

Цифровая экономика в России: текущий статус и проблемы развития

Анна Викторовна АСАДУЛЛИНА,
кандидат экономических наук, Всероссийская академия внешней
торговли (119285, г. Москва, ул. Пудовкина, 4а),
кафедра мировой и национальной экономики - доцент,
E-mail: asadullina@bk.ru

УДК 338.2 : 004
ББК 65.30
А-900

Аннотация

В статье рассматриваются отдельные элементы цифровой трансформации экономики России. Проводится сравнительный анализ показателей развития цифровой экономики России и стран-лидеров. Описываются системные инициативы, которые государство стало активно внедрять в области цифровизации экономики, в том числе принятая Правительством РФ 28 июля 2017 г. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Выявляются проблемы реализации мероприятий, заложенных в данной программе и, шире, некоторые угрозы, которые могут нести с собой процессы цифровизации российской экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, уровень интернет-проникновения, уровень цифровизации экономики, Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», Индекс «Цена свободы и безопасности».

The Digital Economy in Russia: its Current Status and Development Challenges

Anna Victorovna ASADULLINA,
Candidate of Economic Sciences, Russian Foreign Trade Academy (119285, Moscow, Pudovkina str,
4a), Department of world and national economy - Associate Professor, E-mail: asadullina@bk.ru

Abstract

The article deals with the separate elements of the digital transformation in the Russian economy. It makes a comparative analysis of the development indices of the digital economy both in Russia and lead countries. The article also describes the system initiatives that the state has become implementing actively in the fields of the economy digitalization including the Programme “The digital economy of the Russian Federation” adopted by the Russian Government 28 July, 2017. The author specifies the problems of the implementation established in the Programme and some threats, which can involve the digitalization processes of the Russian economy, more widely.

Keywords: Digital Economy, BCG e-Intensity Index, Internet Penetration, the Programme “The digital economy of the Russian Federation”, “Freedom and Security cost” Index.



Как было сказано в докладе Всемирного экономического форума 2016 г., посвященного развитию глобальных информационных технологий, мир стоит на пороге четвертой промышленной революции. Она представляет собой переход к целому комплексу систем, объединенных цифровыми, биологическими и физическими технологиями в новые и мощнейшие комбинации. В основе четвертой промышленной революции лежит цифровая трансформация, для которой характерно: наличие глобальной цифровой связи; снижение затрат на обработку и хранение данных высокой плотности; стремительный рост пользователей цифровыми технологиями по всему миру¹.

В 1995 г. лишь около 45 миллионов человек имели доступ в интернет, в 2016 году – около 3,5 млрд человек, 99 процентов мировых данных считаются оцифрованными и более 50 процентов имеет IP-адрес².

По оценке Глобального института McKinsey (MGI), в ближайшие 20 лет до 50% рабочих операций в мире могут быть автоматизированы. Цифровые преобразования станут одним из главных детерминантов экономического роста в мире. Предположительно они позволят обеспечить Китаю рост ВВП к 2025 г. на 22%; значительного эффекта может добиться и Россия: потенциальный эффект от цифровизации экономики России увеличит ВВП страны к 2025 году на 4,1-8,9 трлн руб. (в ценах 2015 года), что составит от 19- 34% общего ожидаемого роста ВВП³.

Такие оптимистичные прогнозы базируются не только на ожидаемых эффектах от автоматизации всех производственных процессов, но и на массовом внедрении таких технологий, как цифровые платформы, большие массивы данных (Big Data), 3D – печать, роботизация и интернет вещей.

Россия в 2017 г. находилась на 7 месте в первой двадцатке мира по количеству интернет пользователей в общем объеме населения. На декабрь 2017 г. уровень интернет-проникновения (доля интернет-пользователей в общей массе населения) составил 76,1%, увеличившись с 2000 г. в более чем 36 раз⁴. Несомненными достижениями в развитии цифрового пространства в России является и то, что онлайн-потребление в стране росло за последние 5 лет опережающими темпами (в среднем на 27% в год); сократился цифровой разрыв между Москвой и регионами с 2,6 до 1,35 раза⁵.

Как отмечают экспертные организации, Россия обладает рядом преимуществ, которые могут значительно облегчить ей путь вхождения в новую «цифровую эру». Так, Всемирный банк дает высокую оценку реформам в отрасли телекоммуникаций России, благодаря которым в стране повсеместно распространен доступный и быстрый интернет, более 60 процентов российских компаний имеют свои вебсайты⁶. Россия характеризуется развитым «цифровым» потребительским рынком; традиционно сильной считается российская математическая школа; у России есть примеры успешных IT проектов, конкурентоспособных в мире: Лаборатория Касперского, Parallels, Acronis.



Довольно активно цифровая трансформация в России проходит в секторе финансовых услуг. Ведущие банки России (Сбербанк, ВТБ, Альфа-банк) реализуют цифровые инициативы: максимально переводят обслуживание в цифровой формат; создают и развивают мобильные предложения; работают над созданием прототипов международных платформ для электронной торговли. В данный момент реализуется совместный проект Сбербанка и «Яндекс.Маркет» в области электронной торговли. Партнерство крупнейшего банковского института страны и крупной российской интернет-компании позволит построить национальную экосистему в сфере интернет-коммерции по примеру крупнейших мировых компаний.

Сбербанк имеет признаки трех бизнес-моделей, применяемых для формирования и поддержания конкурентоспособности в цифровой экономике: располагает масштабной инфраструктурой и клиентской базой, что делает его агрегатором спроса; предпринимает попытки выстраивания цифровой экосистемы – выступает площадкой; создает одни из лучших в стране финансовые продукты – является поставщиком компонентов⁷.

В то же время Россия отстает от группы стран-лидеров развития цифровой экономики по ряду показателей цифровизации: уровню цифровизации, доле цифровой экономики в ВВП, уровню распространения CRM-систем⁸ среди бизнеса (см. таблицу 1).

Таблица 1

Показатели доступа к цифровым сервисам в России и ЕС, 2016 г.

Показатели	Россия	ЕС
Доля электронной торговли в общем объеме розничной торговли (%)	4	7
Доля организаций, использующих CRM системы (%)	10	33
Доля граждан, совершавших покупки онлайн (%)	23	55
Доля организаций, имеющих интернет сайт (%)	43	77
Проникновение мобильного интернета (%)	47	57
Обеспеченность смартфонами (%)	60	62
Проникновение интернета (%)	73	82
Доля цифровой экономики в ВВП (%)	3,9 ⁹	8,2
Экспорт ИКТ (в % к ВВП)	0,5	2,5

Источник: составлено по данным: Цифровая Россия: новая реальность/ Доклад Digital/McKinsey. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/Digital-Russia-report.pdf>

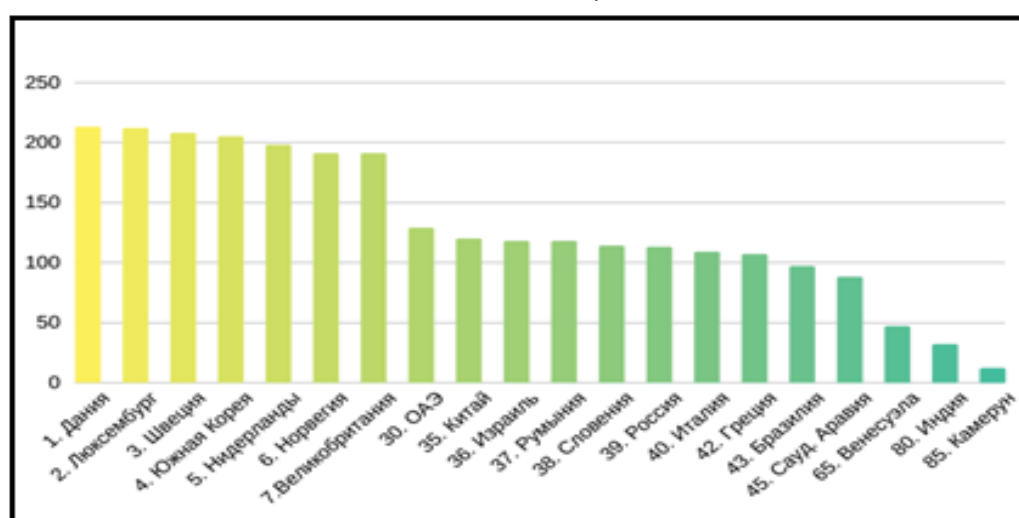
Уровень цифровизации экономики (*BCG e-Intensity Index*) оценивается с помощью 28 показателей, разделенных на три основных направления:

- развитие инфраструктуры: измерение доступности и скорости фиксированного и мобильного интернет-доступа;
- интенсивность онлайн-расходов в стране: доля электронной коммерции в общем объеме торговли и онлайн-реклама;
- вовлеченность граждан, бизнеса и государства в использование инструментов цифровой экономики¹⁰.

Россия за 2011-2016 гг. существенно улучшила свои позиции в рейтинге значение индекса BCG e-Intensity и переместилась из группы догоняющих стран в основную группу (см. рисунок 1). В то же время отставание страны от лидеров рейтинга (Дании, Люксембурга, Швеции, Южной Кореи), если сопоставлять динамику ключевых показателей цифровизации, составляет 5-8 лет.

Рисунок 1

**Рейтинг стран по уровню развития цифровой экономики
(индекс BCG e-Intensity), 2016 г.**



Источник: составлено автором по: Россия онлайн? Догнать нельзя отстать. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx>

Одним из источников оценки готовности страны воспользоваться преимуществами новых технологий и дивидендами, которые влечет за собой цифровая революция, служит Индекс сетевой готовности (NRI), разработанный Всемирным экономическим форумом¹¹. С помощью данного индекса оцениваются факторы, политика и институты, позволяющие странам эффективно использовать информационные и коммуникационные технологии для повышения благосостояния граждан¹².



Россия в указанном исследовании в 2015 и 2016 гг. занимала 41 место со значением индекса в 4,5 по готовности к цифровой экономике, значительно отставая от стран лидеров (Сингапура, Финляндии, Швеции: значение индекса 5,9-6). Среди субиндексов, формирующих окончательный результат, наихудшая ситуация у России наблюдается в части нормативно-правовой базы, касающейся регулирования цифрового пространства (88 место среди 143). В группе стран БРИКС Россия пока лидирует (см. таблицу 2), однако, без положительной динамики страна скоро может утратить лидерские позиции.

Таблица 2

Позиции ряда стран в Индексе сетевой готовности, 2016 г.

Страна	2016 г., ранг	Значение индекса	2015 г., ранг	Уровень дохода
Сингапур	1	6	1	высокий
Россия	41	4,5	41	высокий
Китай	59	4,2	62	выше среднего
Бразилия	72	4,0	84	выше среднего
Индия	91	3,8	89	ниже среднего
ЮАР	65	4,2	75	выше среднего

Источник: составлено по данным The Global Information Technology Report 2016. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

Тема развития цифровой экономики в России заняла высокий приоритет в государственной повестке: с трибуны Петербургского международного экономического форума с призывом к развитию цифрового пространства в России выступил Президент РФ В. Путин; данная тематика обсуждалась на заседаниях Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам при Президенте РФ; в Государственной Думе РФ создан совет по законодательному обеспечению развития цифровой экономики. Одним из первых документов стратегического характера, в котором определены цели, задачи и меры по формированию национальной цифровой экономики, стала Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы, утвержденная указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»¹³. В ней представлены все основные понятия, в частности, дается понятие цифровой экономики как хозяйственной деятельности, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг. В Стратегии обозначается место России в современном информационном обществе; определены национальные приоритеты страны при развитии информационного общества, мероприятия, не-

обходимые для развития информационной и коммуникационной инфраструктуры; установлены условия, требуемые для обеспечения национальных интересов в области цифровой экономики.

Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее Программа). Целями Программы заявлено создание экосистемы цифровой экономики России; налаживание необходимых условий инфраструктурного и институционального характера; повышение конкурентоспособности России на глобальных рынках¹⁴. Программа определяет три уровня цифровой экономики РФ:

1) рынки и отрасли экономики, где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг);

2) платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики;

3) среда, создающая условия для развития платформ и технологий, а также для эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики, охватывающая нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

Программа сфокусирована на 2 уровнях – базовых направлениях развития: 1) ключевых институтах, в рамках которых создаются условия для развития цифровой экономики (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских и технологических заделов); 2) основных инфраструктурных элементах цифровой экономики (информационная инфраструктура и безопасность).

Программа предполагает использование российских технологий обеспечения целостности, конфиденциальности, аутентификации и доступности передаваемой информации и процессов её обработки; преимущественное использование национального программного обеспечения и оборудования; применение технологий защиты информации с использованием российских криптографических стандартов.

Программа предусматривает достижение к 2024 году ряда показателей (см. таблицу 3).

Таблица 3

Целевые показатели Программы «Цифровая экономика РФ» (2024 г.)

Целевые показатели		Значение
Экосистема цифровой экономики	Успешное функционирование компаний – операторов цифровых систем	Не менее 10
	Успешное функционирование отраслевых цифровых платформ (здравоохранение, умный город и пр.)	Не менее 10
	Успешное функционирование малых и средних п/п в сфере цифровых технологий	Не менее 500



Целевые показатели		Значение
Кадры и образование	Численность выпускников образовательных организаций высшего образования по направлениям подготовки, связанным с информационно-телекоммуникационными технологиями	Не менее 120 000 человек в год
	Численность выпускников высшего и среднего профессионального образования, обладающих ИТ-компетенциями на среднемировом уровне	Не менее 800 тысяч человек в год
	Доля населения, обладающего цифровыми навыками	40 процентов
Исследовательские компетенции и технологические заделы	Реализованные проекты в области цифровой экономики (объемом не мене 100 млн рублей)	30 единиц
	Российские организации, участвующие в реализации крупных проектов (объемом более 3 млн долларов) в приоритетных направлениях международного сотрудничества	10
Информационная инфраструктура и безопасность	Доля домашних хозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети «Интернет»	97 процентов
	Устойчивое покрытие 5 G -сетью	Все крупные города (более 1 млн человек)
	Доля субъектов, использующих стандарты безопасного информационного взаимодействия государственных и общественных институтов	75 процентов
	Доля внутреннего сетевого трафика российского сегмента сети «Интернет», маршрутизируемая через иностранные серверы	5 процентов

Источник: составлено автором по: Программа «Цифровая экономика РФ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPg u4bvR7M0.pdf>

В настоящая время активно осуществляется реализация мероприятий, предусмотренных Программой. В рамках Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам при Президенте РФ было принято решение о создании автономной некоммерческой организации (далее АНО) для реализации Программы цифровой экономики. Учредителями АНО выступили компании: Сбербанк, «Ростелеком», «Ростех», «Росатом», фонд «Сколково», Агентство стратегических инициатив, «Мегафон», «Яндекс», «Открытая мобильная платформа», «1С», Mail.ru Group, МТС, «ВЭБ инновации», «Рамблер» «Почта России», «Вымпелком». В целом система управления ходом реализации Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» приняла следующую форму (см. рисунок 2).

Рисунок 2

**Система управления реализацией программы
«Цифровая экономика РФ»**



Работа экспертов в составе рабочих групп позволила в январе – феврале 2018 г. утвердить планы мероприятий по всем пяти направлениям Программы и определить общий объем необходимых финансовых ресурсов – 520 млрд рублей, из них предполагается 150 млрд выделить из бюджета, 370 млрд рублей привлечь от крупнейших компаний индустрии. Наибольший удельный вес в составе затрат приходится на инфраструктурные цели (436 млрд рублей, из которых 299 млрд руб. пойдет на создание группировки спутников связи). На начало апреля 2018 г. Распоряжением Правительства РФ от 29 марта 2018 г. из резервного фонда РФ выделены бюджетные средства в размере 3040,4 млн рублей на финансирование первоочередных задач по направлениям «Информационная инфраструктура», «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов» и «Информационная безопасность»¹⁵.



Масштаб мероприятий, которые планируется осуществить в рамках каждого направления Программы, впечатляет. Так, в рамках нормотворческого направления планируется принять более тридцати законов, которые, в том числе определяют: правовые статусы криптовалют, токенов, смарт-контрактов и цифровых аккредитивов; правовую основу для осуществления электронного страхования, электронного нотариата, банкинга; правила контроля монополистической концентрации на рынках и многое другое.

Согласно плану мероприятий программы по направлению «Кадры и образование» к декабрю 2020 года в России должна быть создана система персональных цифровых сертификатов на обучение компетенциям цифровой экономики; силами Министерства образования и науки и Worldskills Russia разработаны аттестационные нормативы по цифровым компетенциям, дающим преимущества при поступлении в вузы. В планах также значится проведение апробации моделей использования персональных профилей компетенций и траекторий развития граждан России на базе не менее 25 образовательных организаций и 10 компаний цифровой экономики.

Реализации представленных выше планов может помешать целый комплекс проблем, стоящих перед государством и бизнес-сообществом России:

1. Несбалансированность ИКТ – политики России, отдающей приоритет безопасности (преимущественно государственной). На данную проблему указывают, к примеру, эксперты Digital.Report. Последние оценили последствия реализации законодательных инициатив для свободы, безопасности и экономической эффективности в сфере ИКТ в 8 странах Евразии. Результаты работы представлялись в виде Индекса «Цена свободы и безопасности»¹⁶. Сравнительный анализ результатов ИКТ-политики стран, вошедших в Индекс, позволяет выделить две группы государств – как по подходам к регулированию, так и по результатам их реализации. Для первой группы (Армения, Грузия и Молдова) характерна нацеленность властей стран на увеличение свободы во всех сферах, а также учет экономического эффекта от принимаемых мер, что позволяет проводить сбалансированную политику, одновременно увеличивающую безопасность. Вторая группа стран, в которую входят Беларусь, Россия, Казахстан и Кыргызстан, в ИКТ-политике последних лет отдавала приоритет интересам безопасности, преимущественно безопасности государственной. Однако такая политика оценивается экспертами как несбалансированная, ведущая к ограничению свободы для личности и общества и, в итоге, негативному экономическому эффекту.

Стоит также отметить, что законодательные акты, принимаемые в России в последнее время в области регулирования цифровизации, создают препятствия для трансграничных потоков персональных данных. В рассмотренных выше документах стратегического характера заявлено, что формирование цифровой экономики

в России – это вопрос национальной безопасности. В тоже время в документах Евросоюза, докладах Мирового банка и Всемирного экономического форума развитие цифровизации рассматривается как всего лишь дополнение к аналоговой экономике, способное значительно ускорить экономическое развития стран и регионов.

Эксперты Мирового банка в докладе 2016 года «Цифровые дивиденды» отмечают, что решение задач национальной безопасности и для этого выставление барьеров для трансграничных потоков данных, в конечном счете, может дорого обходиться экономике государства. Исследование, проведенное Европейским центром международной политической экономики (ЕСІРЕ), рассмотрело предлагаемые законодательные инициативы о регулировании потоков данных в шести развивающихся странах и ЕС и рассчитало расходы, которые понесут фирмы после их введения. Предложения по введению более жестких правил конфиденциальности, права на забвение, требования о национальной локализации и прочие законодательные новеллы (содержащиеся, в том числе, в принятых в 2016-2017 гг. законодательных актах РФ) могут сократить ВВП в Бразилии более чем на 4 %, в ЕС более чем на 3,5 %, в Китае более чем на 1,5 %. Сократятся также инвестиции и экспорт из рассмотренных стран¹⁷.

2. Недостаточность инвестирования в создание первичных условий развития цифровой экономики.

Необходимой инфраструктурой для внедрения «Интернета вещей» и цифровой экономики является создание в России сетей 5 G (стандарт ІМТ -2020), однако инвестиционные программы крупнейших операторов связи в России в основном были связаны с развитием 3G/4G-сетей и фиксированного широкополосного доступа. По расчетам экспертов объем инвестиций в развертывание сетей 5 G в стране может составить около 1 трлн рублей, что в 3-4 раза превысит затраты на строительство 4G. Причем в условиях затрудненного доступа к капиталу и низкой платежеспособности клиентов в отдельности каждому оператору решить эту задачу будет невозможно, поэтому целесообразно создание консорциума или единого инфраструктурного оператора сети связи для развития сетей 5G¹⁸.

Между тем, значительную финансовую нагрузку на операторов сотовой связи в размере около 2,2 трлн рублей создает исполнение обязательств хранения трафика пользователей в соответствии с пакетом законов, получивших название «Пакет Яровой-Озерова»¹⁹. Законы обязывают операторов связи, провайдеров и интернет-ресурсы, внесенные в реестр организаторов распространения информации в сети Интернет, хранить на территории России все текстовые сообщения пользователей услугами связи, голосовую информацию, изображения, звуки, видео-, иные сообщения пользователей услугами связи – до шести месяцев с момента окончания их приема, передачи, доставки и (или) обработки. Также устанавливается запрет на использование несертифицированных средств кодирования (шифрования).



Российский союз промышленников и предпринимателей выступал с предложением изменить некоторые пункты закона Яровой-Озерова, в частности компании предлагают хранить только «электромагнитные сигналы», так как хранить отдельно голосовой трафик, интернет-трафик и сообщения очень дорого. Операторы предлагают хранить нерасшифрованные куски информации, а затем передавать правоохранительным органам, которые уже сами будут заниматься расшифровкой²⁰. Кроме того, предлагается отложить реализацию данных законов, но российское правительство отказывается в этом, ссылаясь на то, что в существующей редакции законодательных актов есть достаточно возможностей, чтобы вводить их в действие поэтапно²¹.

В связи с тем, что Россия на данный момент стоит перед необходимостью осуществления серьезных финансовых затрат на реализацию задач развития цифровой экономики, представляется актуальным вернуться к рассмотрению целесообразности увеличения текущей финансовой нагрузки на операторов связи в части исполнения данных законов в полном объеме.

3. Отсутствие конкурентной инфраструктурной среды (в частности, непрозрачность доступа к распределению частот в России).

Для создания и активной работы «Интернета вещей» наиболее эффективным считается стандарт связи LPWAN. Этот стандарт позволяет создать сеть, где одна базовая станция способна собирать данные в радиусе 50 км с сотен тысяч разных автономных датчиков, что делает его гораздо дешевле GPS. Как указывают операторы связи, на данный момент для устройств российского и европейского диапазона интернета вещей доступны две полосы: 864,0-865,0 МГц с периодом активной работы не более 0,1% и запретом на работу вблизи аэропортов и 868,7-869,2 МГц без ограничений. Однако работать в этих диапазонах проблематично, в силу того, что операторов много и ожидаемого высвобождения частот не происходит из-за медленного перехода пользователей с аналогового на цифровое телевидение²².

На декабрь 2017 г. не удалось принять решение по выделению частот для тестирования сетей 5G (из-за позиций Роскосмоса и ФСО); кроме того, по сведениям крупнейших операторов связи Государственная комиссия по радиочастотам (ГКРПЧ) имеет планы о передаче АО «Глонасс» полосы частот в диапазоне 800 МГц без конкурса и аукциона. Если это произойдет, то это значительно осложнит реализацию технологий Интернета (IoT) вещей частным бизнесом в России и будет способствовать монополизации еще только зарождающегося рынка.

4. Угроза «стерилизации» цифровой экономики в России посредством чрезмерного государственного участия. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» в том виде, в каком она сейчас реализуется, главным актором всех процессов цифровизации выдвигает государство. Однако государство, активно присутствуя на рынке цифровых технологий, неизбежно будет искажать рыночные стимулы и оттягивать ресурсы, формируя, вероятнее всего, неэффективные компа-

нии, базирующиеся на симбиозе «монополия + государство». Примером тому может служить провал национальной поисковой системы «Спутник», учрежденной «Ростелекомом» в 2014 г. и потратившим на ее реализацию более 2 млрд рублей.

Учитывая вышеизложенное, можно сказать следующее. Роль государства на этапе динамичного развития цифровых процессов в России нам видится, прежде всего, в реализации мер, направленных на поддержку создания и развития цифровой инфраструктуры, а именно: обеспечение конкурентной среды, защиту интеллектуальной собственности, предотвращение киберпреступлений, либерализацию регулирующего законодательства и гармонизацию его с соответствующими нарождающимися правовыми нормами международного сообщества.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ The Global Information Technology Report 2016. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

² Россия онлайн? Догнать нельзя отстать. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx>

³ Цифровая Россия: новая реальность/ Доклад Digital/McKinsey <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/Digital-Russia-report.pdf>

⁴ Рассчитано автором по: The Internet World Stats.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>

⁵ Россия онлайн? Догнать нельзя отстать. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx>

⁶ Концепция создания национального сегмента Российской Федерации интегрированной информационной системы ЕАЭС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/laws/acts/27/535651451088.html>

⁷ Как сектору финансовых услуг проводить цифровую трансформацию. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/blogs/2017/02/13/677400-finansovih-tsifrovuyu-transformatsiyu>

⁸ CRM-система (Customer Relationship Management или Управление отношениями с клиентами) — это — прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами.

⁹ Следует заметить, что оценка McKinsey отличается от оценки, даваемой BCG. Последний оценивает вклад цифровой экономики в ВВП в 2 %.

¹⁰ Россия онлайн? Догнать нельзя отстать. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx>

¹¹ В рейтинге содержатся данные по 143 государствам. Значение индекса измеряется от 0 до 6.

¹² The Global Information Technology Report 2016. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

¹³ Указ президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/



¹⁴ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

¹⁵ О бюджетных ассигнованиях на реализацию первоочередных мероприятий программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://government.ru/docs/31894/>

¹⁶ Цена свободы и безопасности: индекс ИКТ-законодательства Евразии за 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digital.report/ict-index-2016/>

¹⁷ Цифровые дивиденды. Доклад Мирового банка. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>

¹⁸ «Ростелеком» оценил расходы на сети в 5 G в 1 триллион рублей [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3312538>

¹⁹ Федеральный закон от 06.07.2016 N 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201078/ и Федеральный закон от 06.07.2016 N 375-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201087/

²⁰ Операторы готовы хранить только сырой трафик. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/11/728951-operatori-otvetstvennost-yarovoi#/galleries/140737488960823/normal/1>

²¹ По состоянию на март 2018 г. вопрос о переносе сроков вступления данных законов в силу остается открытым – обсуждается возможность переноса срока с июля 2018 г. на октябрь.

²² «Глонасс» может получить частоты для интернета вещей без конкурса [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/14/729197-qlonass-interneta-veschei>

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Концепция создания национального сегмента Российской Федерации интегрированной информационной системы ЕАЭС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/laws/acts/27/535651451088.html>

2. О бюджетных ассигнованиях на реализацию первоочередных мероприятий программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://government.ru/docs/31894/>

3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

4. Указ президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/

5. Федеральный закон от 06.07.2016 N 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201078/

6. Федеральный закон от 06.07.2016 N 375-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201087/

7. «Глонасс» может получить частоты для интернета вещей без конкурса [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/14/729197-ghonass-interneta-veschei>

8. Как сектору финансовых услуг проводить цифровую трансформацию. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/blogs/2017/02/13/677400-finansovih-tsifrovuyu-transformatsiyu>

9. Операторы готовы хранить только сырой трафик. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/11/728951-operatori-otvetstvennost-yarovoi#/galleries/140737488960823/normal/1>

10. Россия онлайн? Догнать нельзя отстать. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx>

11. «Ростелеком» оценил расходы на сети в 5 G в 1 триллион рублей [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3312538>

12. Цена свободы и безопасности: индекс ИКТ-законодательства Евразии за 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digital.report/ict-index-2016/>

13. Цифровая Россия: новая реальность/ Доклад Digital/McKinsey <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/Digital-Russia-report.pdf>

14. Цифровые дивиденды. Доклад Мирового банка. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>

15. The Global Information Technology Report 2016. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

16. The Internet World Stats.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>

BIBLIOGRAFIYA:

1. Kontseptsiya sozdaniya natsional'nogo segmenta Rossijskoj Federatsii integrirovannoj informatsionnoj sistemy EAEHS. [EHlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://pravo.gov.ru/laws/acts/27/535651451088.html>

2. O byudzhetykh assignovaniyakh na realizatsiyu pervoocherednykh meropriyatij programmy «TSifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federatsii». [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://government.ru/docs/31894/>

3. Programma «TSifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federatsii». [EHlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>



4. Ukaz prezidenta RF ot 09.05.2017 № 203 «O strategii razvitiya informatsionnogo obshhestva v Rossijskoj Federatsii na 2017-2030 gody». [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/

5. Federal'nyj zakon ot 06.07.2016 N 374-FZ «O vnesenii izmenenij v Federal'nyj zakon «O protivodejstvii terrorizmu» i otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federatsii v chasti ustanovleniya dopolnitel'nykh mer protivodejstviya terrorizmu i obespecheniya obshhestvennoj bezopasnosti». [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201078/

6. Federal'nyj zakon ot 06.07.2016 N 375-FZ «O vnesenii izmenenij v Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federatsii i Ugolovno-protsessual'nyj kodeks Rossijskoj Federatsii v chasti ustanovleniya dopolnitel'nykh mer protivodejstviya terrorizmu i obespecheniya obshhestvennoj bezopasnosti». [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201087/

7. «Glonass» mozhet poluchit' chastoty dlya interneta veshhej bez konkursa [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/14/729197-ghlonass-interneta-veschei>

8. Kak sektoru finansovykh uslug provodit' tsifrovuyu transformatsiyu. [EHlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.vedomosti.ru/finance/blogs/2017/02/13/677400-finansovih-tsifrovuyu-transformatsiyu>

9. Operatory gotovy khranit' tol'ko syroj trafik. [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/11/728951-operatori-otvetstvennost-yarovoi#/galleries/140737488960823/normal/1>

10. Rossiya onlajn? Dognat' nel'zya otstat'. [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx>

11. «Rostelekom» otsenil raskhody na seti v 5 G v 1 trillion rublej [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <https://www.kommersant.ru/doc/3312538>

12. TSena svobody i bezopasnosti: indeks IKT-zakonodatel'stva Evrazii za 2016 g. [EHlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://digital.report/ict-index-2016/>

13. TSifrovaya Rossiya: novaya real'nost' / Doklad Digital/McKinsey <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/Digital-Russia-report.pdf>

14. TSifrovye dividendy. Doklad Mirovogo banka. [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>

15. The Global Information Technology Report 2016. [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

16. The Internet World Stats.[EHlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>

