

УДК 330.01:338.47.656
ГРНТИ 06.52.13, 06.52.45

Современное состояние и тенденции развития элементов цифровой экономики в России в рамках ключевых трендов «цифровой революции» в мировой экономике

З.К. Зоидов

e-mail: zafar2608@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается современное состояние и тенденции развития элементов цифровой экономики в России в рамках ключевых трендов «цифровой революции» в мировой экономике. Сделан и обоснован вывод, что отставание нашей страны от развитых и многих новых индустриальных стран мира по большинству показателей, характеризующих внедрение цифровых технологий, формирует базу для системных диспропорций в процессах построения опорной цифровой инфраструктуры, что является угрозами экономической безопасности России. В связи с отсутствием должным образом проработанной теоретической базы, учитывающей новые тенденции инновационно-цифровой трансформации, необходимо специальное исследование путей повышения экономической безопасности России в условиях построения цифровой экономики.

Статья подготовлена в рамках государственного задания ИПР РАН, тема НИР «Моделирование социально-экономической динамики и структуры факторов экономического роста ЕАЭС и других стран в контексте модернизации».

Ключевые слова: экономика России, цифровая экономика, экономическая безопасность, информационно-коммуникационные технологии, инновационно-цифровая трансформация, мировая экономика

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-4-039-048>

Введение

В XXI веке произошло усиление востребованности универсальных интеллектуальных форматов имеющихся и будущих производств с расширением управленческих инструментов для обеспечения экономической безопасности в рамках интеграции внутреннего и внешнего управления жизненным циклом продукции высокотехнологичных производств. Эти процессы ориентированы на возможности пользования новыми управленческими сервисами, требующими поддержки масштабируемого количества мобильных телекоммуникационных и вычислительных устройств на неограниченной территории.

Воздействие факторов «цифровой революции» на расширение автоматизации производств и бизнес-процессов неизбежно приводит к необходимости их трансформации. Возникает потребность в разработке новых управленческих подходов к формированию стратегии развития динамичных сетей поставок и российско-кооперационных схем импортозамещения для обеспечения экономической безопасности с опорой на технологическое развитие отечественных производителей цифровых компонентов для систем производства и управления путем развития электронных закупочных систем с встроенными сервисами замещения иностранных комплектующих. Обеспечение замещения иностранной продукции отечественными разработками требует внедрения организационно-цифрового управления полным циклом создания телекоммуникационного оборудования, приборов и программ для создания российских инновационных товаров, услуг с цифровой составляющей и их виртуализированных потребителей.

Это также обусловлено тем, что сетевая внешняя среда не позволяет останавливаться на однажды реализованных изменениях и с учетом необходимости обеспечения экономической безопасности требует обеспечить баланс комплектующих отечественного и зарубежного производства для цифровой инфраструктуры в системе отбора поставщиков по критерию минимизации импортных комплектующих для интеллектуальной трансформации производства на основе российских разработок.

Поэтому современные механизмы реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» в отношении различных отраслей в стремлении удержать, закрепить свои позиции в глобальном технологическом пространстве мировой экономики должны постоянно быть нацелены на развитие импортозамещения для обеспечения экономической безопасности.

Необходимо нарастить инвестиции в отечественное производство аппаратно-программных комплектов для цифровой инфраструктуры на основе использования цифровых платформ IoT и обработки в режиме онлайн сверхбольших объемов данных, получаемых от стационарных и мобильных объектов, свойственных индустриальной и, далее, цифровой экономике [1-10; 13, с. 207-215; 14-15].

1. Современное состояние и тенденции развития элементов цифровой экономики в России и других странах мира

Развитие цифровой экономики в России показывает отставание нашей страны от развитых и многих новых индустриальных стран мира по большинству показателей, характеризующих внедрение цифровых технологий в различные сферы предметной деятельности.

На рис. 1 приведен удельный вес населения, пользующегося Интернет по странам мира.

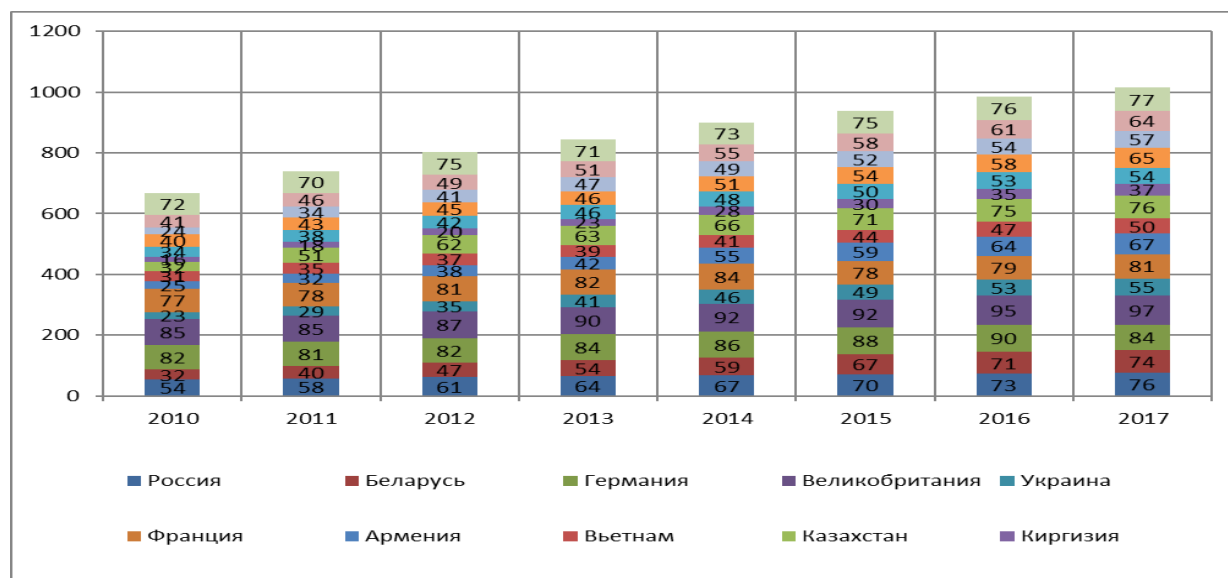


Рис. 1. Удельный вес населения, пользующегося Интернет по странам мира (в процентах) [11, с. 277].

Как видно из рисунка, в России наблюдается устойчивый рост населения, пользующегося сетью Интернет. Доля населения, пользующегося сетью Интернет, в России выше, чем в большинстве республик бывшего СССР. В то же время, наша страна существенно отстает по этому показателю от развитых стран мира.

На рис. 2. приведены показатели внедрения информационно-коммуникационных сервисов в организациях, использовавших информационные и коммуникационные технологии по странам мира в 2017 году.

Как видно из рисунка, хотя в России немалая доля организаций, использующих информационные и коммуникационные технологии, тем не менее, наша страна пропустила вперед себя по этим показателям многие страны мира. Особенно печально, о то, что среди опережающих нашу страну наблюдаются не только развитые, но и развивающиеся страны, такие как Бразилия.

Низкие показатели России по цифровым технологиям проявляются в широком спектре показателей низкой конкурентоспособности экономики России в мировой экономике.

Так, доля России в мировом экспорте снизилась с 2,6% в 2010 году до 2,1% в 2017 году, то есть тенденция отрицательная.

На рис. 3. приведены показатели динамики удельного веса отдельных стран в мировом импорте товаров.

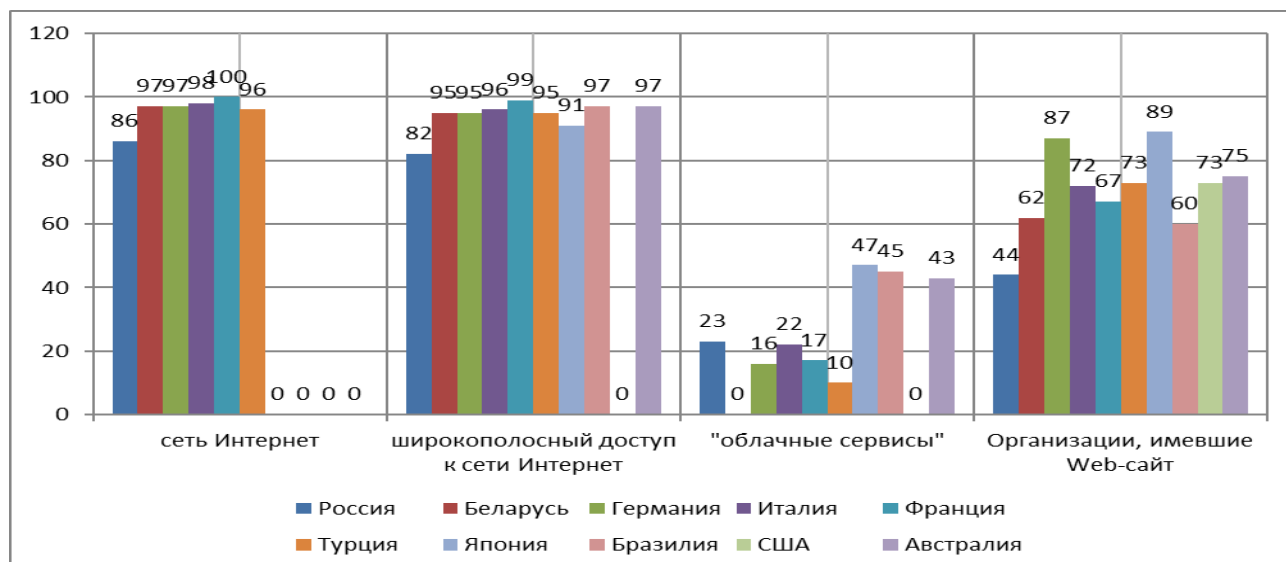


Рис. 2. Организации, использовавшие информационные и коммуникационные технологии по странам мира в 2017 г. (в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора) [12, с. 282].

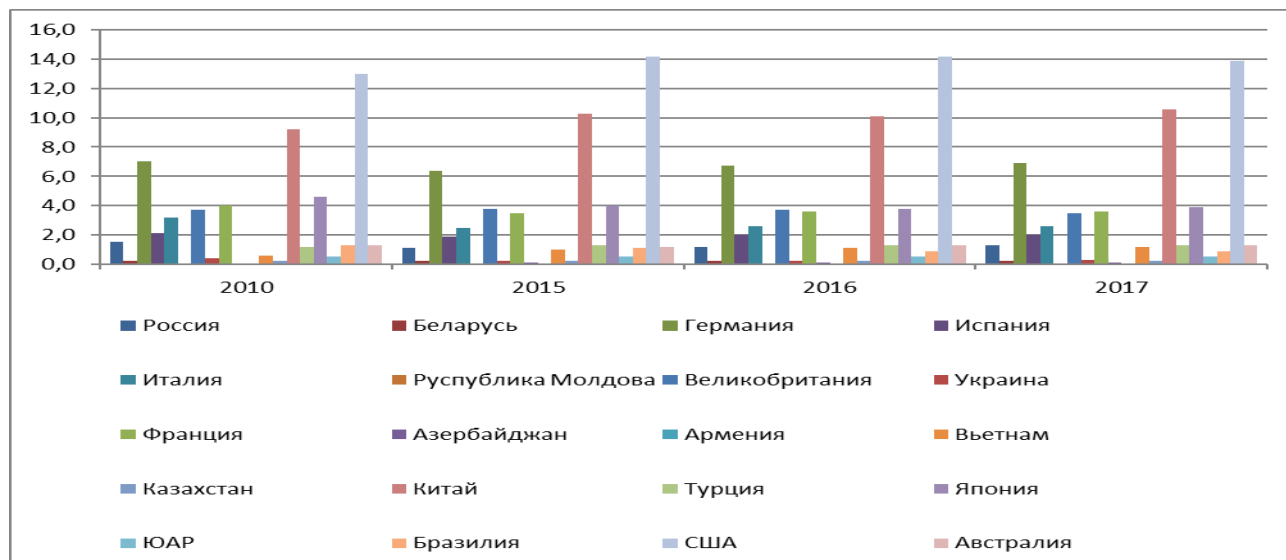


Рис. 3. Удельный вес отдельных стран в мировом импорте товаров (в процентах) [12, с. 360].

Как видно из рисунка, доля России в мировом импорте снизилась с 1,5% в 2010 году до 1,3% в 2017 году. То есть, тенденция также отрицательная, в особенности, с учетом минимального собственного обрабатывающего промышленного производства.

В табл. 1 приведена динамика прямых инвестиции зарубежных стран в экономику России.

Таблица 1

Прямые инвестиции зарубежных стран в экономику России

(по данным платежного баланса Российской Федерации; млн. долларов США) [11, с. 343]

Страны мира	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	43168	55084	50588	69219	22031	6853	32539	28684
Германия	3196	2234	2265	335	349	1483	274	470
Джерси	126	775	642	509	-717	2122	711	832
Ирландия	2326	5306	9877	10399	-531	623	784	889
Кипр	12287	12999	1985	8266	3158	7069	-564	8693
Люксембург	2892	4106	10814	11638	-693	-5770	-281	3378

Нидерланды	3733	7383	10330	5716	1102	-246	654	-1427
Соединенное Королевство (Великобритания)	1142	2007	46	18927	120	1112	422	2102
Франция	2592	1107	1232	2121	2224	1686	438	854
Швейцария	-1	741	401	1086	2472	203	1010	1511
Гонконг (Китай)	25	94	65	45	165	136	13	573
Казахстан	46	56	277	208	357	433	130	205
Сингапур	3	51	577	-502	162	185	15122	2703
Багамы	2282	1829	2111	2791	3638	5108	1421	6211
Виргинские острова, Британские	2139	7225	2474	9379	3123	2374	-798	-826
США	435	276	285	485	708	209	125	495

Как видно из таблицы, наибольшие суммы прямых инвестиций зарубежных стран в экономику России в рассматриваемые годы вносились именно из офшорных зон (то есть за счет вывезенных - «отмытых» - ранее из России денег). Изменение структуры этих поступлений по годам ситуацию не меняет. Единственным исключением являются Германия и Франция, но эти страны не стоят на первых местах по инвестициям в Россию. То есть, структура прямых инвестиций зарубежных стран в экономику России ярко выражено неблагоприятна и не может способствовать притоку передовых технологий. Положительного изменения этой тенденции в ближайшие годы не предвидится.

На рис. 4 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий в России по группам (всего).

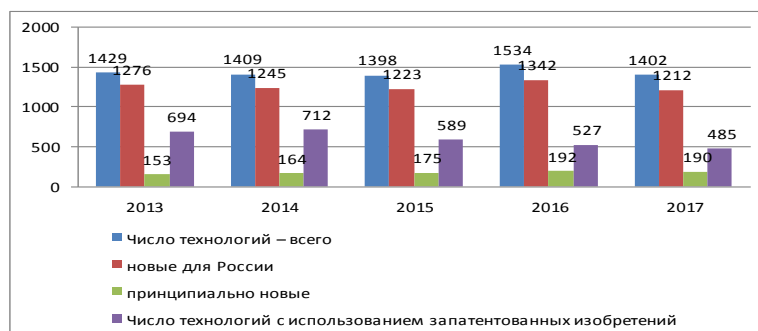


Рис. 4. Разработанные передовые производственные технологии по группам (передовые производственные технологии – всего) [11, с. 343].

Как видно, разработанные в России передовые производственные технологии практически не растут: в 2013 году 1429 единиц, в 2017 г. 1402 единиц. Тенденция неблагоприятная.

На рис. 5 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий в России по группам (профиль проектирование и инжиниринг).

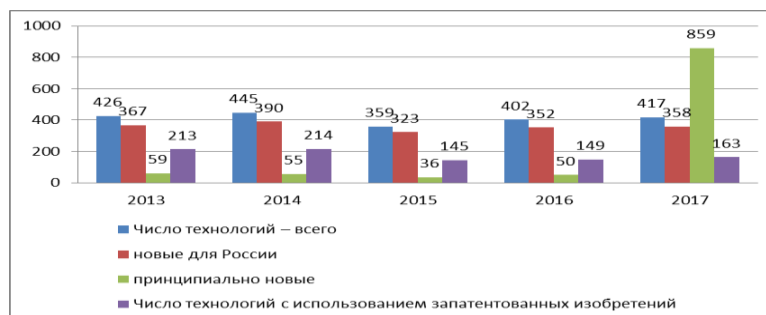


Рис. 5. Разработанные передовые производственные технологии по группам (профиль проектирование и инжиниринг) [11, с. 343].

Как видно из рисунка, динамика показателей, разработанных передовых производственных технологий по проектированию и инжинирингу показывает стагнацию (тенденция неблагоприятная) за исключением резкого роста принципиально новых в 2017 году. Объяснить рост этого показателя в 2017 году трудно, так как никаких принципиальных отличий не было. Скорее всего, это особенности статистического сбора и обработки информации.

На рис. 6 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий по группам (профиль производство, обработка и сборка).



Рис. 6. Разработанные передовые производственные технологии по группам (профиль производство, обработка и сборка) [11, с. 343].

Как видно из рисунка, динамика показывает стагнацию, так как изменения незначительные, рост в 2017 г. минимальный.

На рис. 7 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий по группам (профиль автоматизированная транспортировка материалов и деталей, а также осуществление автоматизированных погрузочно-разгрузочных операций).



Рис. 7. Разработанные передовые производственные технологии по группам (профиль автоматизированная транспортировка материалов и деталей, а также осуществление автоматизированных погрузочно-разгрузочных операций) [11, с. 343].

Как видно из рисунка, по этим показателям наблюдается рост в 2016-2017 гг. На рис. 8 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий по группам (профиль аппаратура автоматизированного наблюдения и (или) контроля).

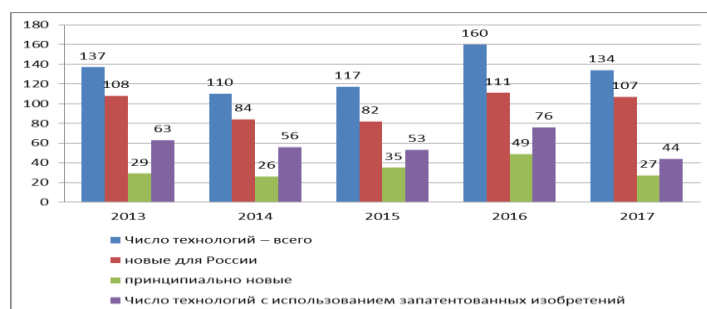


Рис.8. Разработанные передовые производственные технологии по группам (профиль аппаратура автоматизированного наблюдения и (или) контроля) [11, с. 343].

Как видно из рисунка, в 2017 г. наблюдается снижение показателей, разработанных передовых производственных технологий по группам аппаратуры автоматизированного наблюдения и (или) контроля.

На рис. 9 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий по группам (профиль связь и управление).

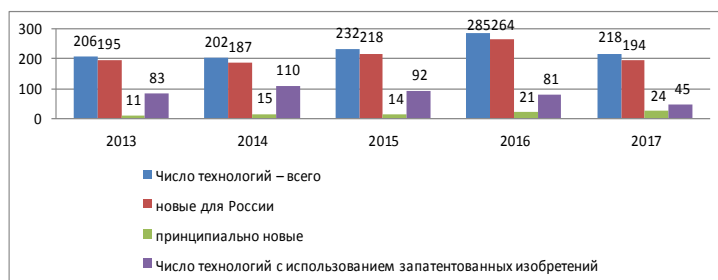


Рис. 9. Разработанные передовые производственные технологии по группам (профиль связь и управление) [11, с. 343].

Как видно из рисунка, в 2017 г. наблюдается снижение показателей, разработанных передовых производственных технологий по группам связь и управление.

На рис. 2.10 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий по группам (профиль производственная информационная система).

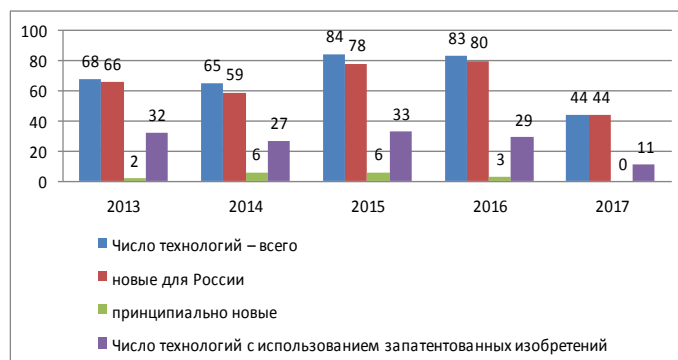


Рис. 10. Разработанные передовые производственные технологии по группам (профиль производственная информационная система) [11, с. 343].

Как видно из рисунка, разработанные в России передовые производственные технологии по виду «производственная информационная система» в 2013-2017 гг. составляли от 2 до 6 единиц. То есть, на уровне арифметической погрешности.

На рис. 11 приведены показатели разработанных передовых производственных технологий по группам (профиль интегрированное управление и контроль).

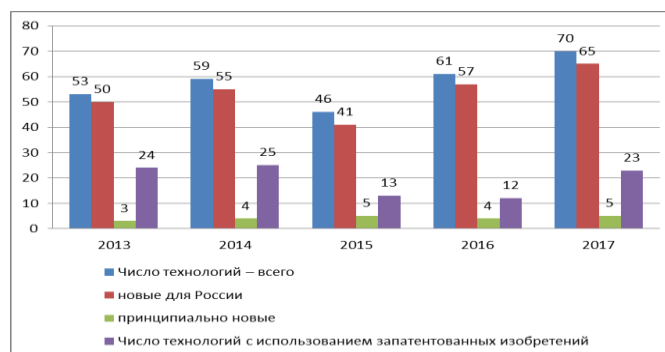


Рис. 11. Разработанные передовые производственные технологии по группам (профиль интегрированное управление и контроль) [11, с. 343].

Как видно из рисунка, в 2017 г. наблюдается незначительный рост, близкий к арифметической погрешности.

На рис. 12 приведены показатели торговли России технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2017 г. (экспорт).

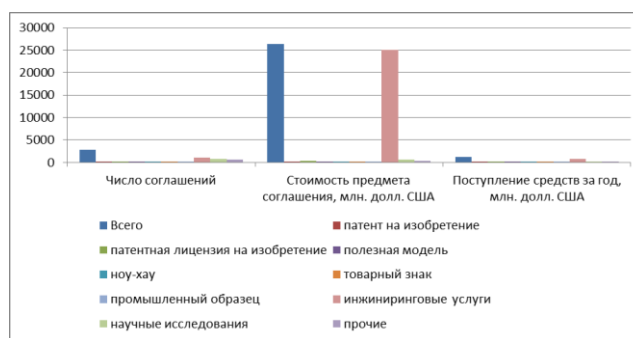


Рис. 12. Торговля России технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2017 г. (экспорт) [11, с. 345].

На рис. 13 приведены показатели торговли России технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2017 г. (импорт).

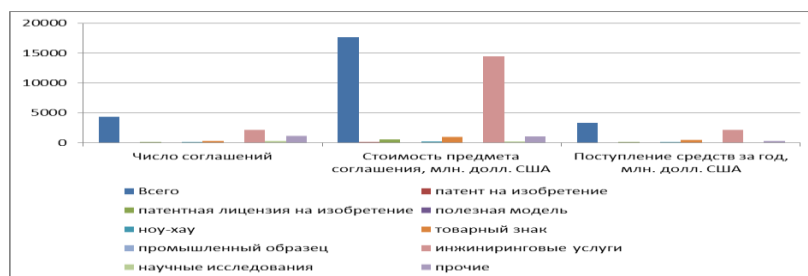


Рис. 13. Торговля России технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2017 г. (импорт) [11, с. 345].

Как видно из рисунков, в 2017 году поступления российским компаниям от экспорта технологий составили 1,181 млрд. долл. США, тогда как выплаты за импорт технологий составили 3,305 млрд. долл. США.

Развитие телекоммуникационного сектора и общая интеллектуализация обусловили постоянное расширение операций взаимодействия организаций и предприятий в режиме on line.

В табл. 2 приведены показатели онлайн-взаимодействие бизнеса с органами власти в России в 2017 г.

Таблица 2

Онлайн-взаимодействие бизнеса с органами власти: 2017 г.
(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора) [15]

	Отправка заполненных форм	Загрузка официальных форм	Получение информации с сайтов государственных органов	Участие в государственных закупках
Предпринимательский сектор	67,8	67,6	58,0	26,2
Добыча полезных ископаемых	69,3	68,8	59,3	14,5
Обработывающая промышленность	81,7	81,3	68,0	25,6
Обеспечение энергией	75,5	75,9	69,3	38,8
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов	71,8	72,4	59,4	44,4

Строительство	70,8	70,0	56,6	30,0
Оптовая и розничная торговля	65,4	65,1	57,8	16,5
Транспортировка и хранение	66,1	66,8	56,7	25,6
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	69,6	69,5	58,1	34,9
Телекоммуникации	71,8	70,9	65,9	45,4
Отрасль информационных технологий	71,4	72,1	65,3	32,6
Операции с недвижимым имуществом	50,1	49,1	39,6	15,2
Профессиональная, научная и техническая деятельность	73,8	73,9	62,9	36,5

Как видно, основным видом онлайн-взаимодействий российского бизнеса с органами власти является обмен отчетностью.

Заключение

На основе проведенного исследования, можно сделать вывод, о том, что отставание нашей страны от развитых и многих новых индустриальных стран мира по большинству показателей, характеризующих внедрение цифровых технологий, формирует базу для системных диспропорций в процессах построения опорной цифровой инфраструктуры, что является угрозами экономической безопасности России.

Практикуемые методы обеспечения экономической безопасности России в условиях построения цифровой экономики пока отстают от наблюдающейся многофакторной динамики позитивных стратегических изменений в ходе цифровизации различных аспектов предметной деятельности других стран и зарубежных компаний, конкурирующих с российскими производителями. С учетом отсутствия эффективных механизмов устранения научно-технической и производственной зависимости нашей страны от поставок из-за рубежа аппаратных и программных компонентов для инфраструктуры цифровой экономики, меры обеспечения экономической безопасности в этой сфере поддержания национального суверенитета России требуют безотлагательного теоретического обоснования.

С учетом изложенного, высокий уровень остроты проблем построения цифровой экономики, осложненные глобальным финансово-экономическим кризисом, и чрезвычайно низкие темпы и несбалансированная отраслевая структура инновационно-цифровых преобразований в нашей стране вызывают законную тревогу. При этом зарубежные корпорации и органы государственного управления, трансформирующие управленческие процессы, процедуры и организационные механизмы на основе цифровых технологий и вычислительных сервисов, демонстрируют устойчивое повышение эффективности своей управленческой деятельности, пока еще не доступное большинству аналогичных российских структур.

Таким образом, в связи с отсутствием должным образом проработанной теоретической базы, учитывающей новые тенденции инновационно-цифровой трансформации, необходимо специальное исследование путей повышения экономической безопасности России в условиях построения цифровой экономики.

Литература

1. Don Tapscott. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence, McGraw-Hill, 1995. - 342 p.
2. Зоидов З.К. Повышение уровня экономической безопасности России в условиях цифровой трансформации экономики / Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2019. – 113 с.
3. Зоидов З.К. Организационно-экономический механизм повышения экономической безопасности России в условиях построения цифровой экономики //Проблемы рыночной экономики. - 2019. - № 1. - С. 50-57.
4. Зоидов З.К. Восстановление национального научно-технического и производственного суверенитета России в сфере цифровых технологий как ключевой элемент обеспечения экономической безопасности //Проблемы рыночной экономики. - 2019. - № 2. - С. 28-34.

5. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. - М.: ИПМ РАН, 2017. 64 с.
6. Индикаторы цифровой экономики: 2018: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Г.Л. Волкова, Л.М. Гохберг и др. Национальный исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 268 с.
7. Конкурентные преимущества цифровой кооперации: монография / Под общей редакцией чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2018. – 380 с.
8. Логинов Е.Л., Шкута А.А. Внедрение цифровых платформ для управления сложными техно-организационными системами топливно-энергетического комплекса России: от цифровой энергетики – к цифровой экономике. – М.: Институт проблем рынка РАН, 2018. – 189 с.
9. Логинов Е.Л., Шкута А.А. Цифровая суперсистема как инструмент управления мировой экономикой. – М.: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2019. – 209 с.
10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru>. (Дата обращения: 13.05.2019).
11. Россия в цифрах. 2018: Крат. стат. сб. - М.: Росстат, 2018 - 522 с.
12. Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. - М.: Росстат, 2018. – 375 с.
13. Цветков В.А., Зиядуллаев Н.С., Зоидов К.Х., Янкаускас К.С. Проблемы и перспективы развития цифровой экономики в России. Стратегические тренды трансформации социально-экономических систем в рамках цифровой экономики /Материалы международной научно-практической конференции. Москва, 27-28 февраля 2018 г. /Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова, к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2018. - С. 207-215.
14. Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации. Обзор/ Евразийская экономическая комиссия. Группа Всемирного банка, 2018. - 40 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/SiteAssets> (Дата обращения: 08.05.2019).
15. Цифровая экономика: 2019: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др. Национальный исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 96 с.

Об авторе

Зоидов Зафар Кобилджонович, научный сотрудник, Институт проблем рынка РАН, Москва.

Для цитирования

Зоидов З.К. Современное состояние и тенденции развития элементов цифровой экономики в России в рамках ключевых трендов «цифровой революции» в мировой экономике //Проблемы рыночной экономики. - 2019. - № 4. - С. 39-48.

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-4-039-048>

The current state and trends of development of elements of the digital economy in Russia within the key trends of the "digital revolution" in the world economy

Zafar K. Zoidov

e-mail: zafar2608@mail.ru

Abstract

The article reviews the current state and trends in the development of elements of the digital economy in Russia in the framework of the key trends of the "digital revolution" in the world economy. The conclusion is made and substantiated that the lag of our country from the developed and many new industrial countries of the world in most indicators characterizing the introduction of digital technologies forms the basis for systemic imbalances in the processes of building a basic digital infrastructure, which is a threat to Russia's economic security. Due to the lack of a properly developed theoretical framework that takes into account the new trends of innovation and digital transformation, a special study of ways to improve the economic security of Russia in the conditions of building a digital

The article was prepared in the framework of the state task of the MEI RAS, the theme of research "Modeling of socio-economic dynamics and structure of economic growth factors of the EAEU and other countries in the context of modernization".

Keywords: *Russian economy, digital economy, economic security, information and communication technologies, innovation and digital transformation, world economy*

References

1. Don Tapscott. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence, McGraw-Hill, 1995. - 342 p.
2. Zoidov Z.K. Increasing the level of economic security of Russia in the conditions of digital transformation of the economy /Ed. by Corresponding Member of RAS V.A. Tsvetkov. – M.: MEI RAS, 2019. – 113 p. (In Russian).
3. Zoidov Z.K. Organizational and economic mechanism of increase of economic security of Russia in the conditions of construction of digital economy //Market Economy Problems. - 2019. - No. 1. - Pp. 50-57 (In Russian).
4. Zoidov Z.K. Restoration of national scientific-technical and industrial sovereignty of Russia in the sphere of digital technologies as a key element of economic security //Market Economy Problems. - 2019. - No. 2. - Pp. 28-34 (In Russian).
5. Ivanov V.V., Malinetsky G.G. Digital economy: myths, reality, perspective. – M.: IPM RAS, 2017. - 64 p. (In Russian).
6. Indicators of digital economy: 2018: statistical collection /G.I. Abdrakhmanova, K.O. Vishnevsky, G.L. Volkova, L.M. Gokhberg et al. National research university "Higher school of Economics". – M.: HSE, 2018. - 268 p. (In Russian).
7. Competitive advantages of digital societies: monograph / Ed. by Corresponding Member of RAS V.A. Tsvetkov. – M.: MEI RAS, 2018. - 380 p. (In Russian).
8. Loginov E.L., Shkuta A.A. Introduction of digital platforms for management of complex techno-organizational systems of the fuel and energy complex of Russia: from digital energy to digital economy. – M.: MEI RAS, 2018. – 189 p. (In Russian).
9. Loginov E.L., Shkuta A.A. Digital super system as a tool of world economy management. – M.: Financial University under the Government of the Russian Federation, 2019. – 209 p. (In Russian).
10. Program "Digital economy of the Russian Federation". [Electronic resource]. URL: <http://static.government.ru>. (Date access: May 13, 2019, In Russian).
11. Russia in numbers. 2018: Short statistical collection. –M.: Rosstat, 2018 - 522 p. (In Russian).
12. Russia and the world. 2018: Statistical collection. – M.: Rosstat, 2018. – 375 p. (In Russian).
13. Tsvetkov V.A., Ziyadullaev N.S., Zoidov K.Kh., Yankauskas K.S. Problems and prospects of digital economy development in Russia. Strategic trends in the transformation of socio-economic systems in the digital economy /Proceedings of the international scientific and practical conference. Moscow, February 27-28, 2018 / Edited by Corresponding Member of RAS V.A. Tsvetkov and Cand. of Sci. (Phys.&Math.), Associate Professor K.Kh. Zoidov. – M.: MEI RAS, 2018. – 248 p. (In Russian).
14. Digital agenda of the Eurasian Economic Union until 2025: prospects and recommendations. Overview /Eurasian Economic Commission. World Bank group, 2018. - 40 p. [Electronic resource]. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/SiteAssets> (Date access: May 08, 2019, In Russian).
15. Digital economy: 2019: a Short statistical collection /G.I. Abdrakhmanova, K.O. Vishnevsky, L.M. Gokhberg et al. National Research University "Higher school of Economics". M.: HSE, 2019. - 96 p. (In Russian).

About author

Zoidov Zafar Kobildzhonovich, Researcher, Market Economy Institute of RAS, Moscow.

For citation

Zoidov Z.K. The current state and trends of development of elements of the digital economy in Russia within the key trends of the "digital revolution" in the world economy //Market Economy Problems. - 2019. – No. 4. - P. 39-48 (In Russian).

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-4-039-048>