp. 38-55. (In Russ.).
- Bodrunov S.D. (2018). *Noonomy*. M.: Kulturnaya revolyutsiya Publ. 432 p. (In Russ.).
- Zolotyh I.B. (2015). National innovation system as a component of the knowledge economy: problems and prospects. *Tekhnologicheskij audit i rezervy proizvodstva* [Technological audit and production reserves]. No. 2 (6 (22)), pp. 94-99. (In Russ.).

- Kapustin A.YA., Kucherov I.I., Chernogor N.N. (2019). *Razrabotka koncepcii kompleksnogo regulirovaniya (pravovogo regulirovaniya) otnoshenij, vznikayushchih v svyazi s razvitiem cifrovoj ekonomiki: otchet o NIR (vtoroy etap)* [Development of the concept of integrated regulation (legal regulation) of relations arising in connection with the development of the digital economy: Research Report (second stage)]. Moscow, IZISP Publ., 188 p. (In Russ.).
- Karpov A. (2017). Modern University as a driver of economic growth: models and missions. *Voprosy ekonomiki* [Economic issues]. No. 3, pp. 58-76. (In Russ.).
- Kastel's M. (2000). *Informacionnaya epoha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura* [The Information Age: economy, society and culture]. Moscow, GU VSHE Publ., 608 p. (In Russ.).
- Peres K. (2013). *Tekhnologicheskie revolyucii i finansovoj kapital. Dinamika puzyrej i periodov procvetaniya* [Technological revolutions and financial capital: dynamics of bubbles and periods of prosperity]. Moscow, Delo Publ., 232 p. (In Russ.).
- Druker P. (2007). *Zadachi menedzhmenta v XXI veke* [Management tasks in the XXI century]. Moscow, Vil'yams Publ., 272 p. (In Russ.).
- Porter M. (2005). *Konkurenciya* [Competition]. Moscow, Vil'yams Publ., 495 p. (In Russ.).
- Savzihanova S.E., Kosinova V.N. (2011). Higher education systems in the context of the formation of the information economy. *Kreativnaya ekonomika* [Creative economy]. Vol. 5, no. 12 (60), pp. 109-114. (In Russ.).
- Sosedov G.A. (2010). Economic relations of the education system: modernization in the context of the formation of the information economy. *Ekonomika obrazovaniya* [Economics of education]. No. 6, pp. 130-139. (In Russ.).
- Halova G.O., Halov O. (2021). Prospects for digitalization of the economy of the EAEU states. *Innovacii i investicii* [Innovation and investment]. No. 2, pp. 42-44. DOI:10.24411/2307-180X-2021-00015. (In Russ.).
- Arthur W.B. (1996). Increasing Returns and the New World of Business. *Harvard Business Review*. Vol. 74, no. 4, pp. 100-109.
- Audretsch D. (1995). *Innovation and industry evolution*. Cambridge, MA, MIT Press., 224 p.
- Bekkers R., Freitas I.M.B. (2008). Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? *Research Policy*. Vol. 37, no. 10, pp. 1837-1853, doi: 10.1016/j.respol.2008.07.007.
- Brynjolfsson E., McAfee A. (2016). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York, W.W. Norton & Company, 336 p.
- Cosmulese C.G. et al. (2019). The Influences of the Digital Revolution on the Educational System of the EU Countries, *Marketing and Management of Innovations*. No. 3, pp. 242-254, doi:10.21272/mmi.2019.3-18.
- Evers H.D., Gerke S., Menkhoff T. (2010). Knowledge Clusters and Knowledge Hubs: Designing Epistemic Landscapes for Development. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 14, no. 5, pp. 678-689.
- Jedwab R. et al. (2023). Human Capital Accumulation at Work: Estimates for the World and Implications for Development // *American Economic Journal: Macroeconomics*. Vol. 15, no. 3. P. 191-223. DOI: 10.1257/mac.20210002.
- Kivarina M., Makarevich A. (2020). Economic research and education in the era of digital economy. *E3S Web of Conferences. EDP Sciences*. Vol. 164, pp. 1-11. doi: 10.1051/e3sconf/202016412006.
- Law S., Bany-Arifin A. (2008). Institutional Infrastructure and Economic Performance. *Transition Studies Review*. No. 15, pp. 542-557, doi: 10.1007/s11300-008-0026-1.

- Mandel M. (2023). Can the Internet of Everything Bring Back the High-Growth Economy? *The progressive policy institute*. URL: https://www.progressive-policy.org/p-content/uploads/2013/09/09.2013-Mandel_Can-the-Internet-of-Everything-Bring-Back-the-High-Growth-Economy-1-1.pdf (date of access: 21.05.2023).
- Nikiforova V.D. et al. (2020). Dialectics of the Processes of Digitization of the Socio-economic system. *Institute of scientific communications conference "Digital economy: complexity and variety vs. Rationality", Vladimir, April 17-19, 2019*. Pp. 690-697.
- Salazar-Xirinachs J.M. et al. (2023). Science, technology and innovation: Cooperation, integration and regional challenges / United Nations Publication, LC/TS.2022/156. Santiago, 31 p.
- Tvaronaviciene M., Razminiene K., Piccinetti L. (2015). Cluster efficiency study through benchmarking. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. Vol. 3, no. 2, pp. 120-128.

Информация об авторах

Лемещенко Петр Сергеевич

Заведующий кафедрой международной политической экономики Белорусского государственного университета (220030, Республика Беларусь, Минск, пр. Независимости, 4), доктор экономических наук, профессор

E-mail: liamp@bsu.by

Баранов Александр Михайлович

Докторант кафедры международной политической экономики Белорусского государственного университета (220030, Республика Беларусь, Минск, пр. Независимости, 4, Белорусский государственный университет, кандидат экономических наук, доцент.

E-mail: axmbaranov@inbox.ru

Information about the authors

Petr S. Lemeshchenko

Head of the Department of International political economy, Belarusian State University (4 Nezavisimosti Avenue, Minsk 220030, Belarus), Doctor of Economics, Professor

E-mail: liamp@bsu.by

Alexander M. Baranov

Doctoral student of the Department of International political economy, Belarusian State University (4 Nezavisimosti Avenue, Minsk 220030, Belarus), Ph.D in Economics, Associate Professor

E-mail: axmbaranov@inbox.ru