

АНАЛИЗ ДИРЕКТИВНЫХ И ПРОГРАММНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ЦИФРОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ¹

**Макарова И.В., Лепеш Г.В.,
Угольникова О.Д., Мелешко Ю.В.²**

Аннотация

Новой реальностью общества и экономики является цифровизация, а ее основой – цифровая индустриализация. Эффективность цифровой индустриализации напрямую зависит от институциональных условий и сетевого взаимодействия сопредельных государств. Цель исследования – определение вектора совершенствования институциональных условий для перехода сопредельных государств к цифровой индустриализации. Объектом исследования послужили государственные директивные и программные документы Российской Федерации и Республики Беларусь, затрагивающие вопросы цифровизации промышленности. Авторами изучен феномен «цифровой индустриализации» и систематизированы знания по исследованию институциональной основы данного процесса. Это позволило обосновать целесообразность анализа директивных и программных документов по цифровизации в сопредельных государствах. Поскольку данный процесс

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и БРФФИ в рамках научного проекта № 20-510-00002.

² Макарова Ирина Валерьевна – доктор экономических наук, заместитель директора по научной работе и инновационному развитию, доцент, Пермский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения». Адрес: 614000, Пермь, ул. Максима Горького, д.1. E-mail: k511@mail.ru

Лепеш Григорий Васильевич – доктор технических наук, заведующий кафедрой, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет». Адрес: 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21. E-mail: dept.bnit@unecon.ru; GregoryL@yandex.ru

Угольникова Ольга Дмитриевна – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет». Адрес: 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21. E-mail: olga_ugolnikova@mail.ru

Мелешко Юлия Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры, доцент, Белорусский национальный технический университет. Адрес: Республика Беларусь, 220013, Минск, пр-т Независимости, д. 65. E-mail: meleshkojv@gmail.com

затрагивает прогресс в пяти областях: техника и технологии, производство, управление, институты и социум, анализ программных и директивных документов проводился с точки зрения технико-технологических, производственных, организационно-экономических, институциональных и социокультурных возможностей осуществления цифровизации в Российской Федерации и Республике Беларусь. Исследование позволило сделать вывод о необходимости совершенствования директивных и программных документов, затрагивающих вопросы цифровой индустриализации. Предложены рекомендации по совершенствованию, а также по формированию пилотного проекта создания экосистемы совместных цифровых проектов в промышленном комплексе Российской Федерации и Республики Беларусь.

Ключевые слова: цифровая индустриализация; государственные программы, проекты; сравнительный анализ.

В современном мире цифровизация получает все большее развитие во многих областях. Эффективность цифровизации немыслима без масштабного производства и внедрения микропроцессоров и микроконтроллеров бытовой, производственной, военной техники и средств ее дистанционного взаимодействия. В связи с этим многие отечественные и зарубежные специалисты сегодня говорят о необходимости цифровых трансформаций в промышленности и/или перехода к цифровой индустриализации.

Поскольку само понятие, подходы к исследованию методов управления, стимулирования и регулирования реализации данного процесса до конца не определены и относятся к дискуссионным, то весьма важно изучить феномен цифровой индустриализации, а также определить институциональные механизмы воздействия на него со стороны государства.

Теоретическую основу исследования составили научные работы по различным вопросам трансформации институционального подхода в условиях цифровизации экономики, в том числе перехода к цифровой индустриализации, А. Аузана (2019), О. Иншакова (2016), В. Осипова (2020), А. Татаркина (2015) и др.

Среди последних зарубежных исследований в области цифровизации государственного управления, затрагивающих регион Центральной и Восточной Европы, отметим работы, посвященные дигитализации сервисов государственных услуг и основанных на партнерстве с гражданами социальных сервисов, их адаптации под нужды потребителей (Spacek et al., 2020; Dečman, 2018; Ott et al., 2019; Androniceanu & Tvaronavičienė, 2019).

Само понятие «цифровая индустриализация» впервые стало рассматриваться в теории неоиндустриализации или новой индустриализации, где цифровая индустриализация ассоциировалась с современным этапом развития промышленности – цифровой фазой индустриализации (Бодрунов, 2018; Иноземцев, 2000), элементом информационной эпохи или эры цифровой экономики (Кастельс, 2016; Губанов, 2008, 2009).

Большинство исследователей видят цифровую индустриализацию как процесс, который затрагивает прогресс (изменения) в пяти областях: техника

и технологии, производство, управление, институты и социум. С точки зрения технико-технологического подхода (см., например: Львов (2007), Клайнкнехт (2016), Кузнец (1971), Менш (2001), Яковец (2012) и др.), к цифровой индустриализации относят переход промышленности на VI и VII технологические уклады, основанные на нанотехнологиях, цифровизации и внедрении киберфизических систем (Тривант, 2009). С точки зрения производственного и организационно-экономического подходов, в основу цифровой индустриализации закладываются концепции развития «цифрового предприятия» и «умного производства». Концепция «умного производства» была сформулирована Дж. Куинном в 1992 г. (см.: Минцберг, Куинн, Гошал, 2001), концепция «цифрового предприятия» – Н. Негропonte (директором *MIT Media Lab*) в 1996 г. (см.: Negroponte, 1995). Особенностью такого управления является интеграция отдельных предприятий или служб в единое многоуровневое информационное пространство с перспективой глобального объединения. Это влияет на формирование новых знаний, а соответственно, новых профессий и специальностей, способствует созданию новых компетенций.

В рамках институционального подхода цифровая индустриализация рассматривается с точки зрения взаимовлияния такой индустриализации и формальных/неформальных институтов (Волошин, Бондаренко, 2017), преимущественно стержневых институтов развития (государства, культуры, собственности и пр.) (Норт, 1993).

В социокультурном аспекте цифровую индустриализацию связывают с урбанизацией и, соответственно, формированием нового образа жизни общества и нового мировосприятия, ориентированного на саморазвитие, самосовершенствование, самообучение человека.

В экономической бизнес-литературе цифровую индустриализацию отождествляют с четвертой промышленной революцией или «Индустрией 4.0» (Stearns, 1994), немыслимой без широкой поддержки государства. С 2011 г., когда в Германии был озвучен один из десяти «Проектов будущего», в развитых странах мира началась реализация концепции «Индустрия 4.0» (Industry 4.0, 2011). Аналогичные программы были приняты в Китае («Сделано в Китае 2025»), Японии (Connected Factories), США (Industrial Internet), Нидерландах (Smart Factory), Великобритании (High Value Manufacturing Catapult), Италии (Fabbrica del Futuro), Франции (Usine du Futur), Бельгии (Made Different) и других странах. В данных программах предусматривается глобальная интеграция интернета, внедрение промышленного интернета и финансовых онлайн-услуг, развитие облачных вычислений, электронной коммерции, «интернета вещей», big data, экспортоориентированности производства и становление ИТ-компаний. Концепцию четвертой промышленной революции разработал профессор К. Швабе в 2011 г. (см.: Швабе, 2019), определив «Индустрию 4.0» как тренд на сквозную цифровизацию всех физических активов предприятия и их интеграцию в цифровую экосистему (Щетинина, 2017) – основу формирования «суперинтеллектуального» или «суперумного» общества, «Общества 5.0» (Super Smart Society 5.0).

Высокий интерес к проблемам перехода к цифровой индустриализации со стороны научного и бизнес-сообщества привел к тому, что в мировой экономической науке значительно возросло количество исследований, посвященных государственной поддержке и регулированию процессов цифровизации. Однако зарубежные и отечественные ученые рассматривают такие вопросы в основном с точки зрения оказания государственных услуг или перехода к электронному правительству (см., например: Bryson et al., 2014; Dunleavy et al., 2006; Janssen, Estevez, 2013; Lindgren, van Veenstra, 2018; Margetts, Dunleavy, 2013; Добролюбова, 2014). Проблемы государственной поддержки, регулирования и стимулирования цифровизации промышленности мало освещены в научной литературе, что актуализировало исследование по анализу институционального базиса цифровой индустриализации.

Анализ отечественных и зарубежных исследований последних лет показал, что научный интерес к данной проблеме не ослабевает.

Объектом настоящего исследования стали директивные и программные документы по цифровой индустриализации, действующие в отдельных странах ЕАЭС, в частности, в Российской Федерации и Республике Беларусь.

Данные страны выбраны для анализа как территории тесной интеграционной группировки, имеющие общие рынки и перспективы для развития кросс-кластерного взаимодействия. Они обладают особой идентичностью (этнической, культурной, природной, хозяйственной, экономической и прочей) и представляют собой устойчивую систему взаимосвязей, основанную на согласованной стратегии сотрудничества и ориентированную на решение проблем модернизации индустриального комплекса и обеспечения экономической безопасности территорий в контексте цифровизации.

Нашей главной задачей было выделить особенности и обосновать ключевые направления совершенствования директивных и программных документов по цифровой индустриализации Российской Федерации и Республики Беларусь. На фоне того, что современная государственная политика крупнейших стран мира ориентирована на масштабную цифровую трансформацию, Россия и Беларусь развиваются по пути адаптации успешных зарубежных практик в области «Индустрии 4.0» и наработки собственного опыта перехода к цифровой индустриализации. В связи с этим были детально изучены и проанализированы директивные и программные документы обеих стран.

Т.Я. Хабриева и Н.Н. Черногор (2018) справедливо отмечают, что институциональная база цифровой экономики по-прежнему остается в статусе «доцифровой эпохи». Для обеспечения своевременности государственной поддержки инициативы российских и белорусских производителей по быстрому внедрению цифровых технологий в промышленности, необходимо пересмотреть директивные и программные документы по цифровизации Российской Федерации и Республики Беларусь для их «перепрошивки» под цели и задачи цифровой индустриализации.

Россия и Беларусь в мировых рейтингах цифровизации

Российская Федерация и Республика Беларусь ставят своей стратегической целью адаптацию общества, экономики и промышленности к новым реалиям цифровизации. Оценить уровень «цифровой зрелости» данных стран можно с использованием различных общемировых индексов: Индекса готовности к сетевому обществу (Networked Readiness Index – NRI), Глобального индекса кибербезопасности (Global Cybersecurity Index – GCI), Индекса мобильной связи (Mobile Connectivity Index – GSMA) и проч. (табл. 1).

Таблица 1

Основные общемировые индексы цифровизации, 2018 г.

| Индекс сетевой готовности | | Глобальный индекс кибербезопасности | | Индекс мобильной связи | |
|---------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| место | страна | место | страна | место | страна |
| 1 | Швеция | 1 | Великобритания | 1 | Великобритания |
| 2 | Сингапур | 2 | США | 2 | США |
| 3 | Нидерланды | 3 | Франция | 3 | Франция |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | Россия | 26 | Россия | 28 | Россия |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 61 | Республика Беларусь | 69 | Республика Беларусь | 37 | Республика Беларусь |

Источники: Network Readiness Index (<https://networkreadinessindex.org/>); Global Cybersecurity Index 2018. Geneva: International Telecommunication Union Place des Nations, 2018. URL: https://docviewer.yandex.ru/view/0/?* (дата обращения: 02.02.2021); Cornell University, INSEAD, and WIPO. Global Connectivity Index 2018, Geneva: World Intellectual Property, 2019. URL: https://www.huawei.com/minisite/gci/assets/files/gci_2018_whitepaper_en.pdf?v=20180716 (дата обращения: 02.02.2021).

С каждым годом количество индексов оценки уровня цифровизации общества, экономики, промышленности увеличивается. Так, компанией Huawei рассчитывается глобальный индекс сетевого взаимодействия (Global Connectivity Index – GCI), который интегрирует данные по объему инвестиций в информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и уровню их зрелости, некоторые цифровые экономические показатели. Согласно данному индексу, в 2019 г. среди 79 стран мира Россия занимала 41 (39 место в 2018 г.), Республика Беларусь – 47 (47) место. По уровню развития цифрового общества (Digital Society Index – DSI) в том же году Россия заняла последнее место среди 23 стран мира (в 2018 г. – 10 место из 10 стран).

Одним из наиболее значимых элементов цифровой экономики является инновационное развитие. В 2019 г., согласно рейтингу Global Innovation Index, Россия находилась на 46, Беларусь – на 72 месте³. Обе страны входят в группу стран со средним уровнем дохода. При этом Россия, в отличие от Республики Беларусь, оказалась в группе, продемонстрировавшей показатели ниже уровня ожиданий по эффективности реализации процесса превращения инновационных ресурсов в результаты инновационной деятельности.

В целом, исходя из приведенных в рейтингах и индексах развития цифровизации данных, Россия и Беларусь занимают средние позиции, уступая США, развитым странам Европы и Азии. Для достижения «цифровой зрелости» развитые страны на национальном уровне создают благоприятные условия для гармоничного взаимодействия государства, бизнеса, науки, образования и непосредственно самих граждан при формировании цифрового будущего.

Сопоставление и анализ программных документов

На данный момент вопрос о цифровой индустриализации является стратегически важной целью развития России и Беларуси. В рамках ее достижения приоритеты, ресурсы, новые механизмы поддержки, современные формы и методы регулирования цифровой трансформации общества определяет государство.

В области выбора приоритетов государственной поддержки, стимулирования и регулирования процессов цифровизации общества и экономики наблюдаются следующие общемировые тренды: создание современной инфраструктуры; развитие человеческого капитала; обеспечение кибербезопасности; цифровизация государственных услуг; использование новых технологических решений в промышленности; поддержка науки (научных исследований в области информатизации).

Что касается цифровой индустриализации, то государственная поддержка в развитых странах касается двух основных направлений: непосредственно ИТ-сектора, включая экспорт технологий, и отраслей, использующих цифровые решения.

В России принято множество нормативно-правовых актов, в рамках которых закреплены задачи обеспечения информационной безопасности и ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу: «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. N 204; «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации», утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. N 683; «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», утверж-

³ GLOBAL INNOVATION INDEX 2019. Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf, (дата обращения: 02.02.2021).

денный Указом Президента РФ от 01.12.2016 N 642; «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.», утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. N 2227-р; «Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденный Председателем Правительства Российской Федерации 3 января 2014 г. N ДМ-П8-5.

Основополагающими документами, определяющими цели, задачи, приоритеты, ресурсы и механизмы осуществления цифровизации в России, являются «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»⁴ и «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года»⁵, а также государственная программа «Информационное общество»⁶, национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»⁷ и национальные технологические инициативы (НТИ)⁸.

В Республике Беларусь также государство уделяет внимание решению проблем цифровизации экономики и общества. В соответствии с общемировыми трендами на уровне государства принят ряд нормативно-правовых актов: Декрет N 8 «О развитии цифровых технологий»⁹, «Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы»¹⁰, «Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 гг.»¹¹.

При анализе представленных стратегических документов развития информационного общества и цифровой экономики России и Беларуси выявлено, что их перечень и содержание практически идентичны, исключая меры и механизмы государственной поддержки, что обусловлено различной структурой промышленности и преобладающей формой собственности.

Проведем анализ программ развития информационного общества и цифровой экономики России и Беларуси с точки зрения отражения в них вопросов развития цифровой индустриализации.

⁴ Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

⁵ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. N 2036-р «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года».

⁶ Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 313 (ред. от 31.03.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Информационное общество"».

⁷ «Паспорт национального проекта "Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации"», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7.

⁸ Постановление Правительства РФ от 18.04.2016 N 317 (ред. от 22.04.2020) «О реализации Национальной технологической инициативы».

⁹ Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. N 8 «О развитии цифровой экономики».

¹⁰ «Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы», утверждена на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015 N 26.

¹¹ Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 2016 г. N 235 «Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы».

Россия. Государственная программа «Информационное общество» (далее – ГП «Информационное общество») ориентирована на формирование информационного пространства в стране и обеспечение его безопасности. Она реализуется в четырех направлениях («обеспечение качественными и доступными услугами связи и доступа к информационно-телекоммуникационной инфраструктуре, создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи данных на основе отечественных разработок; развитие информационной среды и обеспечение равного доступа населения к медиасреде; предупреждение угроз, возникающих в информационном обществе; формирование информационного государства») и включает в себя федеральную целевую программу «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2018 годы». На эти цели до конца 2024 г. из средств федерального бюджета будет выделено 2,6 трлн руб.

Среди индикаторов эффективности реализации программы обозначены: достижение соответствующего качества развития ИТ-сферы и ИТ-среды. Вопросы цифровой индустриализации косвенно затронуты в рамках решения задач осуществления экономической модернизации страны («совершенствование российскими специалистами информационных технологий, которые позволят добиться серьезного влияния на процессы развития глобальных общедоступных информационных сетей с использованием суперкомпьютеров и другой необходимой материальной базы; создание собственной наземной и космической инфраструктуры передачи всех видов информации; обеспечение национальных интересов в области цифровой экономики»), а также создания высокопроизводительных рабочих мест.

Политика регионов в области цифровой индустриализации сводится к координации и мониторингу деятельности предприятий на территории субъектов Российской Федерации в целях принятия стратегических, инвестиционных, производственных, маркетинговых и продуктовых решений. Особое внимание в программе уделяется опережающему развитию приоритетных территорий – Дальневосточного и Северо-Кавказского федеральных округов, Арктической зоны Российской Федерации, Республики Крым, г. Севастополя и Калининградской области.

Параллельно с ГП «Информационное общество» реализуется *Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»* (далее – НП «Цифровая экономика»), которая по направлениям поддержки практически идентична государственной программе. В рамках НП «Цифровая экономика» сформирован пул правовых (в сферах развития гражданского оборота, финансовых технологий, интеллектуальной собственности, телекоммуникаций, стандартизации и других), технических, организационно-управленческих и финансовых условий для развития цифровой экономики в России. В программе предложено государственную политику в области цифровизации акцентировать на следующих моментах: «глобализация и интеграция с членами Евразийского экономического союза; ориентация на собственные разработки; рост квалифицированных кадров и формирование системы качественного образования; новое качество жизни, биз-

неса и государственных услуг; создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры; обеспечение информационной безопасности; развитие ИТ-индустрии». На цели реализации программы до конца 2024 г. из средств федерального бюджета будет выделено 1,6 трлн руб.

Каждому из направлений НП «Цифровая экономика» соответствует отдельный федеральный проект. Так, программа интегрирует проекты по совершенствованию информационной инфраструктуры, обеспечению информационной безопасности, развитию цифрового государственного управления. В отличие от ГП «Информационное общество» национальная программа включает два новых проекта (по развитию цифровых технологий и воспитанию кадров для цифровой экономики), которые ориентированы непосредственно на развитие промышленности и ИТ-бизнеса, переход к постиндустриальному и сверхиндустриальному укладам.

Рассмотрим отдельно *Федеральный проект «Цифровые технологии»* НП «Цифровая экономика», который «способствует созданию и внедрению мер поддержки проектов на основе отечественных продуктов, сервисов и платформенных решений, основанных на сквозных цифровых технологиях (технологиях виртуальной и дополненной реальности, нейротехнологиях и искусственном интеллекте, квантовых и новых производственных технологиях, компонентах робототехники и сенсорики, системах распределенного реестра, технологиях беспроводной связи)». Предложенная в проекте модель государственного управления и поддержки перехода к цифровой индустриализации позволяет гармонично развивать цифровое производство в рамках исторически сложившихся устоев в экономике и обществе. Модель включает три направления ее реализации: 1) создание регуляторной среды цифровой трансформации промышленности; 2) разработка, интеграция и развитие платформ государственной информационной системы промышленности (ГИСП); 3) цифровая трансформация обрабатывающих отраслей промышленности. В рамках данных направлений систематизированы законодательное и информационное, кадровое обеспечение реализации проекта, информационная и аналитическая поддержка; обозначены дополнительные мультипликационные эффекты – активизация инвестиционной деятельности, рост объемов инновационного производства и экспорта, создание новых предприятий, увеличение объемов и производительности в обрабатывающей промышленности. При этом меры государственной поддержки ориентированы на: промышленные разработки цифровых платформ и программных продуктов в целях создания и (или) развития производства высокотехнологичной промышленной продукции (оператором мер поддержки данного направления выступает Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, форма поддержки – субсидии для возмещения части затрат на разработку); проекты промышленных предприятий, направленные на внедрение цифровых и технологических решений, призванные оптимизировать производственные процессы (Фонд развития промышленности, займы по 1–5% годовых); лидирующие исследовательские центры, программа деятельности которых направлена на развитие «сквозных» цифровых технологий и их внедрение

в экономическую деятельность партнеров, деятельность предприятий приоритетных отраслей экономики и социальной сферы («Российская венчурная компания», грант); коммерческие организации, осуществляющие деятельность в области создания и внедрения цифровой продукции (услуг), создания и развития информационных технологий и технических средств (АО «Российская венчурная компания», грант); региональные и отраслевые проекты по использованию технологий или субтехнологий, включенные в состав дорожных карт сквозных цифровых технологий (Фонд «Сколково», грант); малые предприятия (Фонд содействия инновациям, гранты по программам – «Старт» и «Развитие»); российские организации, внедряющие отечественные продукты, сервисы и платформенные решения на базе сквозных цифровых технологий (Российский фонд развития информационных технологий, субсидии); госкомпании, которые намерены проводить цифровую трансформацию производства (ведущие банки, кредит со ставкой 1–5% и лимитом до 10 млрд руб); ИТ-компании (ВЭБ.РФ, субсидирование процентной ставки). Уже в 2020 г. предложено расширить меры поддержки за счет одобрения льготного лизинга, льготного кредитования и прямых инвестиций в ИТ-бизнес, малые, средние и крупные промышленные предприятия.

Федеральный проект «Цифровые технологии» только запущен, что не позволяет говорить об эффективности политики государства в отношении поддержки промышленных предприятий, ориентированных на новые технологические уклады. Востребованность мер поддержки, предложенных в рамках проекта, можно оценить количеством заявок на гранты, поданных предприятиями в 2019 г. – 1,3 тыс. ед: 822 заявки поступило в Фонд содействия инновациям, 349 – в Минпромторг России, 118 – в Российский фонд развития информационных технологий, 82 (7) – в АО «Российская венчурная компания», 34 (6) заявки – в Фонд «Сколково». В целом конкурс на предоставление грантов на поддержку «сквозных» цифровых технологий составил в среднем 4,3 претендента на грант. Самыми востребованными оказались гранты, предоставляемые малым предприятиям-разработчикам АО «Российская венчурная компания» (11,7 заявок на один грант), Фондом содействия инновациям (10,4), Российским фондом развития информационных технологий (9,1). Фондом развития промышленности было одобрено девять проектов на общую сумму займов 1,9 млрд руб.¹² Тем самым промышленная политика государства в области цифровой трансформации охватила все виды производственного бизнеса.

Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» ориентирован на создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики и переходу страны к новому технологическому укладу. Он реализуется в трех направлениях: «обеспечение цифровой экономики компетентными кадрами, поддержка талантливых школьников и студентов в области математики и информатики, содействие гражданам в освоении цифровой

¹² Операторы мер поддержки «сквозных» цифровых технологий подвели итоги конкурсных отборов. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/39614>, (дата обращения: 02.02.2021).

грамотности и компетенций цифровой экономики». Проект включает широкий перечень мер, направленных на развитие компетенций преподавателей и специалистов, занятых в экономике в условиях цифровизации (как в ИТ-отрасли, так и на предприятиях, обладающих развитыми цифровыми компетенциями), создание пласта новых профессий. В качестве мер реализации проекта обозначены законодательные, финансовые (преимущественно гранты), организационные (изменения в системе образования; создание онлайн-сервиса, способствующего повышению цифровой грамотности населения и др.), информационно-аналитические меры. Новая модель управления государственными ресурсами ориентирована на структурную перестройку системы образования, формирование кадрового потенциала (в рамках создания центров компетенций при крупных вузах, «кванториумов», программ популяризации цифровой экономики и т.д.), поддержку непрерывного образования и подготовки кадров (формирование лидеров и профессионалов цифровой экономики), развитие цифровой среды в партнерстве с наукой и производством.

Начавшаяся цифровая трансформация способствовала росту потребности рынка в ИТ-специалистах, особенно в областях искусственного интеллекта и машинного обучения. По результатам исследования Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий и Минкомсвязи России, в 2019 г. количество занятых ИТ-специалистов насчитывало 1,8 млн человек, годовая потребность в ИТ-специалистах высшей квалификации оценивается в 222 тыс. человек, средней квалификации – в 76 тыс. человек¹³. Однако федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» относится к одному из немногих, где ряд плановых показателей, касающихся подготовки кадров для реальной экономики, по итогам 2019 г. не достигнут. Так, по направлению «Подготовка лидеров и профессионалов цифровой экономики» выполнен только один показатель из четырех (из панируемых 9,7 тыс. человек по программам цифровой трансформации предприятий (Chief Digital Transformation Officer) обучились 13,5 тыс. человек в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации). При этом важно понимать, что федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» имеет фундаментальный характер для развития цифровизации в стране, и его невыполнение может негативно повлиять на формирование ресурсов для цифровой индустриализации.

Государственная политика субъектов Российской Федерации в сфере реализации НП «Цифровая экономика» направлена на создание условий для развития отрасли ИТ (путем «поддержки информатизации важнейших отраслей экономики и реализации государственных проектов по их переводу в область современного применения ИТ»), а также образовательных проек-

¹³ Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий. ИТ-кадры для цифровой экономики в России: Оценка численности ИТ-специалистов в России и прогноз потребности в них до 2024 г., 2007–2020 г. URL: https://www.tadviser.ru/images/2/22/It-personnel_research_2024-APKIT.pdf, (дата обращения: 02.02.2021).

тов (поддержку среднего профессионального образования в сфере ИТ). Участие регионов в реализации федерального проекта «Цифровые технологии» возможно в отдельных мероприятиях проекта (в рамках софинансирования федеральных проектов); проекта «Кадры для цифровой экономики» – в отдельных мероприятиях проекта (в грантах и мероприятиях профильного Министерства и Венчурного фонда развития образовательных технологий; предоставление сертификатов для обучения населения навыкам цифровой экономики; направление руководящих сотрудников на обучение по программам СДО-Университет 20.35), в создании региональной апробационной площадки.

На октябрь 2019 г. эффективность реализации проектов «Цифровые технологии» и «Кадры для цифровой экономики», выполняемых в рамках НП «Цифровая экономика», оценивалась в 22% и 0% соответственно (Гринчак и др., 2020). В результате объем финансирования первого проекта из государственного бюджета сократился практически в два раза. Такая невысокая эффективность выполнения программы ставит под сомнение ускоренное развитие и внедрение цифровых технологий в промышленность.

Что касается проработанности механизмов перехода к цифровой индустриализации в рамках реализации НП «Цифровая экономика», то можно отметить отсутствие мер, способствующих:

- увеличению доли освоенных и завоеванию новых мировых высокотехнологичных рынков;
- импортозамещению внедренных на российских предприятиях цифровых технологий;
- ориентации отечественных производителей современных ИТ-решений на экспорт;
- стимулированию крупных, малых и средних коммерческих компаний к повышению квалификации кадров, активному использованию цифровых инноваций, росту затрат на научные исследования и разработки в данной сфере;
- развитию науки (академической, отраслевой, вузовской и заводской) и наращиванию ее определяющей переход к цифровой индустриализации роли;
- расширению научного, образовательного и производственного партнерства в цифровой сфере и прочему.

Нерешенность перечисленных задач, отсутствие связи НП «Цифровая экономика» с прочими отраслевыми и специализированными программами приводит к островному (точечному) восприятию результатов программных мероприятий, необоснованному наращиванию вовлеченных в процесс реализации программы кадров на всех уровнях управления (вместо сокращения и замещения управленцев, что входит в задачи цифровизации) и формированию новых институтов развития (в большинстве своем повторяющих по функционалу уже имеющиеся). НП «Цифровая экономика», как и прочие программы развития, не ориентирована на комплексное решение задач цифровой индустриализации. Например, она должна интегрировать меры, стимулирующие цифровизацию на всех этапах жизненного цикла

товара, включая «зарождение идеи» – «разработку технологий» – «ее апробацию и внедрение в массовое производство» – «обеспечение процесса внедрения ресурсами, компетенциями и возможностями, в том числе разработку новой модели управления» – «обеспечение восприятия обществом нового продукта (услуг) и нового производства». Тем самым механизмы реализации программы должны охватывать технико-технологическое, производственные (развития ИТ-бизнеса, наличия соответствующих производственных мощностей, в том числе модернизацию и реструктуризацию производства для целей адаптации к цифровой трансформации и т.д.), организационно-экономическое, институциональное, социокультурное направления цифровой индустриализации.

Беларусь. Если сравнивать программы развития цифровизации двух стран, то можно заметить, что главный акцент в *Государственной программе развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы Республики Беларусь* (далее – Государственная программа) сделан на развитии технико-технологической и организационной инфраструктуры. В рамках программы запланированы три группы мероприятий (соответствующие подпрограммы):

- подпрограмма 1 «Информационно-коммуникационная инфраструктура», предусматривающая дальнейшее развитие национальной информационно-коммуникационной инфраструктуры, включая развитие стационарного и беспроводного широкополосного интернет-доступа, развитие цифрового телевизионного вещания и облачных технологий;
- подпрограмма 2 «Инфраструктура информатизации», направленная на внедрение технологий электронного правительства и развитие инфраструктуры информатизации, в том числе формирование единого информационного пространства, предоставление доступа к открытым данным, научное обеспечение развития информатизации, обеспечение безопасности информационных потоков и пр.;
- подпрограмма 3 «Цифровая трансформация», охватывающая трансформацию бизнес-процессов посредством информационно-коммуникационных технологий во всех сферах общественной жизни, а именно: развитие электронной торговли, развитие единого расчетного и информационного пространства для оплаты услуг, развитие человеческого капитала, развитие электронного здравоохранения, развитие электронного образования, развитие электронной занятости и социальной защиты населения.

В целом результаты выполнения Государственной программы за 2017–2019 гг. оцениваются как эффективные и с высокой степенью эффективности реализации. В процессе реализации предусмотренных программой мероприятий созданы новая информационная система, обеспечивающая сбор, учет, обработку, анализ сведений о доходах, налоговых льготах, уплаченном подоходном налоге с физических лиц, Национальный портал открытых данных, за период с 2016 по 2019 гг. суммарная емкость внешнего шлюза для доступа в сеть интернет увеличилась практически вдвое: с 803 Гбит/с

до 1549 Гбит/с и др. Менее интенсивно ведется выполнение мероприятий подпрограммы 3 «Цифровая трансформация»: «порядка 50% мероприятий третьей подпрограммы в настоящее время находятся в активной стадии реализации (от проведения конкурсных процедур до разработки соответствующего программного обеспечения на основании заключенных договоров), завершение которых ожидается в 2020 году» (Министерство связи и информатизации Республики Беларусь, 2020).

Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 гг., являясь основным программным документом, координирующим цифровизацию в Республике Беларусь на государственном уровне, направлена, в первую очередь, на обеспечение базовой инфраструктуры и не имеет отраслевых приоритетов (за исключением социальной сферы и государственного управления). Такой подход полностью соответствует цели данной программы: «совершенствование условий, содействующих трансформации сфер человеческой деятельности под воздействием ИКТ, включая формирование цифровой экономики, развитие информационного общества и совершенствование электронного правительства». В этой связи следует признать успешность выполнения данной программы, что, однако, не означает ее достаточность.

Несмотря на то, что Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы предусмотрено создание в стране цифровой инфраструктуры и развитие интернет-коммуникаций, отсутствуют целенаправленные меры по внедрению и развитию цифровых технологий в индустриальном комплексе. Принятый Декрет Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики» направлен на развитие ИТ-отрасли, что, по сути, также относится к инфраструктурным мерам. Успешно функционирующий Парк высоких технологий ориентирован главным образом на экспорт информационно-коммуникационных услуг. В 2018 г. общий объем производства Парка высоких технологий составил 93,6 млрд руб (3,2 млрд бел. руб), из которых на внутреннем рынке резиденты Парка разработали и внедрили ИТ-решений на сумму лишь 8,7 млрд руб. (297 млн бел. руб., чуть более 9%) (ПВТ показал небывалый рост экспорта, 2020).

Некоторые мероприятия по цифровизации промышленности предусмотрены в отраслевых программах развития. Например, Государственной программой развития машиностроительного комплекса Республики Беларусь на 2017–2020 годы¹⁴ определено, что «современные инновационные процессы в машиностроении базируются на технологиях высших укладов (био-, нанотехнологии, информационно-коммуникационные, авиакосмические)». Отдельные инициативы по цифровой трансформации концентрируются на уровне предприятий (как правило, крупных государственных или с государственным участием ввиду специфики развития

¹⁴ Постановление Совета Министров Республики Беларусь 7 августа 2017 г. № 588 «Об утверждении государственной программы развития машиностроительного комплекса Республики Беларусь на 2017–2020 годы».

промышленности в республике): БЕЛАЗ, АМКОДОР, ИНТЕГРАЛ и др. Единый программный документ, направленный на стимулирование цифровизации индустриального сектора и обеспечивающий комплексный подход к решению данной проблемы, на сегодняшний день в Беларуси отсутствует.

Таким образом, принятые в Республике Беларусь программные документы и нормативно-правовые акты в области цифровизации направлены на формирование базовой инфраструктуры: обеспечение доступа к интернету, развитие ключевых цифровых технологий («интернет вещей», блокчейн, облачные технологии и пр.), развитие ИТ-сектора. Приоритетными видами деятельности для цифровизации выступают государственное управление, образование, здравоохранение. Такой подход к цифровизации экономики, на наш взгляд, вполне обоснован и эффективен на начальных стадиях цифровизации, поскольку может обеспечить необходимой инфраструктурой все отрасли экономики. Однако, учитывая, что ядром экономики Республики Беларусь выступает промышленный комплекс, целесообразно перенести акцент цифровой трансформации экономики именно на индустриальный сектор с вовлечением в решение данной проблемы бизнеса.

Заключение

В целом анализ государственных программных документов показал, что модели государственной поддержки и регулирования процессов цифровизации в Российской Федерации и Республике Беларусь можно отнести к гибридным, с одной стороны, наращивающим «провалы» внутреннего рынка, с другой, к способствующим быстрому росту предложения и спроса на цифровые услуги.

Государственная политика анализируемых стран в области цифровой индустриализации пока не получила должного осмысления, она характеризуется продолжающимся самоопределением государств в новых экономических условиях. В рамках государственных программ цифровизации и сопутствующих им прочих программных документов, реализуемых в России и Беларуси, существует набор некоторых мер, эффективных для крупных корпораций, по их адаптации к новым условиям цифровой индустриализации и переходу к постиндустриальному и сверхиндустриальному укладам. Отдельные мероприятия, касающиеся цифровизации промышленности, являются элементами различных не связанных между собой отраслевых и целевых программ и проектов. Меры и механизмы инициирования и государственной поддержки цифровой трансформации промышленных предприятий по анализируемым странам нельзя назвать идентичными (в России используется более широкий набор мер поддержки, интегрирующий лучшие зарубежные практики, чем в Республике Беларусь, где в промышленности преобладают государственные предприятия или предприятия с большой долей государственной собственности). Однако для обеих стран отдельной проблемой является определение роли и места в процессе цифровой транс-

формации малого и среднего бизнеса, функционирующего как в сфере ИТ, так и в прочих отраслях промышленности. Реализуемая промышленная политика практически не затрагивает вопросы взаимодействия и совмещения интересов государства с бизнесом в процессе реализации многочисленных целей всех этих программ.

Поскольку цифровая индустриализация в контексте проводимых преобразований становится неотъемлемым элементом современного общества и экономики, то трансформация механизма экономических отношений должна восприниматься как ключевая составляющая перестройки науки и образования, бизнеса, торговли, общественного сознания в сторону формирования новой организации и нового человека. Необходимо комплексно подойти к формированию механизма «оцифровки» производственных отношений. Это делает актуальными научные и аналитические исследования по проблемам формирования единой государственной политики в области цифровой индустриализации, которая должна быть выстроена с учетом развития цифровой экокультуры, охватывая следующие направления развития промышленности: технико-технологическое; производственное; организационно-экономическое; институциональное; социокультурное. В настоящее время направление «производство» не нашло отражения в программах Республики Беларусь и отличается «выборочным подходом» в России. Интеграция политики цифровой индустриализации обеих государств в рамках Евразийского экономического союза также не получила развитие. При этом текущее положение обеих стран, их исторически сложившиеся экономические и культурные идентичности позволяют рассматривать Россию и Беларусь в качестве цифровых партнеров по формированию пилотного проекта создания экосистемы цифровых инноваций и цифровых проектов в промышленном секторе.

Такая экосистема потребует ликвидации пробелов в российском и белорусском законодательстве в связи с появлением новых видов правоотношений (информационных, виртуальных) и их юридического состава, а также формирования институционального лифта. При реализации совместных проектов цифровизации промышленности на каждом этапе институционального лифта должен быть сконцентрирован набор согласованных обеими странами правовых, программных и нормативных документов, мер и механизмов государственной поддержки, стимулирования и регулирования цифровой трансформации промышленности по этапам жизненного цикла проекта – от зарождения идеи до создания умного (инновационного) производства.

Изменения на уровне государственного управления и правового регулирования, безусловно, станут основой перехода России и Беларуси к цифровой индустриализации. Однако эти изменения должны происходить в режиме диалога между странами, с участниками формируемой экосистемы и быть подкреплены распространением сетевых форм взаимодействия на макро-, мезо- и микроуровнях.

Распространение сетей в сочетании с цифровизацией приведет к изменению порядка взаимодействия между всеми участниками производ-

ственного процесса, как со стороны Республики Беларусь, так и со стороны Российской Федерации. За счет мультифирменных сетей будет происходить объединение и рекомбинация ресурсов территорий и предприятий, возрастать функциональность каждого отдельного субъекта хозяйствования при углублении его специализации на своих основных компетенциях. Развитие открытых цифровых платформ приведет к объединению клиентов, предприятий промышленности и поставщиков услуг промышленного характера, тем самым сформируется транснациональная межфирменная производственная сеть, часто называемая «виртуальной корпорацией». Это позволит интегрировать цифровое производство, цифровые услуги и цифровые бизнес-модели обеих стран в единый процесс. Создание такой межнациональной цифровой экосистемы даст возможность серьезно пересмотреть отношение к цифровой индустриализации, позволив, с одной стороны, придать новый импульс развитию промышленности сопредельных государств, уже не первый год демонстрирующей невысокие темпы роста, и повысить ее конкурентоспособность; с другой – сломать устоявшиеся модели взаимодействия бизнеса и государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аузан А.А. Цифровая экономика как экономика: институциональные тренды // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2019. – № 6. – С. 12–19.
2. Байнев В.Ф. Цифровая индустриализация ЕАЭС как технико-технологический фундамент его экономического суверенитета // Проблемы современной экономики. – 2019. – № 3. – Т. 71. – С. 132–136.
3. Бодрунов С.Д. Ноономика: Монография. – М.: Культурная революция, 2018.
4. Волошин А.И., Бондаренко Е.В. Необходимость финансового планирования в условиях современной экономики // Международный научный журнал «Инновационная наука». – 2017. – № 2-1. – С. 160–164.
5. Гринчак Н.П., Богачев В.Р., Кудревич В.В. О ходе выполнения программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 3-2. – Т. 42. – С. 30–33.

6. Губанов С. К политике неоиндустриализации России // Экономист. – 2009. – № 9. – С. 3–20.
7. Губанов С. Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (о формуле развития России) // Экономист. – 2008. – № 9. – С. 3–27.
8. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Александров О.В. Внедрение управления по результатам в рамках реализации административной реформы в Российской Федерации: на пути к созданию новой модели государственного управления // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2014. – № 2. – С. 28–47.
9. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Логос, 2000.
10. Иншаков О.В., Иншакова Е.И. Развитие мировой и российской наноиндустрии: результаты и проблемы // Экономическая наука современной России. – 2016. – № 4. – Т. 75. – С. 65–78.
11. Кастельс М. Власть коммуникации: учеб. пособие; Пер. с англ. Н. М. Тылевич ; под науч. ред. А. И. Черных. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016.
12. Львов Д.С. Новая промышленная политика России // Экономическая наука современной России. – 2007. – № 3. – Т. 38. – С. 9–12.
13. Менш Г. Технологический пат: инновации преодолевают депрессию. – М.: Экономика, 2001.
14. Минцберг Г., Куинн Дж., Гошал С. Стратегический процесс. Концепции, проблемы, решения. – СПб.: Питер, 2001.
15. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. С.Ю. Глазьева, В.В. Харитоновой. – М.: Тривант, 2009.
16. Норт Д.С. Институты и экономический рост: историческое введение // THESIS. – 1993. – № 2. – С. 69–91.
17. О результатах реализации Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы в 2019 году // Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. – 2020. URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-cifrovoy-ekonomiki-i-informacionnogo-obshchestva> (дата обращения: 19.06.2020).
18. ПВТ показал небывалый рост экспорта // Парк высоких технологий. – 2020. URL: <http://www.park.by/post-2327> (дата обращения: 19.06.2020).
19. Татаркин А.И. Поведенческая готовность Российской Федерации к новой индустриализации // Федерализм. – 2015. – № 2. – Т. 78. – С. 29–44.
20. Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Право в условиях цифровой реальности // Журнал российского права. – 2018. – № 1. – С. 86.
21. Швабе К. Технологии Четвертой промышленной революции. – М.: БОМБОРА, 2019.
22. Щетинина Н.Ю. Индустрия 4.0: практические аспекты реализации в российских условиях // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2017. – № 1. – Т. 21. – С. 75–84.
23. Яковец Ю.В. Научно-технологическая революция XXI века в ритме смены цивилизационных циклов // Философия хозяйства. – 2012. – № 5. – Т. 83. – С. 213–221.

24. Androniceanu A., Tvaronavičienė M. Developing a Holistic System for Social Assistance Services Based on Effective and Sustainable Partnerships. // *Administratie si Management Public*. 2019. No. 33. P. 103–118.
25. Bryson J., Crosby B., Bloomberg L. Public Value Governance: Moving beyond Traditional Public Administration and the New Public Management // *Public Administration Review*. 2014. Vol. 74. No. 4. P. 445–456.
26. Dečman M. The Analysis of E-Government Services Adoption and Use in Slovenian Information Society between 2014 and 2017 // *Central European Public Administration Review*. 2018. Vol. 16. No. 2. P. 193–215.
27. Dunleavy P., Margetts H., Bastow S., Tinkler J. New Public Management Is Dead – Long Live Digital-Era Governance // *Journal of Public Administration Research and Theory*. 2006. Vol. 16. No. 3. P. 467–494.
28. Industry 4.0. The background to Plattform Industry 4.0. 2011. URL: www.plattform-i40.de/I40/Navigation/EN/ThePlatform/PlattformIndustrie40/plattform-industrie-40.html (дата обращения: 19.06.2020).
29. Janssen M., Estevez E. Lean Government and Platform-Based Governance – Doing More with Less // *Government Information Quarterly*. 2013. Vol. 30. P. 1–8.
30. Klaincknecht A. Innovation Patterns in Crisis and Prosperity. Shumpeter's Long Cycles Reconsidered. London, Springer. 2016.
31. Kuznets S. Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure. USA, Belknap Press of Harvard University Press. 1971.
32. Lindgren I., van Veenstra A.F. Digital Government Transformation: a Case Illustrating Public E-service Development as Part of Public Sector Transformation // *Dgo '18 Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research*. 2018. URL: <https://doi.org/10.1145/3209281.3209302> (дата обращения: 22.05.2018).
33. Margetts H., Dunleavy P. The Second Wave of Digital-Era Governance: a Quasi-Paradigm for Government on the Web // *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 2013. Vol. 371: 20120382. URL: <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2012.0382> (дата обращения: 22.05.2018).
34. Negroponte N. Being Digital. NY, Knopf. 1995. URL: <http://inance.ru/2017/09/cifrovaya-ekonomika/> (дата обращения: 10.05.2018).
35. Ott K., Bronić M., Stanić B., Klun M., Benčina J. Determinants of Online Local Budget Transparency in Croatia and Slovenia. // *Central European Public Administration Review*. 2019. Vol. 17. No. 2. P. 167–188.
36. Spacek D., Csoto M., Urs N. Questioning the Real Citizen-Centricity of e-Government Development: Digitalization of G2C Services in Selected CEE Countries. // *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*. 2020. Vol. 13. N 1. P. 213–243.
37. Stearns P.N. *Encyclopedia of the Social History*. New York, London. 1994.
38. Yankovskaya V.V., Osipov V.S., Zeldner A.G., Panova T.V., Mishchenko V.V. Institutional matrix of social management in region's economy: stability and sustainability vs innovations and digitalization // *International Journal of Sociology and Social Policy*. 2020. Vol. 40. No. 5/6. P. 105–126.

ANALYSIS OF DIRECTIVE AND POLICY DOCUMENTS ON DIGITAL INDUSTRIALIZATION OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE REPUBLIC OF BELARUS¹⁵

Irina V. Makarova

Doctor of Economics, Deputy Director for Research and Innovative Development, Associate Professor, Perm Institute of Railway Transport.
Address: 1 Maxim Gorky St., 614000 Perm, Russian Federation.
E-mail: k511@mail.ru

Grigory V. Lepesh

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department. St. Petersburg State University of Economics.
Address: 21 St. Petersburg, Sadovaya, 191023 Russian Federation.
E-mail: dept.bnit@unecon.ru; GregoryL@yandex.ru

Olga D. Ugolnikova

Ph.D. (Physical and Mathematical Sciences), Associate Professor, St. Petersburg State University of Economics.
Address: 21 Sadovaya, 191023 St. Petersburg, Russian Federation.
E-mail: olga_ugolnikova@mail.ru

Julia V. Meleshko

Ph.D. (Economics), Associate Professor. Belarusian National Technical University.
Address: 65 Nezavisimosti Av., 220013 Minsk, Republic of Belarus.
E-mail: meleshkojv@gmail.com

Annotation

Digitalization is becoming a new reality in the development of society and the economy, digital industrialization is its basis. The effectiveness of the implementation of such industrialization directly depends on the solution of the fundamental tasks of forming favorable institutional conditions and effective network interaction of neighboring states, which has actualized the research topic. The aim of the study is to determine the vector of improving the institutional conditions for the transition of neighboring states to digital industrialization. The object of the research is determined by the state directive and program documents of the Russian Federation and the Republic of Belarus, affecting the issues of digitalization of industry. The research used methods of comparative, informational, statistical analysis, content analysis, a formalized method of parsing and analysis of directive and program documents. The authors studied the phenomenon of “digital industrialization” and systematized knowledge on the study of the institutional basis for the implementation of this process, which made it possible to substantiate the expediency of analyzing directive and program documents on digitalization in neighboring states. The analytical methodology is based on the theoretical premise that this process affects

¹⁵ The reported study was funded by RFBR and BRFR, project number 20-510-00002.

progress in five areas: engineering and technology, production, management, institutions and society. Accordingly, the analysis of program and directive documents was carried out from the point of view of ensuring technical and technological, production, organizational, economic, institutional and socio-cultural opportunities for digitalization in the Russian Federation and the Republic of Belarus. The results of the study are recommendations for improving policy and policy documents affecting digital industrialization, as well as for forming a pilot project to create an ecosystem for the implementation of joint digital projects in the industrial complex of the Russian Federation and the Republic of Belarus.

Keywords: digital industrialization; government programs, projects; comparative analysis.

JEL: M48

Citation: Makarova, I.V., Lepesh, G.V., Ugolnikova, O.D. & Meleshko, J.V. (2021). Analiz direktivnykh i programnykh dokumentov po tsifrovoy industrializatsii Rossiyskoy Federatsii i Respubliki Belarus' [Analysis of Directive and Policy Documents on Digital Industrialization of the Russian Federation and the Republic of Belarus]. *Public Administration Issues*, no 1, pp. 150–172 (in Russian).

REFERENCES

1. Auzan, A.A. (2019). Tsifrovaya ekonomika kak ekonomika: institutsional'nyye trendy [Digital Economy as an Economy: Institutional Trends]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*, no 6, pp. 12–19.
2. Androniceanu, A. & Tvaronavičienė, M. (2019). Developing a Holistic System for Social Assistance Services Based on Effective and Sustainable Partnerships. *Administratie si Management Public*, no 33, pp. 103–118.
3. Baynev, V.F. (2019). Tsifrovaya industrializatsiya YEAES kak tekhniko-tehnologicheskii fundament yego ekonomicheskogo suvereniteta [Digital Industrialization of the EAEU as a Technical and Technological Foundation of Its Economic Sovereignty]. *Problemy sovremennoy ekonomiki*, no 3, vol. 71, pp. 132–136.
4. Bodrunov, S.D. (2018). *Noonomika* [Noonomics]. Moscow: Kul'turnaya revolyutsiya.
5. Bryson, J., Crosby, B. & Bloomberg, L. (2014). Public Value Governance: Moving Beyond Traditional Public Administration and the New Public Management. *Public Administration Review*, vol. 74, no 4, pp. 445–456.
6. Dečman, M. (2018). The Analysis of E-Government Services Adoption and Use in Slovenian Information Society between 2014 and 2017. *Central European Public Administration Review*, vol. 16, no 2, pp. 193–215.
7. Dobrolyubova, E.I., Yuzhakov, V.N. & Aleksandrov, O.V. (2014). Vnedreniye upravleniya po rezul'tatam v ramkakh realizatsii administrativnoy reformy v Rossiyskoy Federatsii: na puti k sozdaniyu novoy modeli gosudarstvennogo upravleniya [Implementation of Results-Based Management in the Framework of the Administrative Reform in the Russian Federation: On the Way to Creating a New Model of Public Administration]. *Public Administration Issues*, no 2, pp. 28–47.

8. Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S. & Tinkler, J. (2006). New Public Management Is Dead – Long Live Digital-Era Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*. vol. 16, no 3, pp. 467–494.
9. Grinchak, N.P., Bogachov, V.R. & Kudrevich, V.V. (2020). O khode vypolneniya programmy «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii» [On the Progress of the Digital Economy of the Russian Federation Program]. *Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i yestestvennykh nauk* [International Journal of Humanities and Natural Sciences], no 3–2, vol. 42, pp. 30–33.
10. Gubanov, S. (2008). Neoindustrializatsiya plyus vertikal'naya integratsiya (o formule razvitiya Rossii) [Neoindustrialization Plus Vertical Integration (About the Formula for the Development of Russia)]. *Ekonomist*, no 9, pp. 3–27.
11. Gubanov, S. (2009). K politike neoindustrializatsii Rossii [Towards the Policy of Neo-Industrialization of Russia]. *Ekonomist*, no 9, pp. 3–20.
12. *Industry 4.0 The background to Platform Industry 4.0*. (2011). Available at: www.plattform-i40.de/I40/Navigation/EN/ThePlatform/PlattformIndustrie40/plattform-industrie-40.html (accessed: 19 June 2020).
13. Inozemtsev, V.L. (2000). *Sovremennoye postindustrial'noye obshchestvo: priroda, protivorechiya, perspektivy* [Modern Post-Industrial Society: Nature, Contradictions, Prospects]. Moscow: Logos.
14. Inshakov, O.V. & Inshakova, E.I. (2016). Razvitiye mirovoy i rossiyskoy nanoindustrii: rezul'taty i problemy [Development of the World and Russian Nanoindustry: Results and Problems]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*, no 4, vol. 75, pp. 65–78.
15. Janssen, M. & Estevez, E. (2013). Lean Government and Platform-Based Governance – Doing More with Less. *Government Information Quarterly*, no 30, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003> (accessed: 1 October 2018).
16. Kastel's, M. (2016). *Vlast' kommunikatsii* [Power of communication]. Moscow: HSE.
17. Khabriyeva, T.Ya. & Chernogor, N.N. (2018). Pravo v usloviyakh tsifrovoy real'nosti [Law in digital reality]. *Zhurnal rossiyskogo prava*, no 1, pp. 86.
18. Klaincknecht, A. (2016). *Innovation Patterns in Crisis and Prosperity. Shumpeter's Long Cycles Reconsidered*. London: Springer.
19. Kuznets, S. (1971). *Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure*. USA: Belknap Press of Harvard University Press.
20. Lindgren, I. & Van Veenstra, A.F. (2018). Digital Government Transformation: a Case Illustrating Public E-service Development as Part of Public Sector Transformation. *Dgo '18 Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research*. Available at: <https://doi.org/10.1145/3209281.3209302> (accessed: 22 May 2018).
21. Lvov, D.S. (2007). Novaya promyshlennaya politika Rossii [New Industrial Policy of Russia]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*, no 3, vol. 38, pp. 9–12.
22. Margetts, H. & Dunleavy, P. (2013). The Second Wave of Digital-Era Governance: a Quasi-Paradigm for Government on the Web. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, vol. 371: 20120382. Available at: <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2012.0382> (accessed: 22 May 2018).
23. Mensh, G. (2001). *Tekhnologicheskij pat: innovatsii preodolevayut depressiyu* [Technological Stalemate: Innovation Overcomes Depression]. Moscow: Ekonomika.

24. Mintsberg, G., Kuinn, Dzh. & Goshal, S. (2001). *Strategicheskiy protsess. Kontseptsii, problemy, resheniya* [Strategic Process. Concepts, Problems, Solutions]. St-Peterburg: Piter.
25. Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. New York: Knopf. Available at: <http://inance.ru/2017/09/cifrovaya-ekonomika/> (accessed: 10 May 2018).
26. Nort, D.S. (1993). Instituty i ekonomicheskiy rost: istoricheskoye vvedeniye [Institutions and Economic Growth: A Historical Introduction]. *THESIS*, no 2, pp. 69–91.
27. O rezul'tatakh realizatsii Gosudarstvennoy programmy razvitiya tsifrovoy ekonomiki i informatsionnogo obshchestva na 2016–2020 gody v 2019 godu [On the Results of the Implementation of the State Program for the Development of the Digital Economy and the Information Society for 2016–2020 in 2019] (2020). *Ministerstvo svyazi i informatizatsii Respubliki Belarus* [Ministry of Communications and Informatization of the Republic of Belarus]. Available at: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-cifrovoy-ekonomiki-i-informacionnogo-obshchestva> (accessed: 19 June 2020).
28. Ott, K., Bronić, M., Stanić, B., Klun, M. & Benčina, J. (2019). Determinants of Online Local Budget Transparency in Croatia and Slovenia. *Central European Public Administration Review*, vol. 17, no 2, pp. 167–188.
29. PVT pokazal nebyvalyy rost eksporta [HTP Showed an Unprecedented Increase in Exports] (2020). *Park vysokikh tekhnologiy* [High Technology Park]. Available at: <http://www.park.by/post-2327> (accessed: 19 June 2020).
30. Shchetinina, N.Yu. (2017). Industriya 4.0: prakticheskiye aspekty realizatsii v rossiyskikh usloviyakh [Industry 4.0: Practical Aspects of Implementation in Russian Conditions]. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve*, no 1, vol. 21, pp. 75–84.
31. Shvabe, K. (2019). *Tekhnologii Chetvertoy promyshlennoy revolyutsii* [Technologies of the Fourth Industrial Revolution]. Moscow: BOMBORA.
32. Spacek, D., Csoto, M. & Urs, N. (2020). Questioning the Real Citizen-Centricity of e-Government Development: Digitalization of G2C Services in Selected CEE Countries. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, vol. 13, no 1, pp. 213–243.
33. Stearns, P.N. (1994). *Encyclopedia of the Social History*. New York; London.
34. Tatarin, A.I. (2015). Povedencheskaya gotovnost' Rossiyskoy Federatsii k novoy industrializatsii [Behavioral Readiness of the Russian Federation for New Industrialization]. *Federalizm*, no 2, vol. 78, pp. 29–44.
35. Trovant (2009). *Nanotekhnologii kak klyuchevoj faktor novogo tekhnologicheskogo uklada v ekonomike* [Nanotechnology as a Key Factor of a New Technological Order in the Economy]. Moscow.
36. Voloshin, A.I. & Bondarenko, E. V. (2017). Neobkhodimost' finansovogo planirovaniya v usloviyakh sovremennoy ekonomiki [The Need for Financial Planning in the Modern Economy]. *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal «Innovatsionnaya nauka»*, no 2–1, pp. 160–164.
37. Yakovets, U.V. (2012). Nauchno-tekhnologicheskaya revolyutsiya XXI veka v ritme smeny tsivilizatsionnykh tsiklov [Scientific and Technological Revolution of the XXI Century in the Rhythm of Changing Civilizational Cycles]. *Filosofiya khozyaystva*, no 5, vol. 83, pp. 213–221.
38. Yankovskaya, V.V., Osipov, V.S., Zeldner, A.G., Panova, T.V. & Mishchenko, V.V. (2020). Institutional Matrix of Social Management in Region's Economy: Stability and Sustainability vs Innovations and Digitalization. *International Journal of Sociology and Social Policy*, vol. 40, no 5/6, pp. 105–126.