

УДК 334.7  
JEL: O14, O25

DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.3.384-395

## Промышленная кооперация стран-членов ЕАЭС в перспективе цифровой экономики

Александр Евсеевич Карлик<sup>1</sup>, Светлана Андреевна Кречко<sup>2</sup>,  
Владимир Владимирович Платонов<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия  
191023, Россия, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21

<sup>2</sup> Гродненский государственный университет им. Я. Купалы, Гродно, Беларусь  
230023, Беларусь, Гродно, ул. Ожешко, д. 23

E-mail: karlik1@mail.ru, kre4kosa@gmail.com, vladimir.platonov@gmail.com

Поступила в редакцию: 24.07.2017; одобрена: 04.09.2017; опубликована онлайн: 29.09.2017

### Аннотация

**Цель:** Исследование, представленное в данной статье, направлено на оценку потенциала промышленной кооперации в ЕАЭС и рассмотрение возможностей, которые открывают для нее технологии цифровой экономики.

**Методология проведения работы:** Статья подготовлена с использованием системного подхода, совокупности общетеоретических и экономических методов: методов позитивного и нормативного анализа, статистических методов обработки данных и графических методов представления информации.

**Результаты работы:** Представлена оценка уровня и потенциала для кооперации в промышленности ЕАЭС. Определена роль цифровой экономики в развитии промышленного производства. Выявлены направления укрепления кооперационных связей между промышленными предприятиями в ЕАЭС с использованием возможностей цифровой экономики и существенные факторы для стимулирования необходимых организационно-управленческих инноваций.

Результаты исследования предназначены для обоснования инструментов промышленной политики в рамках ЕАЭС.

**Выводы:** Достижение целей ЕАЭС в области промышленности видится в формировании новой парадигмы конкуренции и сотрудничества предприятий путем углубления промышленной кооперации и внедрения технологий цифровой экономики. Это дает уникальный шанс для преодоления, накопившегося в последние четверть века отставания в эффективности промышленного производства предприятий стран-членов ЕАЭС от уровня предприятий стран-лидеров путем конкурентного сотрудничества (coopetition).

Результаты анализа показывают, что страны-члены ЕАЭС достигли глубины разделения труда в промышленности, выражающегося в значительной доле обмена промежуточными товарами, но тенденция дальнейшего углубления кооперации не наблюдается. Хотя к настоящему времени технологии цифровой экономики нашли свое применение преимущественно в электронной коммерции и финансах, в статье выделены те из них, которые могут и должны стать основой инноваций, позволяющих интегрировать элементы конкуренции и сотрудничества предприятий реального сектора экономики.

**Ключевые слова:** ЕАЭС, промышленная политика, цифровая экономика, кооперация, организационно-управленческие инновации, информационно-коммуникационные технологии

**Благодарности.** Статья подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований: проект (РГНФ) № 16-02-00103.

**Для цитирования:** Карлик А. Е., Кречко С. А., Платонов В. В. Промышленная кооперация стран-членов ЕАЭС в перспективе цифровой экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 3. С. 384–395. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.3.384-395

© Карлик А. Е., Кречко С. А., Платонов В. В., 2017

## Industrial Cooperation of the EEA Member Countries in Perspective of the Digital Economy

Aleksander E. Karlik<sup>1</sup>, Svetlana A. Krechko<sup>2</sup>, Vladimir V. Platonov<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Saint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russian Federation  
21, Sadovaya str., St. Petersburg, Russia, 191023

<sup>2</sup> Yanka Kupala Grodno State University, Grodno, Belarus  
23, Gospodarchaya str., Grodno, Belarus, 230015

E-mail: karlik1@mail.ru, kre4kosa@gmail.com, vladimir.platonov@gmail.com

Submitted 24.07.2017; revised 04.09.2017; published online 29.09.2017

### Abstract

**Purpose:** this paper is based on the research aimed at the assessment of capacity for industrial cooperation of countries of Eurasian Economic Union and consideration of the opportunities for industrial cooperation related to the technologies of the digital economy.

**Methods:** the article is developed in accordance with the system approach, the system of general theoretical and economic methods: methods of positive and normative analysis, statistical methods of data processing and graphical presentation of information.

**Results:** assessment of level and the capacity for cooperation in the industry of the EEU is presented. The role of the digital economy in industrial production is defined. The directions of strengthening the cooperation ties between the industrial enterprises of the EEA member countries using the capabilities of the digital economy are identified, as well as those factors that need to be taken into account when stimulating the relevant organizational and managerial innovations. It allows to develop the industrial policy measures within the framework of the EEA.

**Conclusions and Relevance:** achievement of the goals of the EEA in the field of the industry is seen in the formation of a new paradigm of competition and cooperation of enterprises by deepening industrial cooperation through the introduction of the digital economy technologies. This provides a unique chance for overcoming the gap in the efficiency of industrial enterprises of the EEA member countries and enterprises of the leading countries emerged in the last quarter of a century based on competitive cooperation (coopetition). The results indicate that the EEA member countries have reached the depth of the division of labor in industry, which is expressed by a significant share of the exchange of intermediate goods, but the trend of further deepening of cooperation is not observed. Although by now the technologies of the digital economy have mostly found their application in electronic commerce and finance, the article identifies those that can and should become the foundation for innovations allowing to integrate elements of competition and cooperation of enterprises in the real sector of the economy.

**Keywords:** EEA, industrial policy, digital economy, cooperation, organizational and managerial innovations, information and communication technologies

**Acknowledgements.** The article was prepared with the support of the Russian Foundation for Basic Research: Project No. 16-02-00103.

**For citation:** Karlik A. E., Krechko S. A., Platonov V. V. Industrial Cooperation of the EEA Member Countries in Perspective of the Digital Economy. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitiie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2017; 8(3):384–395. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.3.384–395

### Введение

Промышленность формирует материальную базу экономики, а уровнем ее развития определяется место страны в мировом разделении труда. Становление нового технологического уклада требует освоения новых технологий управления [1]. Поэтому переход к новому технологическому укладу определяется не только появлением новых производственных технологий, но и реализацией организационно-управленческих инноваций. Для перехода к новому технологическому укладу, который мы наблюдаем в настоящее время, особое значение имеют передовые технологии управления, основанные на достижениях информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Роль таких инноваций значительно возрастает с возникновением информационно-сетевой экономики

[2, 3], а в последние годы феномена, получившего название «цифровая экономика». Опережающее использование возможностей цифровой экономики в организации производства и управлении движением реальных ресурсов дает шанс отечественным предприятиям преодолеть значительное отставание в уровне производительности труда по сравнению с зарубежными конкурентами. Другой шанс для опережающего развития предоставляет развертывание интеграционных процессов на евразийском экономическом пространстве, формирование Евразийского экономического союза (ЕАЭС) – международного интеграционного экономического объединения, в состав которого на основе Договора от 29 мая 2014 года вошли Россия, Казахстан и Белоруссия, а позже присоединились Армения и Кыргызстан. Ни одна страна в мире не имеет возможностей для лидерства в

международном масштабе в рамках всего технологического цикла и одной из стратегий и одним из основных направлений решения данной проблемы выступает кооперация с иностранными партнерами в рамках экономических союзов и других объединений подобного рода [4].

Перед государствами-членами поставлена задача по развитию промышленной производственной и научно-технической кооперации. Ее решение будет способствовать укреплению экономик стран-членов ЕАЭС и повышению их конкурентоспособности на мировом рынке товаров и услуг<sup>1</sup>.

**Обзор литературы и исследований.** Цель ЕАЭС – создание полноценного экономического объединения, способного обеспечить интересы всех его участников в условиях современной конкуренции, стать гарантом их успешного социально-экономического развития, способствовать повышению жизненного уровня людей.

Достижение цели предусматривает проведение странами-членами ЕАЭС согласованной промышленной политики для модернизации экономики посредством создания единой рыночной инфраструктуры и обеспечения свободного передвижения товаров, услуг, капитала и рабочей силы в рамках ЕАЭС.

Первые предложения по углублению промышленной кооперации Беларуси, Казахстана и России, а также по координации национальных промышленных политик с перспективой выхода на проведение согласованной промышленной политики были изложены в Решении Высшего Евразийского экономического совета на уровне глав правительств «Об основных направлениях координации национальных промышленных политик Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации»<sup>2</sup>. Этим документом были определены отрасли, приоритетные для интеграции, а также основные направления промышленного сотрудничества. Часть из них носила протекционный характер: защита рынка промышленной продукции государств в рамках таможенного союза (ТС) и Единого экономического пространства (ЕЭП), формирование единых подходов к поддержке

экспорта товаров ТС в третьи страны, создание механизма по совместному выходу на рынки третьих стран с целью продвижения совместной продукции; формирование комплекса мер поддержки приоритетных отраслей. Другие меры промышленной политики предусматривали создание благоприятных условий для обеспечения устойчивого роста национальных экономик участников на основе взаимодействия в сфере науки и техники, развития новых организационных форм, создания интегрированных структур и транснациональных компаний.

Следующим этапом управления промышленным развитием в ЕАЭС стали Основные направления промышленного сотрудничества (ОНПС), утвержденные в сентябре 2015 г. ОНПС содержат программу обеспечения стабильного роста промышленности, стимулирование инновационной деятельности, совместного развития наукоемких производств, рациональной кооперации и эффективной интеграции, а также освоения новых видов конкурентоспособной экспортоориентированной продукции, формирования технологических платформ и промышленных кластеров<sup>3</sup>. В Заявлении о цифровой повестке Евразийского экономического союза, констатируя наличие глубоких преобразований в мировой экономике, цифровой трансформации в повседневной жизни, бизнесе и государственном управлении, отмечена необходимость развития цифровой экономики государств-членов и формирования цифровой повестки ЕАЭС<sup>4</sup>. Таким образом, общая направленность программных документов ЕАЭС соответствует общемировой тенденции современного этапа развития экономики – интеграция, эффективность, инновации на основе использования информационно-коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека, и, в первую очередь, формирование цифровой экономики.

Понятие «цифровая экономика» ввел в середине 1990-х годов Николас Негропonte, противопоставивший ее реальной экономике. Преимуществом цифровой экономики, по его мнению, является отсутствие веса производимого продукта, отсутствие потребности в сырье, и возможность мгно-

<sup>1</sup> Договор о Евразийском экономическом союзе. URL: <https://docs.eaeunion.org/ru-ru> (дата обращения 05.07.17)

<sup>2</sup> Решение Высшего Евразийского экономического совета на уровне глав правительств от 31.05.2013 № 40 «Об основных направлениях координации национальных промышленных политик Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации». URL: <http://docs.cntd.ru/document/902398457> (дата обращения 05.07.17)

<sup>3</sup> Решение Евразийского Межправительственного Совета № 9 «Об Основных направлениях промышленного сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза» URL: [https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0148482/icd\\_10092015\\_9](https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0148482/icd_10092015_9) (дата обращения 05.07.17)

<sup>4</sup> Заявление о цифровой повестке Евразийского экономического союза URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/materials/Pages/docs.aspx> (дата обращения 05.07.17)

венного перемещение в масштабах всего мира<sup>5</sup> [7]. Однако с таким противопоставлением нельзя согласиться, также, как и с привязкой экономики, основанной на достижениях ИКТ, к предприятиям отраслей высоких технологий [8], к которым, в строгом смысле значения этого термина, относятся только несколько процентов предприятий [9]. Цифровой товар становится фактором роста экономического благосостояния только тогда, когда он воплощается в материальных продуктах, ускоряя их передвижение, но, главное, позволяя комбинировать производственные ресурсы, контролируемые разными предприятиями. Такая возможность появляется из-за того, что цифровая экономика позволяет формировать новые организационно-экономические механизмы и реализовывать стратегии сетевой кооперации [2]. Новые сетевые механизмы представляют собой организационно-управленческие инновации, позволяющие реализовать более широкие, но главное, более глубокие кооперационные связи. Они позволяют осуществлять вертикальную кооперацию предприятий в НИОКР, внедрении и распространении новых продуктов и процессов [9]. Возникают принципиально новые формы организации и регулирования бизнеса, которые нельзя отнести к традиционному противопоставлению «рыночное регулирование – административно-командное (иерархическое) регулирование» [10]. Развёртывание этого процесса является наглядным проявлением выдвинутого в начале XXI века тезиса, что для инновационного развития на современном этапе решающую роль будет играть сетевая организация [11]. Поэтому использование возможностей цифровой экономики для промышленного развития в рамках ЕАЭС определяется эффективностью процесса осуществления организационно-управленческих инноваций, позволяющих вывести на новый уровень кооперационные связи между предприятиями стран-участниц. Влияние ИКТ на экономическую эффективность представляет собой сложную проблему, без решения которой, невозможна обоснование эффективности инвестиций в ИКТ<sup>6</sup>. Таким образом, реализации целей ЕАЭС будет способствовать продвижение к вхождению в цифровую экономику, создание условий для углубления кооперационного сотрудничества, проведения интеллектуальной модернизации действующих производств и создания новых секторов промышленности.

**Материалы и методы.** Теоретической базой исследования являются экономическая теория и такие ее направления как теория международной торговли, теории экономической интеграции, теория управления, теория эффективности экономических явлений и процессов.

Для получения научно обоснованных результатов был использован диалектический метод изучения хозяйственных процессов в их становлении и развитии.

Эмпирической базой исследования послужили официальные документы, принятые органами ТС и ЕЭП, данные официальной статистики стран-членов ЕАЭС, а также Евразийской экономической Комиссии (далее – ЕЭК). В рамках исследования на основе использования системы показателей хозяйственной деятельности стран-членов ЕАЭС, характеризующих потенциал кооперационного сотрудничества, были исследованы условия и параметры развития интеграционных отношений на территории ЕЭП, определены основные показатели кооперационных связей между промышленными предприятиями стран-участниц ЕАЭС, определена динамика изменения этих показателей, выявлены взаимосвязи между ними, определены факторы влияния на формирование будущих тенденций в условиях цифровой экономики. Для этих целей были использованы такие методы, как метод формализации, метод аналогии, метод сравнения, индексные методы приведения показателей в сопоставимый вид.

Полученные в процессе исследования информационные материалы и аналитические данные представлены в обобщенной форме и структурированы в соответствии с требованиями к разработке научно-методических основ по теме исследования

### Результаты исследования

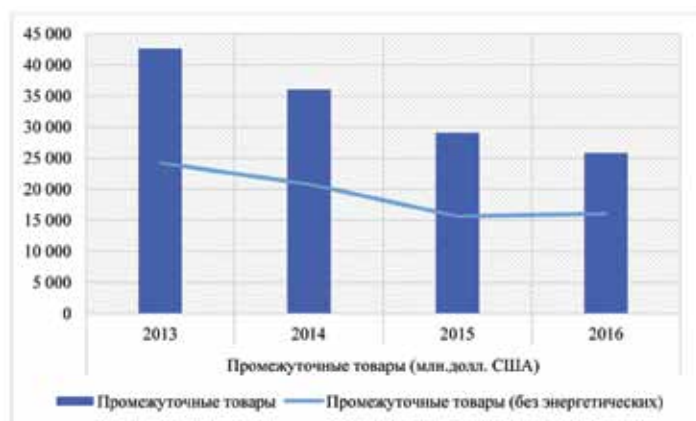
В условиях глобализации и роста сложности используемых технологий, предприятия сталкиваются с тем, что собственные ресурсы и возможности не всегда достаточны для самостоятельного решения вопросов формирования конкурентного преимущества, инновационного развития. Предприятия вступают в кооперационные связи для получения доступа к дополняющим внешним ресурсам, в том числе технологическим знаниям и ноу-хау. Динамика показателей взаимной торговли пред-

<sup>5</sup> Negroponte N. Bits and Atoms/Wired magazine. 1995. URL: <https://www.wired.com/1995/01/negroponte-30/> (дата обращения 05.07.17)

<sup>6</sup> Платонов В.В. «Парадокс Солоу» двадцать лет спустя или об исследовании влияния инноваций в информационных технологиях на рост производительности // Финансы и бизнес. 2007. № 3. С. 28–39

приятый в рамках ЕАЭС демонстрирует заинтересованность предприятий Союза в обмене комплементарными активами, показывает наличие свободных конкурентных ресурсов, которые предприятия могут предложить друг другу с целью повышения результативности своей деятельности, получения преимуществ от кооперационного сотрудничества.

Результаты анализа данных официальной статистики показывают, что в рамках ЕАЭС потенциал взаимной торговли весьма высок: во взаимной торговле государств-членов ЕАЭС преобладают товары промежуточного назначения (более 60%), из которых более 50% приходится на прочие промежуточные товары (без энергетических)<sup>7</sup>. Однако интерес с течением времени снижается. В диаграмме на рис. 1 можно увидеть отрицательную динамику взаимной торговли промежуточными товарами в ЕАЭС в стоимостной форме в абсолютном выражении.



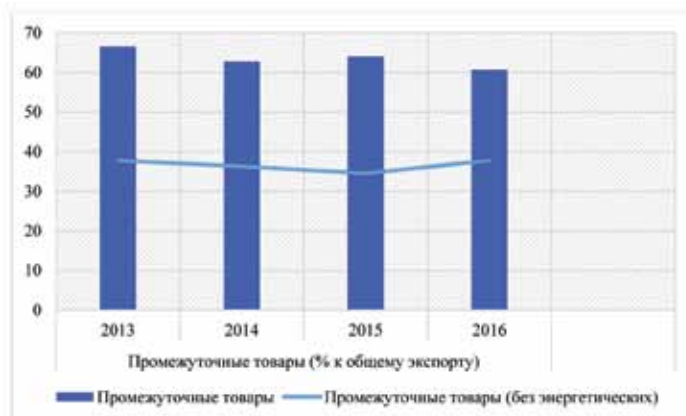
Составлено автором по данным из открытых источников: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/tradestat/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/Pages/default.aspx)

Рис. 1. Динамика взаимной торговли промежуточными товарами в ЕАЭС (млн. долл. США)

Compiled by the authors according to data from open sources.

Fig. 1. Mutual Trade Dynamics of Intermediate Goods in the EEU (million US dollars)

При анализе данных в относительных величинах (рис. 2) можно увидеть, что доля промежуточных товаров в общем экспорте стран-участниц ЕАЭС во взаимной торговле практически остается неизменной и абсолютное снижение в долларовых показателях



Составлено авторами по данным из открытых источников: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/tradestat/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/Pages/default.aspx)

Рис. 2. Динамика взаимной торговли промежуточными товарами в ЕАЭС (% к общему экспорту)

Compiled by the authors according to data from open sources.

Fig. 2. Mutual Trade Dynamics of Intermediate Goods in the EEU (% of the total export)

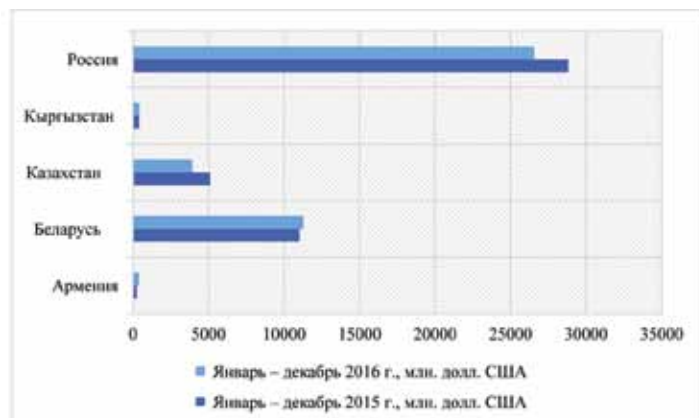
объясняется падением курса национальных валют ведущих стран-участников ЕАЭС к доллару США.

Это свидетельствует о уже сложившихся прочных связях в области взаимной торговли. Однако отсутствие стабильной положительной динамики показывает, что потенциал взаимной торговли во многом исчерпан.

На основании данных, представленных в диаграмме на рис. 3, можно сделать вывод, что наиболее значительные товарные потоки исходят из России, Казахстана и Беларуси. Более того, взаимная торговля существенно ориентирована на Россию, другие государства-члены в основном торгуют с Россией, в то время как торговые поставки между ними находятся на низком уровне (рис. 4).

По свидетельству экспертов ЕЭК, недостаточная вовлеченность государств-членов в кооперационные поставки между собой вызвана, прежде всего, отсутствием достаточной осведомленности хозяйствующих субъектов о потребностях и производственных возможностях производителей промышленной продукции из стран-партнеров по ЕАЭС.

<sup>7</sup> Статистика внешней и взаимной торговли товарами. Европейская экономическая комиссия. URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/tradestat/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/Pages/default.aspx) (дата обращения 05.07.17)

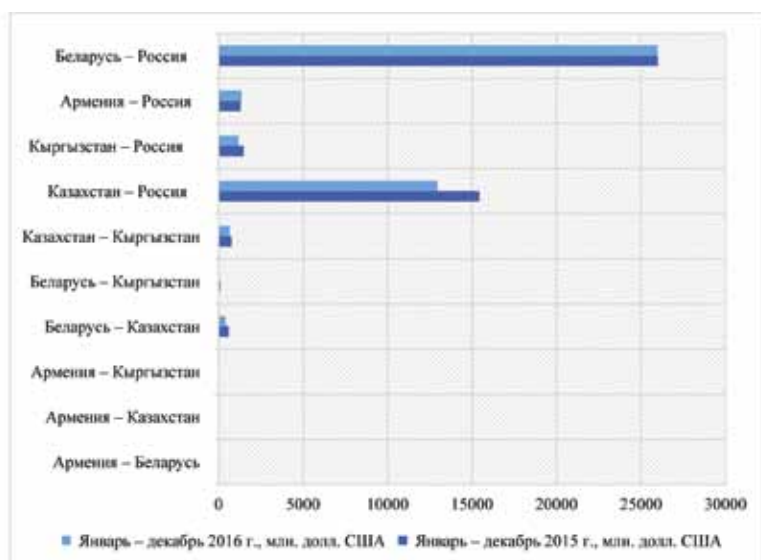


Составлено автором по данным из открытых источников:  
[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/tradestat/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/Pages/default.aspx)

Рис. 3. Структура взаимной торговли в ЕАЭС

Compiled by the authors according to data from open sources.

Fig. 3. Structure of Mutual Trade in the EEU



Составлено автором по данным из открытых источников:  
[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/tradestat/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/Pages/default.aspx)

Рис. 4. Направления взаимной торговли

Compiled by the authors according to data from open sources.

Fig. 4. Directions of Mutual Trade

Сравнительный анализ показателей объемов внешней торговли промежуточными товарами с третьими странами, позволяет сделать вывод, что потенциал импортозамещения используется пока не в полной мере. В Беларуси доля товарооборота промежуточными товарами в рамках ЕАЭС составляет только 30% от общего товарооборота промежуточных товаров во внешней торговле. Для России этот показатель еще на порядок меньше<sup>7</sup>.

Как отмечают эксперты ЕЭК, несмотря на снижение объемов внешней и взаимной торговли промежуточными товарами, доля импортных поставок из третьих стран в объеме производства продукции обрабатывающей промышленности продолжает увеличиваться. При этом, как уже было отмечено (см. рис. 2), доля кооперационных поставок во взаимной торговле практически не имеет тенденции роста. Таким образом, для реализации поставленных ЕАЭС задач следует активизировать кооперационные связи. Реализация данного направления может развиваться прежде всего для и за счет принятия нового вызова современности – цифровой экономики.

Определение цифровой экономики должно отражать ее несколько существенных отличий от традиционной экономической деятельности. Во-первых, с позиций системной устойчивости экономики [12], цифровая экономика представляет собой социально-экономическую систему, которая относится к средовому типу, «содействуя гомогенности социально-экономического пространства» [13]. Во-вторых, такая среда возникает только на основе применения ИКТ. Не все ИКТ относятся к цифровой экономике, но все технологии цифровой экономики, так или иначе, связаны с ИКТ. В-третьих, технологии цифровой экономики позволяют осуществлять непосредственное удаленное взаимодействие средств, предметов труда и готовых продуктов между собой (например, так называемый «интернет вещей»).

С учетом вышеизложенного можно дать следующее определение цифровой экономики как феномена хозяйственной жизни. Цифровая экономика представляет собой среду взаимодействия людей, предприятий и государства, а также материальных объектов на основе применения ИКТ для реализации отношений по поводу производства, обмена и потребления материальных и нематериальных благ. В плане развития промышленного производ-

ства проникновение технологий цифровой экономики, прежде всего, связано с развитием кооперации между производителями, а ЕАЭС представляет собой дополнительную средовую систему [13], при использовании которой может быть обеспечено конкурентное преимущество предприятиями стран-участниц.

Цифровая экономика влечет за собой появление новых форм кооперационного сотрудничества, которые способствуют включению организаций в мировую экономику, активизируют конкуренцию на рынке, содействуют инновациям и росту производительности капитала, в том числе от снижения барьеров при осуществлении взаимной торговли, совершенствования форм и практик управления. Кооперационное сотрудничество на качественно новой основе будет способствовать достижению целей ЕАЭС посредством совокупного влияния как преимуществ ИКТ, так и межорганизационного сотрудничества. Технологии цифровой экономики благоприятствуют кооперации через снижение затрат на поиск партнеров, снижение асимметрии их информационного поля.

Внедрение ИКТ вызывает глобальные изменения в бизнес-среде. В настоящее время их возможности намного превышают способы сбора, обработки и анализа информации о бизнес-процессах. ИКТ способствуют преобразованию самих бизнес-процессов, как производственных, так и управленческих, требуя для своей реализации активности предприятий в области технологических и организационно-управленческих инноваций.

Использование ИКТ обеспечивает эффект для реального производства за счет более эффективной координации, снижения затрат на горизонтальные коммуникации, облегчение совместной работы, обеспечение гибкого производства и предоставление информационной поддержки для управления временем и контроля качества, позволяет широко использовать аутсорсинг [14].

Цифровая трансформация производства включает широкое внедрение информационно-коммуникационных и промышленных технологий, таких как B2B, ERP, BIM систем, систем автоматизированного управления технологическими процессами, аддитивного производства, технологий автоматизации логистических операций.

Мы считаем целесообразным выделить факторы, которые следует принимать во внимание при разработке программы, организационно-управлен-

ческих инноваций, которые позволят реализовать потенциальные возможности цифровой экономики. Первый фактор – системный характер инноваций. Цифровая трансформация промышленности затрагивает хозяйственные процессы по всей цепочке создания стоимости. Модели цифровой трансформации при всем их разнообразии указывают на необходимость значительных логических и структурных преобразований на всех ее участках. Вторым фактором – значение уровня развития человеческого капитала. Рост автоматизации, «безлюдные технологии», увеличение объемов и рост сложности обработки информации изменяет логику построения бизнес-процессов и, как бы противоречиво это не звучало, усиливает значение человеческого фактора при их осуществлении. Наряду с автоматизацией значительной части бизнес-процессов, сохраняются те, для управления которыми требуются сложные мыслительные или социальные и эмоциональные навыки, которыми не обладают компьютеры.

Информационное пространство, способствующее становлению полноценных кооперационных связей в цифровой экономике, требует развитой материальной базы ИКТ, программного обеспечения и соответствующей этому уровню подготовки персонала. Если работники не обладают навыками, которые технология усиливает, то результатом станет не повышение эффективности, а снижение управляемости, потенциал ИКТ будет использоваться не полностью, производительность труда может снизиться из-за усложнения технологий и роста объема информации. В итоге инвестиции в ИКТ не оправдывают себя и возникает экономический феномен, получивший название «парадокс Солу»<sup>8</sup>. С этим связан третий фактор – наличие информационной и методической базы для обоснования проектов организационно-управленческих инноваций, реализующих технологии цифровой экономики. Этот фактор выходит на первый план, так как указанные проекты оказываются весьма капиталоемкими, отличаются высокой степенью неопределенности и требуют взаимосвязанного учета и анализа количественной и качественной информации.

Для анализа текущего уровня готовности экономики ЕАЭС к цифровой трансформации можно использовать ряд индикаторов и индексов, созданных для проведения сравнительного анализа развития различных стран мира в направлении информационного общества. Один из составных индексов разработан для сравнения развития информаци-

<sup>8</sup> Платонов В.В. «Парадокс Солу» двадцать лет спустя или об исследовании влияния инноваций в информационных технологиях на рост производительности // Финансы и бизнес. 2007. № 3. С. 28–39

онно-коммуникационных технологий в различных странах (IDI) Международным союзом электросвязи (МСЭ) для ежегодного мониторинга. Так в соответствии с отчетом МСЭ за 2016 г. страны-участницы ЕАЭС не занимают лидирующих позиций в мировом рейтинге по индексу развития ИКТ (IDI): Беларусь – 36-е место, Россия – 45-е место, Казахстан – 58-е, Азербайджан – 67-е, Армения – 76-е место среди 167 обследованных стран<sup>9</sup>.

Индекс сетевой готовности (NRI), представляемый Мировым экономическим Форумом в рамках ежегодного Глобального доклада по информационным технологиям (GITR), измеряет национальные информационные возможности и информационный капитал, которые позволяют стране использовать ИКТ для процветания. Эта оценка основана на 53 отдельных показателях, сгруппированных по четырем основным компонентам: окружающая среда, готовность, использование и воздействие. Динамика отдельных показателей, используемых для расчета этого индекса и представляющих наибольший интерес для темы исследования отображена на рис. 5–10<sup>10</sup>.

На основе анализа полученных данных можно сделать вывод, что по уровню использования ИКТ предприятия стран-участниц ЕАЭС занимают средние позиции в отношении готовности к ак-

тивному использованию возможностей цифровой экономики.

Таким образом, потенциал межорганизационной кооперации, в соответствии с современными представлениями о кооперационном сетевом взаимодействии, еще не может быть реализован в полной мере, поскольку информационные системы стран ЕАЭС, находятся на стадии формирования.

Важным условием для внедрения технологий цифровой экономики при осуществлении кооперационных процессов на международном уровне является создание механизма информационной инфраструктуры, обеспечивающего информационную прозрачность. Кооперационную сеть рассматривают как устройство для сбора информации [15]. Для осуществления перехода к цифровой экономике и получения преимуществ необходимо создание динамичной среды, способствующей конкуренции и инновациям. В противном случае можно ожидать концентрацию власти на рынке и усиление монополий.

Можно выделить два формирующихся элемента подобного механизма в рамках ЕАЭС. Это цифровая платформа на основе сети проектов Евразийской сети трансфера технологий и Евразийская сеть промышленной кооперации и контрактации.

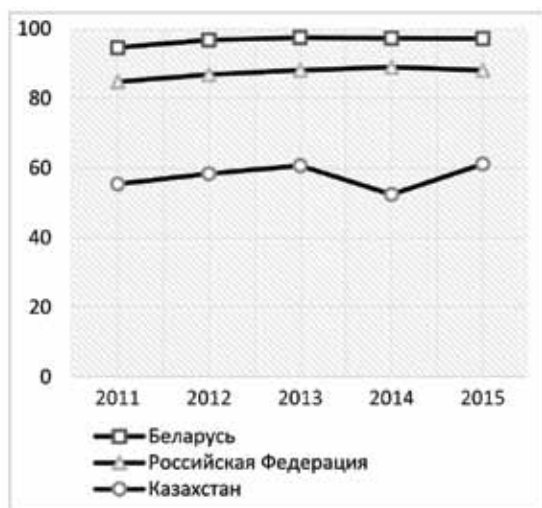


Рис. 5. Организации, использовавшие Интернет, в общем количестве организаций, %

Fig. 5. Organizations that used the Internet of the total number of organizations, %



Рис. 6. Организации, имеющие веб-сайт, в общем количестве организаций, %

Fig. 6. Organizations with a website of the total number of organizations, %

<sup>9</sup>The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment

<sup>10</sup>Доступная статистика электронной торговли государств-членов ЕАЭС URL: [http://eec.eaeunion.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/metadata/e-commerce/Pages/EAEU\\_statistics.aspx](http://eec.eaeunion.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/metadata/e-commerce/Pages/EAEU_statistics.aspx) (дата обращения: 03.07.17)



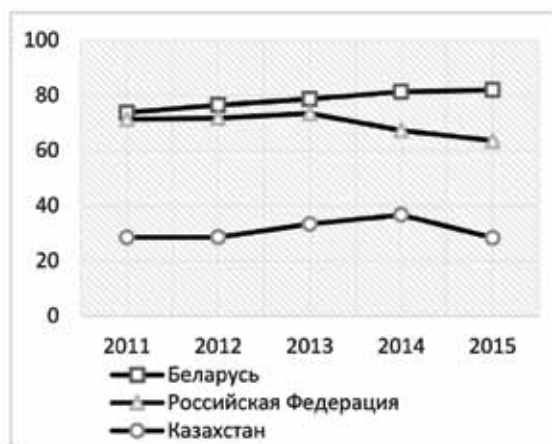


Рис. 7. Организации, использовавшие локальную вычислительную сеть в общем количестве организаций, %

Fig. 7. Organizations that used a local computer network of the total number of organizations, %

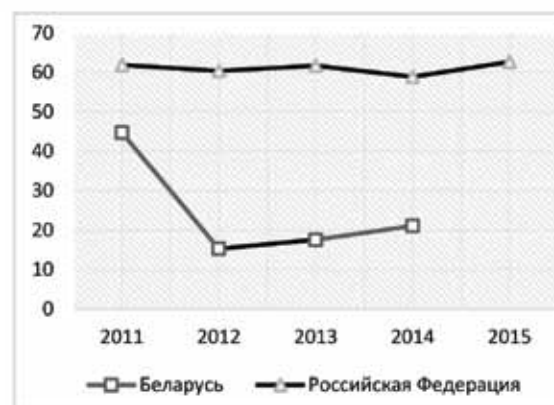


Рис. 8. Организации, использовавшие системы электронного документооборота, в общем количестве организаций, %

Fig. 8. Organizations that used electronic document management systems of the total number of organizations, %

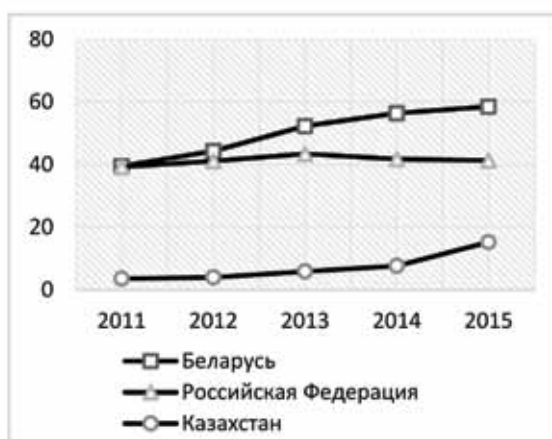


Рис. 9. Организации, использовавшие Интернет для размещения заказов на необходимые организации товары (услуги), в общем количестве организаций, %

Fig. 9. Organizations that used the Internet to place orders for goods (services) of the total number of organizations, %

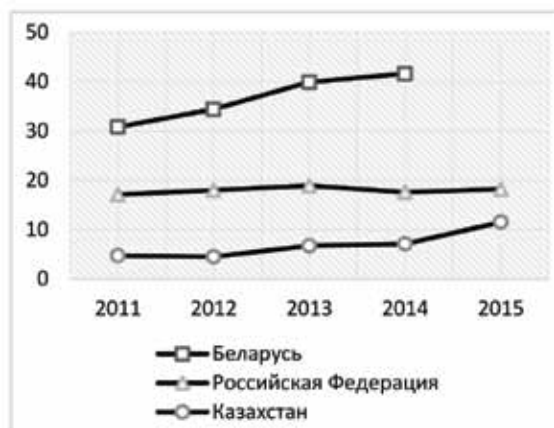


Рис. 10. Организации, использовавшие Интернет для получения заказов на производимые организацией товары (услуги), в общем количестве организаций, %

Fig. 10. Organizations that used the Internet to receive orders for goods (services) produced by the organization of the total number of organizations, %

Ключевым информационным и интеграционным ресурсом для поиска потенциальных партнеров и поставщиков субконтрактных заказов будет единый реестр промышленных предприятий стран ЕАЭС, разработка которого уже начата.

Особое значение кооперационных сетей для развития инновационной деятельности сети опре-

деляет то, что она представляет собой механизм передачи неявного (tacit), трудно формализуемого знания [16]. Такая передача требует непосредственного взаимодействия людей, возможности для которого открываются на основе ИКТ, выводящих на качественно новый уровень удаленное взаимодействие, позволяя углубить разделение труда между предприятиями.

Среди информации, полученной в ходе исследования, можно выделить ряд вопросов, не получивших развития в данной статье, однако оказывающих значительное влияние на процессы установления кооперационных связей, и поэтому требующих проработки в последующий период: социальные проблемы, связанные с внедрением ИКТ, наличие инфраструктурных пробелов, изменения в организации работы и структуры предприятий в связи с внедрением ИКТ, потребность обучения и профессионального развития персонала.

### Выводы

Проведенное исследование позволило проанализировать основные аспекты развития потенциала сотрудничества стран-членов ЕАЭС в условиях цифровой революции. Достижение целей ЕАЭС в области промышленности видится в формировании новой парадигмы конкуренции и сотрудничества предприятий путем углубления промышленной кооперации за счет внедрения технологий цифровой экономики. Осознание необходимости сохранения роли промышленности в формирующемся информационном пространстве определило необходимость разработки единой промышленной политики стран-членов ЕАЭС. Тем самым появился уникальный шанс преодоления, накопившегося в последние четверть века отставания в эффективности промышленного производства предприятий стран-членов ЕАЭС от уровня предприятий стран-лидеров на основе конкурентного сотрудничества (coopetition).

Разработка действенных мер промышленной политики должна быть основана на глубоком понимании механизма влияния ИКТ на межорганизационные взаимодействия, а внедрение современных форм кооперации требует осуществления организационно-управленческих инноваций.

Представленные в статье результаты анализа показывают, что страны-члены ЕАЭС достигли глубины разделения труда в промышленности, выражающейся значительной долей обмена промежуточными товарами, но тенденция дальнейшего углубления кооперации не наблюдается. К настоящему времени технологии цифровой экономики уже нашли свое применение в электронной коммерции и финансах. Однако, те из них, которые могут и должны стать основой организационно-управленческих инноваций, позволяющих совместить элементы конкуренции и сотрудничества предприятий реального сектора экономики, а, в итоге, преодолеть отставание в эффективности и интенсивности инновационной деятельности в промышленности ЕАЭС, еще не получили достаточного развития. Создание высококоразвитого информационного пространства в рамках ЕАЭС составит дополнительную средовую систему, при использовании которой может быть

обеспечен рост эффективности промышленного производства предприятий стран-членов ЕАЭС на основе конкурентного сотрудничества.

### Список литературы

1. Глазьев С.Ю., Ивантер В.В., Макаров В.Л., Некипелов А.Д., Татаркин А.И., Гринберг Р.С., Фетисов Г.Г., Цветков В.А., Батчиков С.А., Ершов М.В., Митяев Д.А., Петров Ю.А. О стратегии развития экономики России // Экономическая наука современной России. 2011. № 3. С. 7–31. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17025501>
2. Карлик А.Е., Платонов В.В. Сетевая организация как механизм промышленного развития // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 9. С. 92–102. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26633434>
3. Fukugawa N. Determining factors in innovation of small firm networks: a case of cross industry groups in Japan. *Small Business Economics*. 2006; 27(2-3):181–193. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-006-0010-2>
4. Ивантер В.В., Комков Н.И. Состояние и перспективы развития инновационной сферы России в рамках программы президиума РАН «Анализ и прогноз долгосрочных тенденций научного и технологического развития: Россия и мир» // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. № 1. С. 76–82. DOI: <http://dx.doi.org/10.18184/2079-4665.2016.7.1.76.82>
5. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ.; под науч. ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000, 608 с.
6. Дятлов С.А., Марьяненко В.П., Селищева Т.А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование. СПб.: СПб ГУЭФ, 2008. 404 с.
7. Weiss Edmond H. Bits, atoms, and the technical writer: the rhetoric of STOP. *Asterisk Journal of Computer Documentation*. 1999; 3(23):95–101. DOI: <https://doi.org/10.1145/330595.330602>
8. Schmiel K. Transformative capabilities in the “very Old economy”: Intersectoral Innovation networks and learning alliances. *Revue Interventions Économiques*. 2007; 35:34–47. URL: <http://interventionseconomiques.revues.org/617>
9. Карлик А.Е., Платонов В.В. Организационно-управленческие инновации: резерв повышения конкурентоспособности Российской промышленности // Экономическое возрождение России. 2015. № 4. С. 34–44. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24147840>
10. Powell W.W. Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. *Research in organizational behavior*. 1990; 1:295–336.
11. Rothaermel F.T., Hess A.M. Building Dynamic Capabilities: Innovation Driven by Individual-, Firm-, and Network-Level Effects. *Organization Science*. 2007; 6(18): 898–921. DOI: <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0291>
12. Клейнер Г.Б. Государство – регион – отрасль – предприятие: каркас системной устойчивости экономики России. Часть 1 // Экономика региона. 2015. № 2. С. 51–58. DOI: <https://doi.org/10.17059/2015-2-4>

13. Клейнер Г.Б. Какая мезоэкономика нужна России? Региональный разрез в свете системной экономической теории // Вестник Финансового университета. 2014. № 4(82). С. 6–22. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22858036>

14. Dewett T. Jones G.R. The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment. *Journal of Management*. 2001; 3(27):313–346. DOI: <https://doi.org/10.1177/014920630102700306>

15. Freeman C. Network of innovations: a synthesis of research issues. *Research Policy*. 1991; 20(5):499–514

16. Платонов В.В., Бергман Ю.П., Хултин Т. Влияние трансграничных кооперационных сетей на динамику инновационной деятельности в приграничных регионах // Финансы и бизнес. 2010. № 1. С. 47–64. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17434537>

*Об авторах:*

**Карлик Александр Евсеевич**, заведующий кафедрой экономики и управления предприятиями и производственными комплексами факультет управления, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, (191023, Россия, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21), доктор экономических наук, профессор, **Scopus ID: 56227550900**, [karlik1@mail.ru](mailto:karlik1@mail.ru)

**Кречко Светлана Андреевна**, старший преподаватель, факультет экономики и управления Гродненский государственный университет им. Я. Купалы (230023, Беларусь, Гродно, ул. Ожешко, д. 23), **Researcher ID: L-6940-2017**, [kre4kosa@gmail.com](mailto:kre4kosa@gmail.com)

**Платонов Владимир Владимирович**, профессор факультета управления, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, (191023, Россия, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21), доктор экономических наук, профессор, **Scopus ID: 57059961000**, [vladimir.platonov@gmail.com](mailto:vladimir.platonov@gmail.com)

*Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.*

**References**

1. Glazyev S.Yu., Ivanter V.V., Makarov V.L., Nekipelov A.D., Tatarin A.I., Grinberg R.S., Fetisov G.G., Tsvetkov V.A., Batchikov S.A., Ershov M.V., Mitiaev D.A., Petrov Yu.A. Development Strategy of the Russian Economy. *Economics of Contemporary Russia*. 2012; 3(54):7–31 (in Russ.)

2. Karlik A.E., Platonov V.V. Network organization as a mechanism of industrial development. *The International Journal Theoretical and Practical Aspects of Management*. 2016; (9):92–102 (in Russ.)

3. Fukugawa N. Determining factors in innovation of small firm networks: a case of cross industry groups in Japan. *Small Business Economics*. 2006; 27(2-3):181–193 (in Eng.)

4. Ivanter V.V., Komkov N.I. The state and prospects for the development of the innovative sphere of Russia within the framework of the RAS Presidium program "Analysis and Forecast of Long-Term Trends in Scientific and Technological Development: Russia and the World". *MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2016; 7(1(25)):76–82. (In Russ.) DOI:10.18184/2079-4665.2016.7.1.76.82 (in Russ.)

5. Castells M. Information Age: Economics, Society and Culture (3 vols.). Oxford: Blackwell, 1996, 1997 & 1998 (in Eng.)

6. Dyatlov S.A., Marianenko V.P., Selishcheva T.A. Information-network economy: structure, dynamics, regulation. St. Petersburg: SPb GUEF, 2008, 404 p. (in Russ.)

7. Weiss E.H. Bits, atoms, and the technical writer: the rhetoric of STOP. *Asterisk Journal of Computer Documentation*. 1999; 3(23):95–101 (in Eng.)

8. Schmierl K. Transformative capabilities in the "very Old economy": Intersectoral Innovation networks and learning alliances. *Revue Interventions Économiques*. 2007; 35:34–47. URL: <http://interventionseconomiques.revues.org/617> (in Eng.)

9. Karlik A.E., Platonov V.V. Organizational and managerial innovations: reserve of increasing the competitiveness of the Russian industry. *Economical Revival of Russia*. 2015; (4):34–44 (in Russ.)

10. Powell W.W. Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. *Research in organizational behavior*. 1990; 1:295–336 (in Eng.)

11. Rothaermel F.T., Hess A.M. Building Dynamic Capabilities: Innovation Driven by Individual-, Firm-, and Network-Level Effects. *Organization Science*. 2007; 6(18): 898–921 (in Eng.)

12. Kleiner G.B. State – Region – Industry – Enterprise: framework of the system sustainability of the economy of Russia. Part 1. *Economy of Region*. 2015; 2:51–58 (in Russ.)

13. Kleiner G.B. What Meso-economy Does Russia Need? Regional Economy in the Light of the Systemic Theory. *Bulletin of Financial the University*. 2014; 4(82):6–22 (in Russ.)

14. Dewett T. Jones G.R. The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment. *Journal of Management*. 2001; 3(27):313–346. DOI: <https://doi.org/10.1177/014920630102700306> (in Eng.)

15. Freeman C. Network of innovations: a synthesis of research issues. *Research Policy*. 1991; 20(5):499–514 (in Eng.)

16. Platonov V.V., Bergman Yu.P., Hultin T. Impact of cross-border cooperative networks on the dynamics of innovation activity in the border regions. *Finance and business*. 2010; 1:47–64 (in Russ.)

*About the authors:*

**Aleksander E. Karlik**, Head of the Department of the Economics and Management of Enterprises and Industrial Complexes, Saint-Petersburg State University of Economics (21, Sadovaya str., St. Petersburg, Russia, 191023), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Professor, **Scopus ID: 56227550900**, [karlik1@mail.ru](mailto:karlik1@mail.ru)

**Svetlana A. Krechko**, Senior Lecturer, Faculty of Economics and Management, Yanka Kupala Grodno State University (Gospodarchaya Str., 23, 230015, Grodno, Belarus), Grodno, Belarus, [kre4kosa@gmail.com](mailto:kre4kosa@gmail.com)

**Vladimir V. Platonov**, Professor, Saint-Petersburg State University of Economics (21, Sadovaya str., St. Petersburg, Russia, 191023), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Professor, **Scopus ID: 57059961000**, [vladimir.platonov@gmail.com](mailto:vladimir.platonov@gmail.com)

*All authors have read and approved the final manuscript.*

