

УДК 338.28

JEL: O33

DOI: 10.18184/2079-4665.2020.11.4.409-420

Стратегические направления цифровизации для развития занятости в малом и среднем бизнесе

Олеся Викторовна Дмитриева¹, Роман Игоревич Антоненко²

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация
119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, д. 1

² Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация
101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20

¹ Olesya.dmitrieva@icloud.com

² antonenkori609@gmail.com

Аннотация

Цель. Целью настоящей статьи является выявление стратегических направлений развития цифровой инфраструктуры, которые влияют на уровень занятости в сегментах малого и среднего бизнеса в Российской Федерации, включая определение возможностей и угроз для их реализации.

Методы или методология проведения работы. Проведение исследования подразумевает использование комплекса научных методов – общих (анализ, синтез, сравнение, сопоставление); эконометрического (инструментарий линейной регрессии по методу наименьших квадратов); элементов методологии стратегирования профессора Квинта В.Л. (OTSW-анализ).

Результаты работы. В ходе исследования изучен опыт Китая по разработке и интеграции цифровой инфраструктуры в экономику, а также влияние этих системообразующих трансформаций на занятость в различных сегментах бизнеса. Проанализирована текущая политика Российской Федерации в аспектах цифровой трансформации и цифровизации, а также результаты имплементации данной политики и последствия ее внедрения в экономику. С помощью построения эконометрической модели выявлены стратегические направления цифровизации, определяющие занятость в сегментах малого и среднего бизнеса в условиях экономических и технологических реалий. На основе проведения OTSW-анализа были рассмотрены возможности и угрозы, создаваемые процессом цифровизации, с точки зрения их влияния на малый и средний бизнес, а также занятость в данных сегментах экономики.

Выводы. Авторами установлено, что наиболее важными стратегическими аспектами процессов цифровизации, которые непосредственно влияют на развитие занятости в российских сегментах малого и среднего бизнеса, являются внутренние затраты на исследования и разработку цифровых решений, доля населения, имеющая доступ к сети Интернет, а также абсолютный объем инвестиций в ИКТ. Четкое понимание потенциальных возможностей и угроз намеченных стратегических приоритетов будет способствовать эффективности дальнейшего процесса развития российской цифровой инфраструктуры.

Ключевые слова: стратегия, стратегирование, цифровизация, цифровые технологии, занятость, малый и средний бизнес, инфраструктура

Благодарность. Авторы выражают благодарность и глубокую признательность за предоставление аналитических материалов и академическое наставление Иностранному члену РАН, академику, д.э.н. профессору Квинту В.Л. и д.э.н. Новиковой И.В.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Дмитриева О. В., Антоненко Р. И. Стратегические направления цифровизации для развития занятости в малом и среднем бизнесе // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2020. Т. 11. № 4. С. 409–420

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.4.409-420>

© Дмитриева О. В., Антоненко Р. И., 2020



Strategic Directions of Digitalization for the Development of Employment in Small and Medium-sized Businesses

Olesya V. Dmitrieva¹, Roman I. Antonenko²

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

1, Leninskie gory, Moscow, 119991

² National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation

20, Myasnytskaya street, Moscow, 101000

¹ Olesya.dmitrieva@icloud.com

² antonenkori609@gmail.com

Abstract

Purpose: *this article identifies strategic directions for the development of digital infrastructure that affect the level of employment in the segments of small and medium-sized businesses in the Russian Federation, including identifying opportunities and threats for their implementation.*

Methods: *the research involves the use of a complex of scientific methods – general (analysis, analysis, synthesis, comparison, comparison); econometric (tools of linear regression using the least squares method); elements of the strategy methodology of Professor V.L. Kvint (OTSW-analysis).*

Results: *the study examines China's experience in developing and integrating digital infrastructure into the economy. The impact of these system-forming transformations on employment in various business segments is considered. The current policy of the Russian Federation in the aspects of digital transformation and digitalization is analyzed. The results of the implementation of this policy and the consequences of its implementation in the Russian economy are studied. By constructing an econometric model, the strategic directions of digitalization have been identified, which determine employment in the segments of small and medium-sized businesses in the conditions of economic and technological realities. Based on the OTSW-analysis, the opportunities and threats posed by the digitalization process were considered in terms of their impact on small and medium-sized businesses and employment in these segments of the economy.*

Conclusions and Relevance: *the authors found that the most important strategic aspects of digitalization processes that directly affect the development of employment in the Russian segments of small and medium-sized businesses are: internal costs for research and development of digital solutions; the share of the population with access to the Internet; the absolute volume of investment in ICT. A clear understanding of the potential opportunities and threats of the planned strategic priorities will contribute to the effectiveness of the further development of the Russian digital infrastructure.*

Keywords: *strategy, strategizing, digitalization, digital technologies, employment, small and medium-sized businesses, infrastructure*

Acknowledgments. *The authors express their gratitude and deep appreciation for the provision of analytical materials and academic guidance to Doctor of Economics Professor V.L. Kvint and Doctor of Economics I.V. Novikova.*

Conflict of Interes. *The authors declare that there is no conflict of interest.*

For citation: Dmitrieva O.V., Antonenko R. I. Strategic Directions of Digitalization for the Development of Employment in Small and Medium-sized Businesses. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2020; 11(4):409–420. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.4.409-420>

© Dmitrieva O. V., Antonenko R. I., 2020

Введение

В современном мире цифровизация является весьма актуальным трендом, в частности, в контексте развития бизнес-процессов. Ключевым фактором, определяющим скорость и качество внедрения цифровых технологий, является готовность инфраструктуры страны к использованию передовых практик.

Малый и средний бизнес в этом смысле обладают определенными конкурентными преимуществами, в том числе, высокой скоростью развития биз-

неса и внедрения инновационных решений [1]. Данные организации могут выступать в качестве фактора акселерации экономического роста. Повсеместное внедрение цифровых технологий, как на уровне предприятий, так и на уровне общей цифровизации стран, открыло новые возможности для развития малого и среднего бизнеса, среди которых – предоставление доступа к расширенным рынкам сбыта и новейшим формам занятости¹. Бизнес, который работает с использованием современных цифровых технологий – эффективный и

¹ World Employment and Social Outlook: Trends 2019. International Labor Organization. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_670542.pdf

конкурентоспособный, готовый к интеграционным процессам, выходу на международные рынки и функционированию в условиях глобальных угроз, когда стационарная занятость невозможна.

На микроуровне цифровизация проявляется, прежде всего, в развитии робототехники, технологий беспроводной связи, интернета вещей и искусственного интеллекта [2]. Исследования показывают, что внедрение подобных технологий способно повысить производительность труда в компаниях до 40%². Вместе с тем, специалисты свидетельствуют, что информационные технологии несут определенные угрозы, связанные с оцифровкой рабочих мест и высвобождением большого числа занятых³. Следовательно, необходима стратегия внедрения цифровых технологий, усиливающих использование человеческого труда [3].

В связи с этим представленное исследование ставит своей целью определение стратегических направлений развития цифровой инфраструктуры, влияющих на уровень занятости в сегментах малого и среднего бизнеса в Российской Федерации. Для достижения цели в работе решается следующий ряд задач:

1. Исследование опыта Китая по стимулированию занятости в сегментах малого и среднего бизнеса через развитие цифровой инфраструктуры;
2. Анализ опыта России в развитии занятости в сегментах малого и среднего бизнеса в условиях цифровизации;
3. Построение эконометрической модели для выявления тех направлений цифровизации, которые определяют занятость в сегментах малого и среднего бизнеса в контексте существующей экономической и технологической среды.

Обзор литературы и исследований. Внедрение цифровых технологий является всеобъемлющим процессом, который влияет на деятельность контрагентов различного уровня: от макроуровня (государства и муниципалитетов), до микроуровня (представителей малого и среднего бизнеса). В свою очередь, непосредственное использование цифровых технологий представителями малого и среднего бизнеса определяется не только готов-

ностью контрагентов к цифровой трансформации, но и уровнем развития цифровой инфраструктуры.

На международном уровне вопрос влияния развитости цифровой инфраструктуры на занятость в сегментах малого и среднего бизнеса уже неоднократно поднимался в рамках как прикладных⁴, так и академических исследований – например, в работах Новиковой И.В. [3], Elia G., Margherita A., Passiante G. [4]. Необходимо отметить, что отдельные исследования, как Fossen F.M. и Sorgner A. [5], подчеркивают наличие обратной зависимости между внедрением цифровых технологий и уровнем занятости в сегментах малого и среднего бизнеса. На практике цифровизация может сдвинуть рынок труда из точки равновесного состояния – так, Frey C.B. и Osborne M.A. полагают, что до 47% рабочих мест в США может быть оцифровано в перспективе ближайших 20-ти лет [6].

Таким образом, научное сообщество не пришло к консенсусу об однозначности влияния процессов цифровой трансформации как на уровне отдельных индивидов (о чем пишут авторы Domini G., Grazi M., Moschella D. и Treibich T. [7]), так и на уровне занятости в сегментах малого и среднего бизнеса (что подтверждается в работе Cirillo V., Evangelista R., Guarascio D. и Sostero M. [8]).

В связи с тем, что цифровая инфраструктура определяется совокупностью факторов локального технологического развития, необходимо определить ключевые приоритеты развития локальной цифровой инфраструктуры с целью усиления синергетического эффекта от внедрения процессов цифровой трансформации не только на непосредственное развитие цифровой инфраструктуры, но и на занятость в сегментах малого и среднего бизнеса.

Таким образом, проблематика настоящего исследования состоит в определении ключевых факторов процесса цифровой трансформации, которые наиболее существенно влияют на занятость в сегментах малого и среднего бизнеса.

Материалы и методы. Выполнение работы базируется на общенаучных методах исследования (анализ, синтез, сравнение, сопоставление и проч.) и применении эконометрических методов.

² Digital Transformation Initiative. Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital Transformation. Executive summary. WEF. May 2018. P. 12. URL: <http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-executive-summary-20180510.pdf> (дата обращения 10.04.2020)

³ Van Est, R. & L. Koop (eds.) Working on the robot society: visions and insights from science concerning the relationship between technology and employment. The Hague, Rathenau Institute, 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/303462322_Technology_and_labour_productivity

⁴ World Employment and Social Outlook: Trends 2019. International Labor Organization. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_670542.pdf

Так, для анализа ключевых факторов цифровизации экономики в России, определяющих занятость на предприятиях малого и среднего бизнеса был использован инструментарий линейной регрессии по методу наименьших квадратов. Для выявления возможностей и угроз, влияющих на развитие занятости в малом и среднем бизнесе в условиях цифровизации, применены элементы методологии стратегирования, разработанной профессором Квинтом В.Л. [9], в частности, OTSW-анализ.

В качестве материалов для проведения исследования были использованы научные работы российских и зарубежных авторов, данные Федеральной Службы государственной статистики, тексты официальных документов КНР и РФ, аналитические материалы компании McKinsey, публикации ресурсов Министерства Промышленности и Торговли России и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, а также профильных Интернет-ресурсов в рамках рассматриваемой тематики.

Результаты исследования

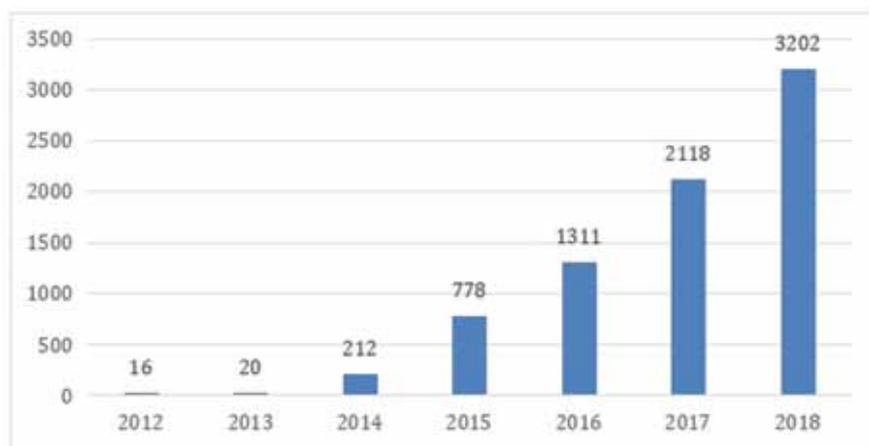
Анализ опыта Китая в развитии занятости на малых и средних предприятиях с использованием информационных технологий

Роль государства в поддержке и устойчивом развитии занятости на малых и средних предприятиях в первую очередь заключается в формировании соответствующей технологической и финансовой

инфраструктуры. В качестве иллюстрации активного участия государства в создании и развитии инфраструктуры можно привести опыт Китая. Одним из наиболее результативных примеров применения цифровых технологий для развития занятости в малом бизнесе являются так называемые «деревни Таобао»⁵.

17 октября 2016 года Правительство Китая опубликовало Белую книгу «Действия по ликвидации бедности и прогресс в сфере прав человека Китая»⁶, тем самым задекларировав алгоритм действий по формированию инфраструктуры, строительству дорог и развитию сети широкополосного Интернета до самых отдаленных населенных пунктов [10]. Многомиллионная часть населения, живущая в сельских районах и пребывающая за чертой бедности, получила возможность создать собственный бизнес и выйти на крупнейший рынок сбыта через цифровую платформу Таобао. Именно среди подобных китайских деревень возник феномен населенных пунктов («деревень Таобао»), экономика которых целиком зависит от производства малыми предприятиями товаров, реализуемых крупнейшими китайскими интернет-магазинами.

На рис. 1 представлена динамика роста количества «деревень Таобао», которая наглядно демонстрирует, что абсолютное изменение прироста их числа вышло на наиболее высокий уровень в период 2017–2018 гг., в результате планомерного государственного развития инфраструктуры и поддержки малого и среднего бизнеса.



Составлено авторами по материалам [10, с. 134].

Рис. 1. Динамика роста количества «деревень Таобао»

Compiled by the authors based: [10, p. 134].

Fig. 1. Growth dynamics of the number of Taobao Villages

Таким образом, при наличии информационно-коммуникационной инфраструктуры, которая позволяет охватить всю территорию страны и предоставляет выход на международные рынки, малый и средний бизнес получает основу для выстраивания инновационной стратегии и возможность устойчивого развития. Государства, поддерживающие развитие инфраструктуры и создание цифровых платформ, фактически обеспечивают фунда-

⁵ China's Progress in Poverty Reduction and Human Rights // Embassy of the People's Republic of China in the Kingdom of Norway. Embassy News. 27.10.2016. URL: <https://www.fmprc.gov.cn/ce/ceno/eng/zjsg/sgxw/t1414564.htm>

⁶ Полный текст Белой книги «Действия по ликвидации бедности и прогресс в сфере прав человека Китая». URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2016/1108/c31521-9138861.html>



Составлено авторами.

Рис. 2. Структура формирования цифровой экосистемы

Compiled by the authors.

Fig. 2. Structure of the digital ecosystem formation

мент для развития малого и среднего бизнеса. В свою очередь, готовность малого и среднего бизнеса к принятию и интеграции цифровых технологий определяет условия для структурных экономических изменений и перехода в цифровую реальность экономики как системы⁷.

В контексте цифровизации экономики способности бизнеса к имплементации цифровых решений в свои бизнес-процессы ограничиваются не только технологическим потенциалом организации, но и наличием полноценной цифровой платформы, которая будет отвечать потребностям игроков различного уровня: государства, потребителей и других контрагентов.

Цифровая платформа «в широком понимании, представляет собой коммуникационную и транзакционную среду, участники которой извлекают выгоду от взаимодействия друг с другом. Принципиальная конструкция объекта включает в себя комплекс частей, подсистем, интерфейсов и технологических процессов, в которые включены как неизменные (основные), так и переменные (периферийные) компоненты, варьирующиеся от ситуации к ситуации»⁸. На рис. 2. представлена структура формирования цифровой экосистемы.

Успешное функционирование цифровых платформ предполагает наличие развитой инфраструктуры и подключенных устройств. Постепенное выстраивание такой архитектуры последовательно от-

крывает возможности не только коммуникационного характера, но и для использования больших данных в коммерческих целях, внедрения искусственного интеллекта, развития интернета вещей и облачных технологий. Все перечисленные возможности, в свою очередь, напрямую влияют на развитие малого и среднего бизнеса.

Корпорация Alibaba инвестировала 10 млрд юаней в строительство

100 тыс. обслуживающих центров Таобао, развитие логистической инфраструктуры и обучение местных предпринимателей выходу на рынок Таобао. Общее число предприятий, созданных в рамках «Деревень Таобао», представлено в табл. 1.

Несмотря на различный экономический потенциал регионов Китая, необходимо отметить, что, на макроэкономическом уровне страны меры, принимаемые правительством КНР в рамках проекта по цифровизации, оказали положительное влияние на развитие малого и среднего бизнеса повсеместно.

Анализ опыта России в развитии занятости в малом и среднем бизнесе в условиях цифровизации

Несмотря на то, что начало процесса цифровизации в России было положено около 10-ти лет назад, решение об ускоренном внедрении цифровых технологий в экономике и социальной сфере было принято в Указе Президента РФ от 7 мая 2018 г.⁹

Специалисты глобальной экспертной группы Digital McKinsey в своем анализе процесса цифровизации в Российской Федерации еще в 2017 г. показали, что малый и средний бизнес России готов к достижению основных целей по цифровизации российской экономики – развитию культуры постоянных инноваций, участию в кооперации с промышленными компаниями, сотрудничеству с образовательными и исследо-

⁷ IoT Platforms and Software. Summary // Berg Insight. 2019). URL: <http://www.berginsight.com/ReportPDF/Summary/bi-platforms-sum.pdf> (дата обращения 10.04.2020)

⁸ Грибанов Ю.Н. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института интеграции: диссертация доктора экономических наук. Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, 2019. URL: <http://freedocs.xyz/docx-461882302> (дата обращения 10.04.2020)

⁹ Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>

Таблица 1
**Общее число предприятий, созданных в «деревнях Таобао»
в различных регионах Китая (2012–2017)**
**Total number of businesses established in Taobao Villages
in various regions of China (2012–2017)**

Год	Регион Китая			
	Восточная часть	Центральная часть	Западная часть	Северная часть
2012	46 792	1132	280	352
2013	73 650	1434	716	448
2014	126 764	1816	1679	519
2015	170 850	2433	1844	590
2016	208 562	2973	4006	634
2017	235 221	3277	4086	702

Составлено авторами по материалам [11].

Compiled by the authors based: [11].

вательскими организациями, а также с высокотехнологическими компаниями (в особенности, с малыми инновационными предприятиями)¹⁰.

На федеральном уровне в Российской Федерации действует программа «Информационная инфраструктура»¹¹, направленная на удовлетворение внутренних потребностей по сбору, хранению, обработке и передаче данных отечественными сетями связи. С точки зрения оценки перспектив реализации программы, необходимо отметить следующие цели, поставленные в рамках непосредственного создания цифровой инфраструктуры, способной, в свою очередь, оказать влияние на занятость в сегментах малого и среднего бизнеса:

- 1) 97%-е обеспечение домохозяйств широкополосным доступом к сети Интернет;
- 2) использование сетей 5G в различных отраслях экономики;
- 3) 100%-е обеспечение муниципальных образовательных организаций широкополосным доступом к сети Интернет;

Таблица 1

- 4) 100%-е обеспечение органов местного самоуправления широкополосным доступом к сети Интернет.

Роль государства во внедрении цифровых технологий является ключевой. Она заключается в формировании и развитии инфраструктурных проектов, а также в улучшении транспортно-логистической системы внутри страны. Использование маркетплейсов, в свою очередь, позволит вывести на принципиально другой уровень все торговые операции в сегменте малого и среднего бизнеса.

В табл. 2 представлена информация о динамике изменения факторов, отражающих развитие циф-

ровизации в целом по Российской Федерации.

Постепенный рост всех показателей, представленных в табл. 1, свидетельствует о развитии инфраструктуры для формирования устойчивого роста малого и среднего бизнеса в условиях цифровизации.

Тем не менее, в России ситуацию с разработкой цифровых платформ и созданием цифровых решений и приложений можно охарактеризовать с помощью следующих тезисов:

Таблица 2

**Динамика изменения факторов цифровизации в Российской Федерации
(2014–2018)**
Dynamics of changes in digitalization factors in the Russian Federation (2014–2018)

Table 2

	2014	2015	2016	2017	2018
Доля организаций, использующих доступ к сети Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек, в общем числе организаций	50,9	52,2	55,3	58,4	62,7
Число пользователей сети Интернет на 100 человек населения	67,0	70,0	73,0	76,0	81,0
Доля органов власти, имеющих доступ в сеть Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек, в общем числе органов власти федерального, регионального и местного уровней	51,5	53,1	57,2	60,1	63,9

Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://showdata.gks.ru/finder/>

Compiled by the authors based on the materials of the Federal State Statistics Service. URL: <https://showdata.gks.ru/finder/>

¹⁰Цифровая Россия: новая реальность. Июль 2017 // Digital McKinsey. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (дата обращения 01.03.2020)

¹¹«Информационная инфраструктура» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. «Цифровая экономика РФ». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/870/>

1. проприетарность и изолированность создаваемых аппаратно-зависимых решений в сочетании с малой тиражностью, что отражается на их качестве и стоимости;
2. крайне ограниченный функционал – только мониторинг, причем с минимальным уровнем автоматизации обработки телеметрических данных;
3. большое количество мелких игроков, не способных развивать свои продукты/решения в рамках концепции изолированных систем;
4. неготовность коммерческих потребителей оплачивать неэффективность этих решений¹².

Несмотря на сложные условия и существенное отставание от лидеров цифровой трансформации, для России развитие малого и среднего бизнеса в условиях цифровизации может стать надежным механизмом в рамках процесса структурирования экономики в целом. Формирование принципиально новых подходов в управлении бизнес-процессами позволит выстроить систему устойчивого социально-экономического развития страны.

Одним из примеров цифровых платформ, представленных в российских экономических реалиях, является отечественный онлайн-ритейлер – Wildberries, география присутствия которого включает в себя не только Россию, но и другие страны Евразийского экономического союза: Армению, Беларусь, Казахстан и Киргизию. Согласно информации официальных источников по состоянию на октябрь 2019 г., «оборот Wildberries в 2018 г. вырос на 72% и достиг 118,7 млрд руб., за 9 месяцев 2019 г. – на 84%, до 140 млрд руб. В компании работают свыше 27 тыс. сотрудников. Ежедневно на Wildberries оформляется около 500 тыс. заказов. Собственная сеть пунктов выдачи заказов насчитывает 5,5 тыс. точек в 5-ти странах»¹³. При этом уже в мае 2020 г. компания Wildberries расширила свой охват до 7-ми стран, за счет выхода на рынки Польши и Словакии, а оценки ее деятельности по итогам 2019 г. показали оборот в 223,5 млрд руб. (то есть 2,79 млрд евро). «Мно-

гие эксперты уже сейчас называют российский Wildberries “Русским Амазоном”»¹⁴.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации в сотрудничестве с компанией Wildberries разработало план поддержки развития предпринимательства в моногородах¹⁵. Данный план включает развитие логистической инфраструктуры, открытие обучающих центров и выдаче займов для предпринимателей. Эти мероприятия позволят создать новые рабочие места и предоставить новые возможности в сегменте электронной коммерции.

Анализ ключевых факторов цифровой трансформации, определяющих занятость на предприятиях малого и среднего бизнеса, и эконометрическая оценка возможностей и угроз ее развития в условиях цифровизации экономики России

В качестве временного диапазона наблюдения был выбран период с 2014 по 2017 гг. Исследование данного временного интервала подразумевает анализ различных аспектов цифровизации в разрезе отсутствия резких конъюнктурных изменений макроэкономической среды, а также невысокой волатильности курсов иностранных валют. Выборка представляет собой наблюдения по каждому из различных субъектов, а также федеральных и региональных центров, с интервалом наблюдений длительностью в один год. Из финальной выборки были исключены наблюдения, для которых отсутствуют значения зависимой или независимых переменных. Финальная выборка представляет собой массив из 378-ми наблюдений. Информация для проведения исследования была выгружена с помощью инструментария Витрины статистических данных Федеральной службы государственной статистики¹⁶.

В качестве зависимой переменной в ходе данного исследования было использовано абсолютное значение числа занятых в сегментах малого и среднего бизнеса (SME); от переменной был взят натуральный логарифм для нормализации.

В качестве объясняющих в ходе данного исследования были использованы следующие параметры:

¹² Герасимов А. Что есть интернет вещей и чему служат его облачные платформы // ИКС-МЕДИА. 09.03.2017. URL: <https://www.iksmidia.ru/articles/5388936-Chto-est-internet-veshhej-i-chemu.html>

¹³ Wildberries и финансовая администрация Словацкой Республики подписали меморандум о сотрудничестве // Министерство Промышленности и Торговли России. 24.10.2019 г. URL: https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!wildberries_i_finansovaya_administraciya_slovackoy_respubliki_podpisali_memorandum_o_sotrudnichestve

¹⁴ Компания Wildberries вышла на рынок Словакии // Министерство Промышленности и Торговли России. 15.05.2020 г. URL: https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!kompaniya_wildberries_vyshla_na_rynok_slovakii

¹⁵ Моногорода.рф и Wildberries разработали совместные меры поддержки для бизнеса из моногородов // Некоммерческая организация «Фонд развития моногородов». Моногорода.рф. 05.11.2019 г. URL: http://xn--80afd4affbbat.xn--p1ai/news/monogorodarf_i_wildberries_razrabotali_sovmestnye_mery_podderzhki_dlya_biznesa_iz_monogorodov/

¹⁶ Витрина статистических данных. Федеральная Служба государственной статистики. URL: <https://showdata.gks.ru/finder/>

1. Доля населения, которая получает государственные услуги посредством сети Интернет (EGOV); доля медицинских учреждений, имеющих доступ в сеть интернет (EMED);
2. Доля населения, имеющая доступ к сети интернет (INT);
3. Натуральный логарифм от абсолютного объема инвестиций в ИКТ (IT);
4. Внутренние затраты на исследования и разработку в процентах к валовому региональному продукту, ВРП (RAD).

В ходе исследования было сформировано уравнение линейной регрессии зависимости уровня трудоустройства в сегментах малого и среднего бизнеса от ключевых факторов цифровизации в регионах:

$$SME = 0,161 - 0,001 \times ECOV - 0,003 \times EMED + 0,09 \times INT^{(*)} + 0,726 \times IT^{(*)} - 0,013 \times RAD,$$

где (*) значимы на 95%-м интервале.

На следующем этапе исследования было составлено уравнение линейной регрессии, с использованием лишь значимых на 95%-м интервале объясняющих переменных:

$$SME = -0,158 - 0,013 \times RAD + 0,08 \times INT + 0,724 \times IT.$$

Уровень корреляции между объясняющими факторами не превышает 0,4, что может говорить об отсутствии мультиколлинеарности в модели. R-квадрат модели равен 0,723; стандартная ошибка – 0,760. Значение критерия Дарбина-Уотсона, равное 2,006, позволило отвергнуть гипотезу о наличии автокорреляции в модели. Значение статистики по тесту Броеша-Пагана-Годфри, равное 0,058, позволило отвергнуть гипотезу о наличии гомоскедастичности [12]. В свою очередь, отсутствие автокорреляции остатков, отсутствие гомоскедастичности и мультиколлинеарности, а также высокое значение R-квадрат позволили сделать вывод о высокой объясняющей способности модели.

В ходе интерпретации результатов моделирования были сделан ряд следующих заключений.

Положительное значение коэффициента при переменной INT (доли населения, имеющей доступ к сети Интернет) свидетельствует о том, что предоставление доступа в Интернет домохозяйствам прямо связано с уровнем занятости в сегментах малого и среднего бизнеса. Это, в свою очередь, позволяет выдвинуть гипотезу, что рассчитанная до 2024 г. программа «Информационная инфраструктура», определяющая одним из приоритетных направлений обеспечение 100% домохозяйств до-

ступом к сети Интернет, может стать эффективным инструментом решения многих социально-экономических задач посредством увеличения занятости в сегментах малого и среднего бизнеса.

Положительное значение коэффициента при переменной IT (натурального логарифма от абсолютного объема инвестиций в ИКТ) позволяет сделать вывод, что занятость в сегментах малого и среднего бизнеса напрямую зависит от инвестиций в ИКТ. С эмпирической точки зрения, наличие положительной зависимости между этими переменными может стать сигналом того, что в текущих макроэкономических и микроэкономических реалиях часть регионов Российской Федерации способна воспользоваться опытом «деревень Таобао» для повышения занятости в сегментах малого и среднего бизнеса.

Отрицательное значение коэффициента при переменной RAD (внутренних затрат на исследования и разработку в процентах к валовому региональному продукту, ВРП) говорит о том, что увеличение затрат непосредственно в сегменте НИОКР противоположно влияет на занятость в сегментах малого и среднего бизнеса. С эмпирической точки зрения это может означать, что перераспределение средств в пользу научного и инновационного видов деятельности не всегда напрямую связано с непосредственным внедрением результатов соответствующих исследований напрямую в бизнес-процессы. Однако, в связи с тем, что текущее исследование ограничено лишь краткосрочным периодом, не отвергается гипотеза о том, что инвестиции в исследования и разработку сегодня могут стать решающим фактором в решении экономических и социальных задач в долгосрочной перспективе.

Для аппроксимации эффекта влияния развития цифровой инфраструктуры на занятость в сегментах малого и среднего бизнеса в ходе данного исследования была использована выборка, представляющая собой массив данных по различным субъектам Российской Федерации. Однако, в целях экстраполяции полученных результатов повсеместно, необходимо корректно интерпретировать существующий экономический, социальный и технологический потенциал регионов. Для этого, в свою очередь, необходимо не только рассмотреть возможности и сильные стороны цифровизации в контексте их влияния на уровень занятости в сегментах малого и среднего бизнеса, но и проанализировать потенциальные угрозы. Принимая во внимание различные экономические и технологические аспекты, авторами была апробирована методика исследования цифровизации как процесса на основе OTSW-анализа.

В соответствии с методологией стратегирования, предложенной профессором Квинтом В.Л. [13],

можно сформировать четкую структуру концепции развития малого и среднего бизнеса в условиях цифровизации в России. При этом анализ необходимо проводить исходя из внешней среды объекта стратегирования, то есть начиная с выявления и оценки возможностей и угроз. Указанный порядок позволяет более эффективно провести поиск стратегических направлений развития.

К возможностям, которые открывает цифровизация, необходимо отнести выход на новые рынки сбыта, формирование новейших форм занятости, а также потенциал интегрирования цифровых технологий в бизнес-процессы. С точки зрения анализа угроз развития цифровизации, необходимо отметить существующую в российских реалиях технологическую импортозависимость и повышение вероятности потенциального ущерба от кибер-преступлений.

Сильные стороны цифровизации в контексте влияния на малый и средний бизнес заключаются в повышении эффективности бизнес-процессов за счет их оптимизации [14], а также в уменьшении временного лага принятия и имплементации коммерческих решений в производственных и бюрократических процессах. Кроме того, с точки зрения авторов, к сильным сторонам цифровизации следует отнести технологическую возможность перераспределения финансовых и трудовых ресурсов для непосредственного повышения коммерческой эффективности малого и среднего бизнеса. Слабыми сторонами цифровизации выступает повышение затрат на организацию систем по информационной безопасности бизнес-процессов и возможную акселерацию процесса профессиональной миграции высококвалифицированных специалистов. Необходимо отметить, что потенциальная оцифровка рабочих мест также может сместить точку существующего равновесия на рынке труда – в сторону повышения уровня безработицы [15].

Среди ключевых возможностей, которые открывает цифровизация, необходимо отметить актуальность создания новых рабочих мест и оцифровки уже имеющихся. В рамках существующей сегодня эпидемиологической обстановки экономическая гибкость наблюдается в тех индустриях, которые являются локомотивами развития, отличаясь глубиной интеграции цифровых технологий в свои бизнес-процессы – это электронная коммерция, разработка программного обеспечения и др. При этом нецифровой сегмент экономики, как показала практика, является более подверженным экономическим шокам в подобных «нестационарных» условиях. В то же время, конъюнктура рынка, предшествующая ситуации пандемии, демонстрировала спрос на таких специалистов как аналитики данных, ученые, разработчики программного

обеспечения и проч. [16]. Следовательно, цифровизация экономики может стать стимулом к решению не только локальных задач, но и структурных макроэкономических проблем.

Выводы

Изучение китайской практики стимулирования занятости на малых и средних предприятиях посредством использования цифровизации, в частности, рассмотрение опыта «деревень Таобао», показало ключевую роль государственной поддержки для выстраивания цифровой инфраструктуры и создания цифровых платформ, что составляет фундамент современного развития малого и среднего бизнеса. В то же время, важным фактором является готовность указанных сегментов к цифровой интеграции. Тем не менее, опыт Китая продемонстрировал, что, даже при различном уровне экономического потенциала регионов страны, усилия правительства по внедрению цифровизации имели заметный эффект.

В результате анализа российского пути развития занятости в малом и среднем бизнесе в рамках процессов цифровизации подтверждается ключевая роль государства в формировании и развитии инфраструктурных проектов. Так, действующая сегодня федеральная программа «Информационная инфраструктура» в числе приоритетных целей выделяет необходимость обеспечения домохозяйств, муниципальных образовательных организаций и органов местного самоуправления широкополосным доступом к сети Интернет. Динамика факторов цифровизации в нашей стране свидетельствует о поступательном развитии инфраструктуры в последние годы. Несмотря на отмеченные сложности, это представляет базис устойчивого роста малого и среднего бизнеса в современных условиях, что, в свою очередь, позволит сформировать систему устойчивого социально-экономического развития России. Важно заметить, что специалистами констатируется готовность отечественного малого и среднего бизнеса к реализации целей цифровизации экономики. В качестве успешного примера функционирования российских цифровых платформ выступает компания Wildberries из сегмента электронной коммерции, совместно с Минпромторгом РФ разработавшая меры поддержки развития бизнеса в моногородах, которые, в том числе, обеспечат создание новых рабочих мест в предпринимательских структурах e-commerce.

На основе применения эконометрического и статистического инструментария установлена зависимость между ключевыми направлениями, по которым проходит цифровизация в Российской Федерации, и уровнем занятости в сегментах малого и среднего бизнеса. В качестве основных стратегических направлений развития цифровой

инфраструктуры, которые определяют не только уровень технологического развития, но и напрямую влияют на решение социальных и экономических задач, можно выделить доступ населения к глобальной сети Интернет, а также объем инвестиций в ИКТ. Реализация проектов по повышению уровня доступности сети Интернет населению, а также по инвестициям в информационно-коммуникационные технологии подразумевает взаимодействие между различными структурными подразделениями, а также стратегическое управление в контексте определения уровней бюджетирования таких проектов. Применение процедуры OTSW-анализа позволило определить основные возможности и угрозы внешней среды в сочетании с сильными и слабыми сторонами отечественных процессов цифровизации в контексте влияния на малый и средний бизнес, а также занятость в данных сегментах экономики, что способствует актуализации намеченных стратегических направлений развития цифровой инфраструктуры в России.

Список литературы:

1. *Eller R. et al.* Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization // *Journal of Business Research*. May 2020. Vol. 112. P. 119–127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004> (дата обращения 10.04.2020)
2. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция: пер. с англ. М.: Эксмо, 2018. 285 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01009454155>
3. *Новикова И.В.* Стратегическое управление трудовыми ресурсами предприятия в Индустрии 4.0 // *Экономическое возрождение России*. 2019. Т. 61. № 3. С. 181–184. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39547855>
4. *Elia G., Margherita A., Passiante G.* Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process // *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 150. 119791. DOI: 10.1016/j.techfore.2019.119791
5. *Fossen F.M., Sorgner A.* Digitalization of work and entry into entrepreneurship // *Journal of Business Research*. 2019. № 11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.019>
6. *Frey C.B., Osborne M.A.* The true future of employment: How susceptible are jobs to computerization? // *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. Vol. 114. P. 254–280. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.08.019
7. *Domini G., Grazzi M., Moschella D., Treibich T.* Threats and opportunities in the digital era: automation spikes and employment dynamics // *Research Policy*. 2020. 104137. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104137>. URL: <http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/2019-22.pdf>
8. *Cirillo V., Evangelista R., Guarascio D., Sostero M.* Digitalization, routines and employment: An exploration on Italian task-based data // *Research Policy*. 2020. 104079. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104079>. URL: <http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/2019-18.pdf>
9. *Kvint V.L.* Strategy for the Global Market: Theory and Practical Applications. N.-Y.; L.: Routledge, 2015. 519 p.
10. *Kong S.T.* E-commerce Development in Rural China // In: *The Chinese Economic Transformation: Views from Young Economists*. Edited by *Song L., Zhou Y., Hurst L.* Australia: ANU Press, 2019. P. 129–142. URL: <http://www.jstor.org/stable/j.ctvp7d4j8.14>
11. *Liu M., Huang J., Zhang Q., Gao S.* What drive the development of e-commerce in rural China – the empirical evidence from the emergence of Taobao Villages // Conference, July 28 – August 2, 2018, Vancouver, British Columbia 277531, International Association of Agricultural Economists. DOI: 10.22004/ag.econ.277531. URL: <https://ageconsearch.umn.edu/record/277531/> (дата обращения: 06.02.2020)
12. *Halunga A.G., Orme C.D., Yamagata T.* A heteroskedasticity robust Breusch–Pagan test for Contemporaneous correlation in dynamic panel data models // *Journal of Econometrics*, Elsevier. 2017. Vol. 198(2). P. 209–230. DOI: 10.1016/j.jeconom.2016.12.005. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/74235286.pdf>
13. *Квинт В.Л.* Концепция стратегирования. Т. 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01009925949>
14. *Chinoracky R., Corejova T.* Impact of Digital Technologies on Labor Market and the Transport Sector // *Transportation Research Procedia*. 2019. Vol. 40. P. 994–1001. DOI: 10.1016/j.trpro.2019.07.139
15. *Balsmeier B., Woerter M.* Is this time different? How digitalization influences job creation and destruction // *Research Policy*. 2019. Vol. 48. Iss. 8. 103765. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.010>
16. *Wang H., Ding L., Guan R., Xia Y.* Effects of advancing internet technology on Chinese employment: a spatial study of inter-industry spillovers // *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 161. 120259. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120259>
17. *Anthony H.F. Li.* E-commerce and Taobao Villages: A Promise for China's Rural Development? // *China Perspectives*. 2017. Vol. 3. P. 57–62. DOI: 10.4000/chinaperspectives.7423. URL: https://www.researchgate.net/publication/320077409_E-commerce_and_Taobao_Villages_A_Promise_for_China's_Rural_Development
18. *Квинт В.Л.* Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды // *Управленческое консультирование*. 2015. № 7(79). С. 6–11. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23821391>

19. Новикова И.В. Стратегическое управление трудовыми ресурсами предприятия в индустрии 4.0 // Экономическое возрождение России. 2019. № 3(61). С. 181–184. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39547855>
20. Новикова И.В., Яо Ли. Стратегическое сотрудничество Китая с Россией в области развития трудовых ресурсов // Управленческое консультирование. 2020. № 5(137). С. 60–67. DOI: 10.22394/1726-1139-2020-5-60-67. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43019024>
21. Свистунов В.М., Митрофанова Е.А., Лобачев В.В., Бикиева В.Б., Полуляхова Д.Д. Цифровизация экономики как важный фактор формирования новых трендов рынка труда // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2019. Т. 8. № 6. С. 59–70. DOI: 10.12737/2305-7807-2020-59-70. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=37768
22. Полянин А.В., Соболева Ю.П., Тарновский В.В. Цифровизация процессов малого и среднего предпринимательства // Управленческое консультирование. 2020. № 4. С. 80–96. DOI: 10.22394/1726-1139-2020-4-80-96. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42832791>
23. Гусарова О.М., Балуева А.А., Долгалло А.Э. Цифровизация экономики: вызовы и пути решения // Научное обозрение. Экономические науки. 2020. № 2. С. 10–14. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42900479>
24. Дуброва Т.А., Есенин М.А. Цифровизация в предпринимательском секторе России и Европейских стран // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2019. № 10(180). С. 32–39. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42553582>
25. Варданян Т.Н. Цифровизация российской экономики: основные вызовы и риски // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 87–91. DOI: 10.34925/EIP.2020.117.4.016. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42895059>

Поступила в редакцию: 16.10.2020; одобрена: 05.12.2020; опубликована онлайн: 24.12.2020

Об авторах:

Дмитриева Олеся Викторовна, аспирант, факультет Московская школа экономики, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, д.1), Москва, Российская Федерация, **ORCID: 0000-0001-5888-9744**, Olesya.dmitrieva@icloud.com

Антоненко Роман Игоревич, магистр, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20), Москва, Российская Федерация, **ORCID: 0000-0003-4492-307X**, antonenkori609@gmail.com

Вклад соавторов:

Дмитриева О. В. – обзор исследований по проблеме, критический анализ информационных материалов, подготовка начального варианта текста и формирование выводов.

Антоненко Р.И. – сбор и формализованный анализ статистических данных, изучение методологии, подготовка финальной версии рукописи.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Eller R. et al. Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *Journal of Business Research*. 2020; 112:119–127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004> (In Eng.)
2. Schwab K. The fourth industrial revolution. Moscow: Publishing house Eksmo, 2018. 285 p. (In Russ.)
3. Novikova I.V. Strategic enterprise resource management in Industry 4.0. *Economic revival of Russia*. 2019; 61(3):181–184 (In Russ.)
4. Elia G., Margherita A., Passiante G. Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020; 150:119791. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119791> (In Eng.)
5. Fossen F.M., Sorgner A. Digitalization of work and entry into entrepreneurship. *Journal of Business Research*. 2019; 111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.019> (In Eng.)
6. Frey C.B., Osborne M.A. The true future of employment: How susceptible are jobs to computerization? *Technological Forecasting and Social Change*. 2017; 114:254–280. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019> (In Eng.)
7. Domini G., Grazzi M., Moschella D., Treibich T. Threats and opportunities in the digital era: automation spikes and employment dynamics. *Research Policy*. 2020; 104137. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104137>. URL: <http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/2019-22.pdf> (In Eng.)
8. Cirillo V., Evangelista R., Guarascio D., Sostero M. Digitalization, routines and employment: An exploration on Italian task-based data. *Research Policy*. 2020; 104079. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104079>. URL: <http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/2019-18.pdf> (In Eng.)

9. Kvint V.L. Strategy for the Global Market: Theory and Practical Applications. N.-Y.; L.: Routledge, 2015. 519 p. (In Eng.)
10. Kong S.T. E-commerce Development in Rural China. In: *The Chinese Economic Transformation: Views from Young Economists*. Edited by Song L., Zhou Y., Hurst L. Australia: ANU Press; 2019. Pp. 129–142. URL: <http://www.jstor.org/stable/j.ctvp7d4j8.14> (In Eng.)
11. Liu M., Huang J., Zhang Q., Gao S. What drive the development of e-commerce in rural China – the empirical evidence from the emergence of Taobao Villages. Conference, July 28 – August 2, 2018, Vancouver, British Columbia 277531, International Association of Agricultural Economists. DOI: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.277531>. URL: <https://ageconsearch.umn.edu/record/277531/> (accessed 06.02.2020) (In Eng.)
12. Halunga A.G., Orme C.D., Yamagata T. A heteroskedasticity robust Breusch–Pagan test for Contemporaneous correlation in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics. Elsevier*. 2017; 198(2):209–230. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2016.12.005>. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/74235286.pdf> (In Eng.)
13. Kvint V.L. The concept of strategizing. Vol. 1. St. Petersburg: NWIM RANEPА, 2019. 132 p. (In Russ.)
14. Chinoracky R., Corejova T. Impact of Digital Technologies on Labor Market and the Transport Sector. *Transportation Research Procedia*. 2019; 40:994–1001. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.07.139> (In Eng.)
15. Balsmeier B., Woerter M. Is this time different? How digitalization influences job creation and destruction. *Research Policy*. 2019; 48(8):103765. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.010> (In Eng.)
16. Wang H., Ding L., Guan R., Xia Y. Effects of advancing internet technology on Chinese employment: a spatial study of inter-industry spillovers. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020; 161:120259. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120259> (In Eng.)
17. Anthony H.F. Li. E-commerce and Taobao Villages: A Promise for China's Rural Development? *China Perspectives*. 2017; (3):57–62. DOI: <https://doi.org/10.4000/chinaperspectives.7423>. URL: https://www.researchgate.net/publication/320077409_E-commerce_and-Taobao_Villages_A_Promise_for_China's_Rural_Development (In Eng.)
18. Kvint V.L. Development of Strategy: Scanning and Forecasting of External and Internal Environments. *Administrative consulting*. 2015; 7(79):6–11 (In Russ.)
19. Novikova I.V. Strategic enterprise resource management in Industry 4.0. *Economic Revival of Russia*. 2019; 3(61):181–184 (In Russ.)
20. Novikova I.V., Yao Li. China-Russia Strategic Cooperation in Labour Development. *Administrative consulting*. 2020; 5(137):60–67. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2020-5-60-67> (In Russ.)
21. Svistunov V.M., Mitrofanova E.A., Lobachyev V.V., Bakieva V.D., Polulyahova D.D. Digitalization of the economy as an important factor in the formation of new trends in the labor market. *Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia*. 2019; 8(6):59–70. DOI: <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2020-59-70> (In Russ.)
22. Polyanin A.V., Soboleva Yu.P., Tarnovskiy V.V. Digitalization of Processes of Small and Average Business. *Administrative consulting*. 2020; 4:80–96. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2020-4-80-96> (In Russ.)
23. Gusarova O.M., Balueva A.A., Dolgalo A.E. Digitalization Economics: challenges and the way solutions. *Scientific review. Economic sciences*. 2020; (2):10–14 (In Russ.)
24. Dubrova T.A., Yesenin M.A. Digitalization in the business sector of Russia and EU countries. *Vestnik of Samara State University of Economics*. 2019; 10(180):32–39 (In Russ.)
25. Vardanyan T.N. Digitalization of the Russian economics: main challenges and risks. *Journal of Economy and entrepreneurship*. 2020; 4(117):87–91. DOI: <https://doi.org/10.34925/EIP.2020.117.4.016> (In Russ.)

Submitted 16.10.2020; revised 05.12.2020; published online 24.12.2020

About the authors:

Olesya V. Dmitrieva, Post-graduate student, faculty of Moscow School of Economics, Lomonosov Moscow State University (1, Leninskie gory, Moscow, 119991), Moscow, Russian Federation, ORCID: 0000-0001-5888-9744, Olesya.dmitrieva@icloud.com

Roman I. Antonenko, Master of Arts (Financial Analysis), National Research University Higher School of Economics (20, Myasnitskaya street, Moscow, 101000), Moscow, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-4492-307X, antonenkori609@gmail.com

Contribution of co-authors:

Dmitrieva O.V. – gathering research on the problem, critical analysis of information, initial draft preparation and writing out conclusions.

Antonenko R. I. – collection and analysis of statistical data, study of methodology, final draft preparation.

All authors have read and approved the final manuscript.