

DOI: 10.26794/1999-849X-2018-11-2-18-26
УДК 339.9.012

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА

Стрелкова Ирина Анатольевна, д-р экон. наук, профессор

Департамента мировой экономики и мировых финансов, Финансовый университет, Москва, Россия
i-strelkova@mail.ru

В статье рассматриваются различные подходы к определению «цифровая экономика» в научной и бизнес-среде, факторы и формы ее развития в разных странах, с учетом специфики современного этапа функционирования российской экономики, что особенно актуально в условиях поиска новых источников экономического роста мирового хозяйства. *Предмет исследования* – возможности и угрозы процесса цифровизации экономик для функционирования международных и национальных рынков и развития мирового хозяйства в целом. *Цель статьи* – на основе сравнительного анализа практического опыта формирования и развития цифровой экономики на примере зарубежных стран и России выявить привносимые ею изменения в деятельность государственных институтов и бизнес-структур, в сложившиеся правила рыночного обмена, в процесс распространения и использования инноваций, что позволяет определять страновую специфику становления цифровой экономики, выявлять противоречивый характер ее проявления, обосновывать необходимость активного участия государства в стимулировании и поддержке перспективных цифровых инноваций в различных сферах экономики. *Делается вывод* о зависимости уровня развития цифровой экономики от эффективности реального производства, зрелости рынков, состояния национальной экономики и необходимости разработки критериев комплексной оценки результатов цифровизации экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика; цифровизация; цифровые инновации; цифровые сервисы; цифровые дивиденды; новые бизнес-модели; трансформация рынков; киберугрозы; роль государства.

Digital Economy: New Opportunities and Threats for the Development of the World Economy

Strelkova Irina A., ScD (Economics), full professor of the World Economy and International Finance Department, Financial University, Moscow, Russia
i-strelkova@mail.ru

The paper examines various approaches to the definition of the term «digital economy» in the scientific and business environment along with factors and forms of its development in different countries taking into account the specifics of the current stage of the Russian economy, which is a matter of particular importance in seeking new sources of the world economy growth. *The subject of the research* is opportunities and threats inherent in the process of digitalization of economies and their impact on the operation of international and national markets as well as the development of the world economy as a whole. *The purpose* of the paper was to analyze the practical experience in the formation and development of the digital economy in foreign countries and Russia and identify the changes it brings to the activities of state institutions and business structures, established rules of market exchange, the process of promotion and use of innovations. All the above made it possible to determine the country-level specifics of the digital economy evolution reveal the contradictory nature of its manifestations and justify the necessity for active participation of the state in stimulation and support of potentially promising digital innovations in various sectors of the economy.

It is concluded that the level of the digital economy development depends on the real-sector performance, the maturity of markets, the state of the national economy. It is highlighted that the criteria for a comprehensive assessment of the results of the economy digitalization must be developed.

Keywords: digital economy; digitalization; digital innovations; digital services; digital dividends; new business models; transformation of markets; cyberthreats, the role of the state.

Основные подходы к характеристике цифровой экономики, новые возможности для развития

Термин «цифровая экономика» обязан своим появлением в научном и предпринимательском сообществе автору книги «Электронно-цифровое общество» (*Digital Economy*) Дону Тапскотту (*Don Tapscott*), которая вышла в 1994 г., а также американскому ученому Николасу Негропonte (*Nicholas Negroponte*) из Массачусетского университета, который ввел его в широкое употребление в 1995 г.

Однако до сих пор отсутствует общепринятое определение этого понятия. Синонимами термина «цифровая экономика» часто выступают такие понятия, как «сетевая экономика», «электронная экономика», «постиндустриальная экономика», «API экономика», «интернет-экономика», «экономика приложений», «программируемая экономика», «креативная экономика» и др. При этом термин «цифровая экономика» получил распространение в Европе, а в американском деловом сообществе (с подачи *Deloitte*, *IBM* и ряда других компаний) цифровая экономика стала называться — «API¹ экономика» [1].

Общее представление о цифровой экономике, которое можно составить по многочисленным работам, отражает в определенной мере особенности исследуемого явления.

Одно из распространенных определений цифровой экономики заключается в ее представлении как определенного вида экономических отношений, которые опосредуются сетью Интернет и другими информационно-коммуникационными технологиями (далее — ИКТ), где присутствует указание на особый технологический контекст экономических отношений, который и определяет их специфический характер.

Самая широкая трактовка определения цифровой экономики дается в [2], подразумевая под ней виртуальную среду, дополняющую нашу реальность. Но в этом определении содержится больше вопросов о данном феномене, чем ответов. Что такое виртуальная среда? Дополняет ли она «нашу реальность» или органически

включена в нее и не может без нее существовать и развиваться?

Трудно согласиться с точкой зрения, что все наши действия в компьютерной виртуальной реальности можно отнести к системе производства, распределения, обмена или потребления. Но, конечно, виртуальная реальность как таковая появилась не после создания компьютера, а намного раньше, и подразумевает всю мыслительную деятельность человека. Кроме того, деньги, будучи главным инструментом экономики, являются также продуктом виртуальности, так как созданы для того, чтобы служить придуманным «мерилом» стоимости товаров и услуг [2]. Можно ли утверждать, что в виртуальной среде воспроизводится традиционный экономический цикл, все его фазы в той же последовательности и в тех же проявлениях, что и в реальной экономике? Этот вопрос требует отдельного серьезного исследования.

В современном бизнес-сообществе под цифровой экономикой понимается развивающаяся быстрыми темпами сфера экономики, которая полностью перестраивает привычные хозяйственные связи и существующие бизнес-модели

Кроме того, деньги не служат придуманным «мерилом стоимости товаров и услуг», они возникли в результате длительного исторического развития как всеобщий эквивалент, измеритель стоимости — затрат труда и времени на производство определенного товара. Первые деньги сами по себе были носителями стоимости, лишь позже превратившись в «неполноценные деньги» — знаки и символы стоимости.

В последние годы понимание сущности цифровой экономики как совокупности процессов, включающих покупку и продажу информационных продуктов и услуг с помощью Интернета, стало выходить за ограниченные рамки. Сегодня эта концепция включает, помимо прочего, ис-

¹ API (от англ. *application programming interface* — интерфейс прикладного программирования).

пользование возможностей информационных и коммуникационных технологий (далее — ИК-технологии) в текущей деятельности различных компаний, а также качественные изменения в работе правительственных институтов и ведомственных структур, которые привели к значимому повышению эффективности транзакций между бизнесом и регулятором.

В современном бизнес-сообществе под цифровой экономикой понимается развивающаяся быстрыми темпами сфера экономики, которая полностью переформатирует привычные хозяйственные связи и существующие бизнес-модели. Очевидно, что в данном случае речь идет о новых электронных технологиях организации процессов производства, управления и сбыта [3].

Компания *Gartner*² определила в 2014 г. «цифровой бизнес» как новую модель бизнеса, охватывающую людей/бизнес/вещи, масштабируемую глобально для всего мира за счет использования информационных технологий, Интернета, всех их свойств, предполагая эффективное персональное обслуживание «всех, везде, всегда». Эксперты компании *Boston Consulting Group* считают, что цифровизация — это использование возможностей онлайн-общения и инновационных цифровых технологий всеми участниками экономической системы от отдельных людей до крупных компаний и государств [3]. Министерство торговли США представило в 2016 г. документ, в котором дано определение компаний цифровой экономики, выделив их особенности, как, например, использование технологий мобильных приложений для взаимодействия участников транзакций, применение рейтинговой системы оценок контроля качества услуг и др. На основании предложенных параметров был составлен перечень компаний (более 100), которые могут считаться хозяйственными субъектами цифровой экономики.

Состояние цифровой экономики в мире

В 2016 г. Всемирный банк опубликовал «Доклад о мировом развитии. 2016. Цифровые дивиденды», в котором проанализировано общее

² Компания *Gartner* — исследовательская и консалтинговая компания, специализирующаяся на рынках информационных технологий.

состояние цифровой экономики в мире. В нем отмечается, что цифровизацию экономики нельзя понимать лишь как локальное следствие развития отрасли ИКТ — это явление, которое глубоко трансформирует всю экономическую систему и проявляется в:

- расширении торговли (пример Марокко, где неграмотные сельские ремесленники продают свои сделанные вручную товары по всему миру через платформу *Anou*, сочетающую в себе элементы онлайн-магазинов и доски объявлений);
- повышении производительности труда за счет снижения издержек практически во всех секторах экономики (например, *UPS (United Parcel Service)* — курьерская служба доставки почтовых отправок, использует точные алгоритмы маршрутизации, что экономит время и позволяет сберечь ежегодно до 4,5 млн литров бензина);
- развитии конкуренции (например, сервис *eKeebo* в Уганде, который предоставляет возможность повара-любителям самостоятельно продавать через Интернет домашние блюда, не имея соответствующей лицензии, предполагающей предоставление права на создание ресторана);
- увеличении рабочих мест (одно рабочее место в сфере высоких технологий США создает дополнительно не менее четырех рабочих мест в других секторах экономики). Кроме того, благодаря Интернету расширяются возможности по трудоустройству инвалидов, жителей отдаленных районов и других категорий населения, которые могут работать дистанционно;
- повышении качества услуг, в том числе государственных услуг (во многих странах уже работают сервисы приема жалоб от жителей о возникающих проблемах).

В целом эксперты по цифровой экономике Всемирного банка отмечают, что ее развитие не только стимулирует экономический рост, но и ощутимо ускоряет его темпы. Отсюда следует определение цифровой экономики Всемирного банка, который считает, что цифровая экономика является новой парадигмой ускоренного экономического развития [4].

С тем чтобы данное понятие следует трактовать шире, чем просто развитие и повсеместное

внедрение ИКТ, согласны многие исследователи, занимающиеся данной темой. Согласно [5] если узко подходить к данному вопросу, то все сведется лишь к развитию одной отрасли. В соответствии с [6] цифровая экономика — это общетехнологический прогресс, влияющий на общее развитие всей экономики в целом. Она влияет на все отрасли экономики и приносит такие «цифровые дивиденды», как экономический рост, снижение издержек при производстве товаров, дополнительные рабочие места и новые более качественные услуги.

В интернет-пространстве происходит не только обмен данными в режиме реального времени — оно стало той средой, где создаются новые продукты и услуги, применяются новые модели бизнеса, управления, логистики и др. Развитие цифрового сектора экономики происходит быстрыми темпами. Инструменты, которые предлагает цифровая экономика, позволяют развиваться рынкам даже в условиях экономического кризиса, так как они дают возможность компаниям быстро и гибко реагировать на изменение рыночной конъюнктуры, лучше удовлетворять запросы потребителей. Так, электронные платежные системы ускоряют движение финансовых потоков, стимулируют международный товарообмен, а интернет-реклама эффективнее обыкновенной рекламы в представлении товаров потребителю. Новые бизнес-модели уже апробированы и успешно функционируют в банковской сфере, в страховании, на транспорте и др. В качестве примера можно привести компанию *Uber*, которая использует новую бизнес-модель на основе возможностей ИКТ в разных странах.

Сложившийся опыт показывает, что быстрее цифровая трансформация деятельности компаний идет в B2C³-сегменте, что выражается, например, в появлении новых сервисов *Apple Pay* или *Samsung Pay*. Традиционные компании повсеместно осуществляют свои функции в онлайн-режиме, а онлайн-магазины открывают свои шоу-румы. Например, сеть кофеен *Starbucks*, не являясь финансовой компанией, создала соб-

ственную систему мобильных платежей. В настоящее время практически любая компания может развить цифровое направление бизнеса.

Условия и перспективы развития цифровой экономики в России

Цифровая экономика объявлена стратегическим приоритетом экономического развития России. Проблемами ее становления и развития занимается законодатель. На основе норм международного права вырабатываются общие правила деятельности юридических и физических лиц в цифровой среде. Еще 2012 г. был подписан Указ Президента Российской Федерации № 601, согласно которому к 2018 г. 70% граждан России должны пользоваться электронными государственными услугами. В настоящее время на портале государственных услуг зарегистрированы 55 млн пользователей. Начиная с 1994 г. в России активно развивается электронная коммерция и возникают различные сервисы, но постепенно их уровень усложняется, технологии объединяются и находят свое применение в самых разных сферах жизни: в образовании, здравоохранении, банковской сфере.

Инструменты, которые предлагает цифровая экономика, позволяют развиваться рынкам даже в условиях экономического кризиса, так как они дают возможность компаниям быстро и гибко реагировать на изменение рыночной конъюнктуры, лучше удовлетворять запросы потребителей

В декабре 2016 г. Президент Российской Федерации поручил Федеральному Собранию подготовить программу развития данной сферы экономики, которая и была принята в июле 2017 г. Основная идея программы «Цифровая экономика» формулируется как необходимость

³ B2C (от англ. *Business-to-consumer* — бизнес для потребителя) — термин, обозначающий коммерческие взаимоотношения между организацией (*business*) и частным, так называемым конечным потребителем (*consumer*). Это также форма электронной торговли, цель которой — прямые продажи потребителю.



ИСТОЧНИК: Всемирный банк; McKinsey Global Institute

Эффекты (экономические и социальные) от цифровизации экономики

Источник: [7].

полной интеграции экономики России и экономики стран Евразийского экономического союза в цифровом пространстве. Государство берет на себя обязательство создать необходимые условия для решения данной задачи. Так, предполагается ежегодно готовить для работы с цифровыми технологиями около 1 млн человек, на что будет выделяться ежегодно 5 млрд руб. [4].

Технической основой развития цифровой экономики являются полупроводниковая промышленность и электроника. Поэтому особое внимание предполагается уделять производству компьютерного и телекоммуникационного оборудования и его комплектующих российскими производителями, а также продвижению отечественного программного обеспечения посредством установки антивирусных программ на импортируемые в страну компьютеры.

Однако в программе не формулируется цель повышения вклада цифровой экономики в ВВП страны, которую следовало бы указать в качестве приоритетной. Вместе с тем значение данного документа оценивается как беспрецедентное

по своему влиянию на экономический прогресс и сравнимое по важности с программой всеобщей электрификации страны, которая была разработана и успешно реализована в прошлом веке.

В этом контексте представляет интерес исследование «Цифровая Россия. Новая реальность», проведенное консалтинговой компанией *McKinsey*⁴, результаты которого были опубликованы в июле 2017 г. На рисунке показаны возможные экономические и социальные выгоды от цифровизации экономики.

Согласно данным исследования компании *McKinsey* цифровизация экономики к 2025 г. увеличит ВВП России на 4,1–8,9 трлн руб., что составит от 19 до 34% общего ожидаемого роста. Оптимистичный экономический прогноз основывается на результатах внедрения принципиально новых, прорывных бизнес-моделей и технологий, к которым относят цифровые

⁴ *McKinsey & Company* — международная консалтинговая компания, специализирующаяся на решении задач, связанных со стратегическим управлением.

Таблица

Доступ к цифровым сервисам в России и в странах ЕС (данные за 2015–2016 гг.), %

Доступ населения стран к различным видам цифровых сервисов	Россия	Страны ЕС
Доля электронной торговли в общем объеме розницы	4	7
Доля организаций, использовавших CRM-системы	10	33
Доля граждан, совершавших покупки онлайн	23	55
Доля граждан, получавших госуслуги через Интернет	29	48
Доля организаций, имеющих интернет-сайт	43	77
Проникновение мобильного Интернета	47	57
Проникновение смартфонов	60	62
Проникновение Интернета	73	82

Источник: [7].

платформы, цифровые экосистемы, анализ больших массивов данных, технологии «Индустрия 4.0» и т.д.

Авторы вышеуказанного исследования считают, что Россия уже живет в цифровом пространстве: по количеству пользователей Интернета она занимает 1-е место в Европе и 6-е — в мире. За последние три года количество смартфонов в стране увеличилось в два раза, их обладателями стали 60% населения. Количество пользователей порталов государственных и муниципальных услуг выросло в два раза только за 2016 г. Один из важнейших показателей, а именно объем цифровой экономики, стремительно растет в последние годы. Например, ВВП страны с 2011 по 2015 г. увеличился на 7%, а объем цифровой экономики — на 59% (на 1,2 трлн руб. в ценах 2015 г.). Это в 8,5 раза быстрее, чем рост остальных секторов экономики России.

Вместе с тем в исследовании отмечается, что Россия пока не входит в группу лидеров развития цифровой экономики по таким показателям, как уровень цифровизации, доля цифровой экономики в ВВП, средняя задержка в освоении технологий и др. Доля цифровой экономики в ВВП России составляет 3,9% (по оценке компании *Boston Consulting Group* — 2%), что в два-три раза ниже, чем у стран-лидеров, а объем экспорта цифровых технологий в четыре раза меньше импорта. Кроме того, сохраняется цифровое неравенство регионов (только 4,2%

фельдшерских пунктов на селе подключены к Интернету).

По мнению исследователей из компании *McKinsey*, для того чтобы увеличить в три раза объем цифровой экономики в России с 3,2 трлн руб. в 2015 г. до 9,6 трлн руб. в 2025 г., необходимо сохранить ее среднегодовые темпы роста на уровне 12%, которые наблюдались в период 2010–2015 гг. Это равнозначно увеличению доли цифровой экономики до 8–10% ВВП (с учетом зависимости от цен на нефть и других макроэкономических показателей), что соответствует сегодняшнему уровню стран, лидирующих по объему цифровой экономики: США, Китай и страны Западной Европы [7].

В таблице сравнивается доступность цифровых сервисов в России и странах ЕС: по всем позициям наша страна отстает, хотя и не столь критично, так же как и во многих ключевых отраслях — добывающей, обрабатывающей промышленности, транспорте.

При этом некоторые отрасли приближаются к мировому уровню цифровизации (например, образование и финансы). Высокий потенциал повышения эффективности на основе цифровизации наблюдается в логистике, ЖКХ, коммунальной инфраструктуре. Так, снижение потерь в ЖКХ за счет внедрения цифровых технологий составляет не менее 300 млрд руб. в год, а в тепловых и электрических сетях — 400 млрд руб. ежегодно [8, с. 3].

Роль государства в процессах цифровизации экономики

Очевидно, что государство должно мотивировать бизнес к использованию и распространению цифровых инноваций. Но какова должна быть его роль? Регулировать процессы цифровизации, управлять ими или сохранять нейтралитет и полагаться на рынок?

Ведущие эксперты в данной области считают, что государство должно быть как инициатором разработки и внедрения, так и активным пользователем цифровых технологий. Ведущую роль государства в развитии цифровой экономики подчеркивает консультант Всемирного банка Э. Стотт, который считает, что нужно, чтобы цифровая экономика развивалась в рамках национальной политики. Так, в США правительство играет существенную роль в развитии цифровой экономики, особенно на начальных этапах. Р. Аткинсон, президент Фонда информационных технологий и инноваций США, приводит в качестве примера компанию *Google*, которая была создана на деньги, полученные от правительственных грантов. Правительство помогает в становлении цифровой экономики посредством финансирования НИОКР и предоставления налоговых льгот наравне с частными венчурными фондами [9].

В то же время опыт Австралии показывает, что цифровизация экономики может развиваться и под давлением рынка. Австралийский представитель Всемирного банка, директор по глобальным практикам в сфере цифровых платформ и услуг Д. Тредвелл считает, что у правительства должны быть определенные задачи, к числу которых относятся инвестиции в общедоступный широкополосный доступ в Интернет, науку и исследования, а также обеспечение нормативно-правовой базы [9].

В Великобритании в 2010 г. был принят закон «О цифровой экономике», а затем разработана стратегия цифровой экономики, целью которой является решение задачи успешной цифровой трансформации национальной экономики. Для этого планируются создание государством цифровой инфраструктуры мирового уровня и формирование условий для развития цифрового бизнеса, что включает финансовую поддержку, а также оказание консультационных услуг. Вышеуказанные меры должны мо-

тивировать компании использовать цифровые инновации. Кроме того, данная стратегия предусматривает открытие пяти международных цифровых центров на развивающихся рынках, чтобы поддерживать британский бизнес в других странах. По данным консалтинговой компании *Accenture*, развитие цифровой экономики принесет британской экономике дополнительные 654 млрд фунтов стерлингов к 2035 г., что станет для бизнеса и государства ощутимой поддержкой в условиях растущей безработицы (с 4,5 в 2017 г. до 4,8% в 2018 г.), падающей производительности труда, которая не растет с 2010 г., увеличения оттока капитала из страны [7].

Очевидно, что у каждой страны развитие цифровой экономики зависит от зрелости рынков, уровня развития науки, образования и состояния национальной экономики. Существует точка зрения, согласно которой цифровая экономика достигнет достаточной степени развитости только при условии, что стоимость сделок купли-продажи товаров и услуг в виртуальном пространстве превысит стоимость аналогичных сделок в реальной экономике. Но это возможно только в случае, если в реальной экономике будет производиться достаточное количество разнообразных товаров, которые можно купить-продать через Интернет. Повсеместная цифровизация экономики не может быть достигнута и стать эффективной без повышения конкурентоспособности реального производства, обновления и расширения его потенциала.

Для России это особенно актуально: на фоне снижения инвестиционной активности третий год подряд, недостатка ликвидности, высокой степени износа основных фондов (в целом, по оценке Счетной Палаты, 48,7%, а в отдельных отраслях — до 55%), низких значений коэффициентов обновления оборудования (в образовании он составил 2,5%, а в здравоохранении — 2,2%). Если коэффициент обновления составляет 4%, то для полной замены старых фондов нужно 25 лет [10, с. 1, 4].

Цифровизация экономики: новые угрозы

Цифровая экономика имеет не только ощутимые преимущества перед традиционной, но и несет в себе новые риски, которые государ-

ство должно уметь прогнозировать и минимизировать.

Среди наиболее актуальных проблем следует выделить трансформацию рынка труда. Мнения экспертов по этому вопросу расходятся. Как отмечено в исследовании Всемирного банка, к так называемым цифровым дивидендам относится увеличение рабочих мест. Эта точка зрения противоречит широко распространенному утверждению, что цифровая экономика станет причиной резкого увеличения уровня безработицы в мире. Опыт показывает, что широкая автоматизация приводит к отказу от использования живого труда, что влечет массовые увольнения работников. С увеличением безработицы совокупные доходы общества уменьшаются, рост заработной платы останавливается, следствием чего становится сокращение совокупного спроса, а депрессивный спрос подрывает стимулы к инвестированию и трудоустройству, следствиями чего будут замедление роста производительности и снижение общего благосостояния общества.

Уже сегодня ИТ-компании обгоняют сырьевые по показателю рыночной капитализации. В исследовании *Global Center for Digital Business Transformation* отмечается, что в ближайшие пять лет цифровая революция вытеснит с рынка 40% компаний, которые сейчас занимают лидирующее положение в отрасли, если они не подвергнутся цифровой трансформации [12].

Все эти процессы неизбежно обостряют проблемы социально-экономического неравенства. По мнению вице-президента и члена совета компании *Gartner* Д. Фурлонгера, каждый крупный технологический прорыв приносит нежелательные и даже опасные последствия, и программируемая экономика не станет исключением. Например, неблагоприятные последствия программируемой экономики будут выражаться в возникновении этических

проблем вследствие того, что машины будут принимать самостоятельные решения, а также в результате появления новых возможностей для незаконной финансовой деятельности [13]. В данном случае речь идет о распространении технологии блокчейна, что может повлечь потерю государством монополии на эмиссию национальной валюты.

Кроме того, становится актуальной проблема цифровой безопасности. Потери от кибератак, реализуемых посредством компьютерных вирусов, оцениваются в десятки миллиардов долларов. В 2016 г. в мире было совершено около 600 млн преступлений в цифровой сфере, при этом потери бизнеса составили порядка 400 млрд долл. США. По данным *Microsoft*, только в 2017 г. количество киберпреступлений в мире увеличилось в четыре раза [14, с. 2, 4].

Выводы

Переход к модели цифровой экономики в мировом хозяйстве сопровождается принципиально новыми, качественными изменениями социально-экономических отношений как на уровне государства, так и на уровне бизнес-структур. Этот процесс несет в себе новые возможности и угрозы. Доля интернет-экономики растет в ВВП всех развитых стран, но по расчетам аналитиков компании *Gartner* к 2025 г. цифровая трансформация затронет все сферы большинства стран мира [13].

Для того чтобы измерить эффективность цифровой экономики, необходимо иметь общепринятые и однозначные методики, которых сегодня пока нет. Очевидно, что результаты должны оцениваться исходя из поставленных целей и задач, должны быть просчитаны и осознаны с учетом критерия социально-экономической целесообразности. Стратегия развития цифровой экономики не может разрабатываться исключительно ради апробации новой идеи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Портал выбора технологий и поставщиков TAdviser. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3AЦифровая_экономика_России#cite_note-sdpmcurnghv-5 (дата обращения: 25.11.2017).
2. Сайт РИА Новости. URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html> (дата обращения: 06.12.2017).
3. Сайт Всемирного банка. URL: <http://www.worldbank.org/ru/events/2016/02/01/central-asia-launch-wdr-2016> (дата обращения: 18.12.2017).

4. Портал выбора технологий и поставщиков TAdviser. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3AЦифровая_экономика_России#cite_note-qpcmsfdret-6 (дата обращения: 14.12.2017).
5. Сайт федерального правительства США. URL: <https://www.usa.gov/features> (дата обращения: 09.11.2017).
6. Сайт ЕС. URL: <https://ec.europa.eu/commission/index> (дата обращения: 11.10.2017).
7. Отчет компании McKinsey. URL: <https://www.mckinsey.com/russia/our-insights/ru-ru> (дата обращения: 24.10.2017).
8. Соловьева О. От кибератак отмахиваются шапками // Независимая газета. 10.11.2017. С. 4.
9. Портал выбора технологий и поставщиков TAdviser. Кто и как управляет развитием цифровой экономики URL: <http://www.tadviser.ru/index.php>. (дата обращения: 18.12.2017).
10. Башкатова А. Отечественная экономика наполовину изношена // Независимая газета. 18.10.2017. С. 1, 4.
11. Сайт Global Center for Digital Business transformation. URL: <https://www.imd.org/dbt/digital-business-transformation> (дата обращения: 06.12.2017).
12. Портал выбора технологий и поставщиков TAdviser. URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Делойт_и_Туш_СНГ_\(Deloitte_&_Touche_CIS\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Делойт_и_Туш_СНГ_(Deloitte_&_Touche_CIS)) (дата обращения: 12.01.2018).
13. Сайт Gartner Inc. URL: <https://www.gartner.com/technology/home.jsp> (дата обращения: 27.12.2017).
14. Соловьева О. РФ обещает прыгнуть в цифровой мир // Независимая газета. 18.10.2017. С. 2, 4.

REFERENCES

1. The website of choice of technologies and suppliersA TAdviser. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/%3ADigital-Russia-report./cite_note-sdpmcurnghv-5 (accesssed 25.11.2017).
2. The website of the news Agency RIA Novosti. URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html> (accesssed 06.12.2017).
3. The website of the World Bank. URL: <http://www.worldbank.org/ru/events/2016/02/01/central-asia-launch-wdr-2016> (accesssed 18.12.2017).
4. The website of choice of technologies and suppliersA TAdviser. URL: TAdviser http://www.tadviser.ru/index.php/%3ADigital-Russia-report.#cite_note-qpcmsfdret-6 (accesssed 14.12.2017).
5. The website of the US Federal government. URL: <https://www.usa.gov/features> (accesssed 09.11.2017).
6. The website EU. URL: <https://ec.europa.eu/commission/index> (accesssed 11.10.2017).
7. A report from McKinsey & company. URL: <https://www.mckinsey.com/russia/our-insights/ru-ru> (accesssed 24.10.2017).
8. Solovyeva O. Cyber attacks are being brushed off with help of hats [Ot kiberatak otmahivajutsja shapkami]. *Nezavisimaya Gazeta — Independent newspaper*, 10.11.2017, p. 4.
9. The website of choice of technologies and suppliersA TAdviser. Who and how manages development russian economy [Kto_i_kak_upravljaet_razvitiem_cifrovoj_ekonomiki]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/Article> (accesssed 18.12.2017).
10. Bashkatova A. Domestic economy is half worn out [Otechestvennaja jekonomika napolovinu iznoshena]. *Nezavisimaya Gazeta — Independent newspaper*, 18.10.2017, pp. 1, 4.
11. The website Global Center for Digital Business transformation. URL: <https://www.imd.org/dbt/digital-business-transformation/> (accesssed 12.01.2018).
12. The website of choice of technologies and suppliersA TAdviser. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Deloitte_&_Touche_CIS (accesssed 12.12.2017).
13. The website Gartner Inc. URL: <https://www.gartner.com/technology/home.jsp> (accesssed 27.12.2017).
14. O. Solovyeva, Russia promises to leap forward into digital world [RF obeshhaet prygnut' v cifrovoj mir]. *Nezavisimaya Gazeta — Independent newspaper*, 18.10.2017, pp. 2, 4.