DOI: http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-3-3-11

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ[1]

А. И. Гретченко, И. В. Горохова, А. А. Гретченко
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье рассматриваются некоторые аспекты формирования и развития цифровой экономики, исследуются отличия и особенности ее функционирования. Отмечается, что развитие цифровой экономики обеспечивает возможность коммуникаций, обмена идеями и опытом. Цифровая экономика способствует развитию новых моделей бизнеса, позволяет объединять усилия для создания инноваций, инвестирования, поиска сотрудников, партнеров, ресурсов и рынков сбыта. Цифровые технологии могут играть ключевую роль в обучении сотрудников, обмене знаниями, реализации инновационных идей, в том числе и в социальной сфере. Хотя роль влияния цифровых технологий на трансформацию социально-экономических систем достаточно очевидна, многие вопросы остаются слабоизученными. В литературе недостаточно внимания уделяется вопросам развития цифрового потенциала с целью достижения инновационного роста отдельных фирм и отраслей, без должного внимания остаются институциональные аспекты цифровой экономики, слабо освещены проблемы и перспективы развития бизнеса в условиях формирования цифровой экономики, не отражено место цифровой экономики в общей системе современных хозяйственных отношений. В статье исследуются различные критерии, с помощью которых можно определить наличие цифровых феноменов в экономике, их влияние на социально-экономическое развитие. Авторами представлен анализ причин возникновения цифровой экономики, определены факторы ее развития. Проведенный анализ позволил выделить закономерности эволюции цифровой экономики и обозначить перспективы ее дальнейшего развития в России.
Ключевые слова: цифровые технологии, большие данные, квалифицированные специалисты, цифровая инфраструктура, технологические новации, облачные технологии.

DEVELOPING DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA

Anatoliy I. Gretchenko, Irina V. Gorokhova, Aleksandr A. Gretchenko
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article studies certain aspects of shaping and developing digital economy, investigates differences and specific features of its functioning. It shows that the development of digital economy provides an opportunity of communications, ideas and experience sharing. Digital economy promotes the development of new models of business, allows us to combine efforts in order to design innovation, investment, search for employees, partners, resources and markets. Digital technologies could play a key role in employees' training, knowledge exchange, realization of innovation ideas, including the social sphere. Though the impact of digital technologies on transforming social and economic systems is quite obvious, a lot of issues are still poorly studied. Literature pays insufficient attention to issues of digital potential development, which aims at attaining innovation growth of certain companies and industries, institutional aspects of digital economy are still ignored, challenges and prospects of business development in conditions of digital economy development are highlighted poorly, the importance of digital economy in the system of current business relations is not demonstrated. The article investigates different criteria, which could help identify the availability of digital phenomena in economy and their influence on social and economic development. The authors analyze causes of digital economy arising and identify factors of its development. This analysis makes it possible to find the laws of digital economy evolution and to show prospects of its further development in Russia.
Keywords: digital technologies, big data, highly qualified experts, digital infrastructure, technological innovation, cloud technologies.

[1] Статья подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 8-010-00534 «Разработка методологии, алгоритма и методики прогнозирования потребностей цифровой экономики России в квалифицированных кадрах в профессионально-квалификационном разрезе».

Продолжающееся усложнение общественных структур и отношений, основой которых все чаще выступают современные цифровые технологии, вызывающие экспоненциальный рост потоков данных, выдвигает на первый план вопрос о формировании цифровой экономики при увеличивающемся объеме данных. Данные становятся основой экономического анализа, исследующего закономерности функционирования современных социально-экономических систем. Как утверждает ряд экспертов, в настоящее время для экономического агента становится важным не сам факт обладания каким-либо ресурсом, а наличие данных об этом ресурсе и возможность их использовать с целью планирования своей деятельности [4].

Президент России В. В. Путин сравнил задачу развития цифровой экономики Российской Федерации с электрификацией страны в XX в. По его мнению, развитие цифровой экономики – беспрецедентный по своему масштабу и влиянию проект. «Его действительно сравнивают с теми прорывными преобразованиями, которые на разных исторических этапах позволяли России сделать серьезный шаг вперед, укрепить свою позицию в мире. В их ряду – строительство железных дорог в конце XIX века или электрификация страны первой половины XX века»[1].

Выступая на совещании о перспективах развития гражданской микроэлектроники 20 марта 2018 г. в Кремле, он еще раз подчеркнул, что «…цифровизация всех сфер играет особую, подчас ключевую роль»[2].

Цифровая экономика является базой развития в целом и оказывает воздействие на такие разнообразные отрасли, как банковская, розничная торговля, транспорт, энергетика, образование, здравоохранение и многие другие. Цифровые технологии: Интернет вещей (IoT), большие данные (big data), использование мобильных устройств и девайсов – преобразуют способы социального взаимодействия, экономические отношения, институты. Появляются новые способы кооперации и координации экономических агентов для совместного решения определенных задач (sharing economy).

Ядром цифровой экономики является сектор производства цифровых товаров и оказания услуг, связанных с цифровыми технологиями. Статистика стран ОЭСР, несмотря на общемировую нестабильность, свидетельствует об устойчивом росте мировой торговли продуктами цифровой экономики (в среднем рост составляет около 4%), опережающими темпами растет объем оказываемых услуг (до 30% в год). По мере внедрения технологий 4G и оптоволоконных средств передачи данных развивается и становится доступнее цифровая инфраструктура, повышается качество коммуникационных сетей, при этом снижаются цены, в частности, на услуги мобильной связи, увеличиваются возможности по использованию мобильных устройств для доступа в Интернет, что в конечном итоге позволяет прогнозировать все больший охват и развитие цифровых технологий в мире [15].

Существует значительный потенциал использования современных цифровых технологий в деятельности фирм. Важно уделять внимание таким аспектам, как использование современной вычислительной техники, программного обеспечения, наличие квалифицированных специалистов. Необходимо учитывать, что цифровые технологии обладают существенным потенциалом для ускорения инновационных процессов, поэтому показатели инвестиций в развитие цифрового потенциала фирмы являются важным фактором ее конкурентоспособности в современных условиях.

Появляющиеся новые модели ведения бизнеса, сетевые структуры, основывающиеся на коллективных методах производства и потребления, трансформируют традиционные рыночные отношения и тре-

[1] URL: http://tass.ru/ekonomika/4389411

[2] URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/57098/print

буют выработки новых решений в области управления современной фирмой. Дальнейшее развитие цифровых технологий имеет значение для всей экономики в целом. Если сейчас на долю розничной торговли в Интернете приходится около 10% всех трансакций, то в будущем их число будет только расти [11].

Правительства многих стран, прогнозируя такие изменения, все больше стремятся к развитию цифровой экономики, используя ее преимущества для ответа на ключевые вызовы современности, такие как снижение уровня безработицы, борьба с бедностью, деградация окружающей среды. Современные национальные цифровые стратегии касаются вопросов развития экономики, создания инновационных предприятий, повышения занятости населения, формирования эффективного общественного сектора. О важности развития цифровой экономики все чаще заявляется и в России.

В целом можно выделить перечень мер, реализуемых государствами и направленных на развитие цифровой экономики:

– развитие инфраструктуры, представляющей основу для формирования новых моделей ведения бизнеса и построения научных и социальных сетей;

– снижение барьеров в отраслях цифровой экономики;

– повышение уровня владения цифровыми технологиями, обучение и переквалификация специалистов;

– обеспечение доверия к надежности и безопасности цифровой инфраструктуры, оценка рисков;

– развитие цифрового сектора экономики.

Цифровой сектор экономики базируется на инновационных технологиях, создаваемых электронной промышленностью. Он представлен двумя элементами. Во-первых, это электронная промышленность, производство микрочипов, компьютеров и телекоммуникационных устройств, электроники бытового назначения. Во-вторых, это компании, оказывающие услуги в области цифровых технологий и использующие цифровые средства производства, хранения, управления данными.

В современных условиях проблемы цифрового сектора неминуемо сказываются на конкурентоспособности экономики, поскольку отставание в получении и обработке актуальных данных и неумение использовать цифровой ресурс, в конце концов, сопровождаются утратой прежних рыночных позиций. С точки зрения асимметрии международной торговли цифровая зависимость одной страны от другой ведет к увеличению отставания в экономическом развитии между этими странами.

Базовая компонента нынешней экономической организации включает работу с данными и использование информационно-коммуникационных систем в процессе управления. Происходящие трансакции представляют собой обмен данными и их интерпретацию, от которой зависит характер будущих взаимодействий, что в свою очередь приводит к формированию отношений между участниками, выработке правил поведения, изменению мотивов поведения, трансформации системы ценностей.

В современной экономике компании цифрового сектора выходят на первый план и становятся точками роста, обеспечивающими экономику цифровым ресурсом. Если в начале XX в. основными локомотивами мировой экономики были крупные нефтяные, металлургические, машиностроительные и горнодобывающие предприятия, то в настоящее время крупнейшими компаниями являются представители сектора цифровой экономики (таблица).

Теоретическое осмысление влияния возрастающих потоков данных на современную социально-экономическую систему можно отметить в концепциях постиндустриального и информационного общества. Универсальность воздействия возрастающих потоков данных на развитие общества и экономики позволила говорить о них как о ведущем ресурсе экономическо-

го роста современного общества. Эксперты характеризуют данную ситуацию изменениями в экономических отношениях и формированием цифровой экономики, указывая на необходимость поиска новых подходов к решению проблем ее развития.

Рейтинг крупнейших компаний мира, 2016 г.*

Компания	Основная сфера деятельности	Капитализация, млрд долл.
Apple	Производство электроники и информационных технологий	577,4
Google	Интернет-сервисы, приложения, видеохостинг YouTube	547,9
Microsoft	Производство программного обеспечения	443
Amazon	Торговля в Интернете	360
Wells Fargo	Банки	299
Samsung	ПК, мобильные устройства, бытовая техника и электроника	254
China Mobile	Телекоммуникации	250
Verizon	Телекоммуникации	229,0
AT&T	Телекоммуникации	226,0
Walmart	Ретейл	216,9

* *Источник*: Рейтинг компаний по версии аналитической компании Brand Finance. – URL: http://brandfinance.com (дата обращения: 23.05.2017).

В общих чертах можно выделить четыре критерия анализа цифровой экономики, в той или иной степени рассматриваемые различными исследователями: критерий, связанный со сферой занятости; пространственный; технологический и экономический.

Критерий, связанный со сферой занятости. Данный подход тесно связан с работами Д. Белла, Ч. Лидбитера, П. Друкера, А. Гретченко [7–10; 13], в которых рассматриваются структура занятости населения и модели наблюдаемых изменений. Трансформация социально-экономических отношений происходит в результате того, что большинство занятых работают в цифровой сфере экономики. Поскольку основным ресурсом в данном случае выступают данные, существенное увеличение доли труда в сфере их обработки может рассматриваться как переход к цифровой экономике.

Статистические наблюдения свидетельствуют об увеличившейся доли людей, занятых в сфере услуг (в Западной Европе, США, Японии эта доля достигает 70% и более), большая часть которых тем или иным образом связана с деятельностью по обработке определенных данных, поэтому представляется вполне убедительным доказывать существование цифровой экономики. Основная проблема данного подхода заключается в специфике сотрудников, связанных с работой с данными. К примеру, можно считать, что основой формирования цифровой экономики стал процесс роста числа специалистов по компьютерным технологиям, сотрудников телекоммуникационных компаний, аналитиков, главной задачей которых является обработка данных. Вместе с тем в настоящее время не существует методики подсчета работников цифровой экономики. Так, можно наблюдать рост числа работников

сферы торговли, юристов и т. д., имеющих слабую связь с цифровой экономикой, однако все они попадают в одну категорию.

Пространственный критерий. Ряд концепций цифровой экономики основывается на географическом принципе [1; 6]. Основное внимание уделяется сетям передачи данных, которые влияют на формирование глобального экономического пространства и являются отличительной чертой современного общества. При этом важным моментом является то, какой аспект, связанный с сетями передачи данных, рассматривать при исследовании цифровой экономики: будет ли это чисто технологический аспект, т. е. наличие определенных систем передачи данных на определенной территории, либо же необходимо анализировать и другие аспекты, такие как количество данных, передаваемых по этим сетям, качество этих данных и т. д.

Экономический критерий. Данный подход предполагает учет роста экономической ценности в области деятельности по созданию, передаче, обработке и хранению данных [3; 12; 14]. Его основная проблема заключается в том, что за большим статистическим материалом, свидетельствующем о повышении роли данных в экономической деятельности, их истинное влияние на деятельность компаний изучено достаточно поверхностно, а методики оценки эффективности деятельности сотрудников, связанной с обработкой данных и их интерпретацией, недостаточно разработаны.

Технологический критерий. Основой технологической концепции стало множество технологических инноваций в области информационно-коммуникационных технологий, ставших доступными широкому кругу пользователей [2; 10]. Новые технологии являются самым заметным признаком изменения экономических систем, и их зачастую называют драйвером развития экономики. Основная идея таких рассуждений заключается в том, что увеличившийся объем технологических инноваций в области обработки и передачи данных приводит к переустройству социально-экономических отношений, так как их воздействие значительно. Многие исследователи в своих работах отмечают важность влияния технологических новаций. Такие рассуждения подкреплены возможностью компьютерных технологий трансформировать сферу телекоммуникаций и объединить эти технологии, результатом чего стало развитие таких сервисов, как электронная почта, передача данных в виде текста, аудио- и видеофайлов, социальных сетей, мессенджеров и т. д. Распространение цифровых технологий дает повод к рассуждению о формировании новых социально-экономических отношений, цифровой экономики [5].

Определенные вопросы возникают в случаях, когда исследователи пытаются измерить уровень развития цифровой экономики, опираясь только лишь на технологический критерий. Когда дело касается проведения эмпирических исследований, достаточно сложно отследить, как сильно развиты те или иные цифровые технологии (во-первых, поскольку их достаточно много; во-вторых, каждая из них оказывает свое собственное воздействие; в-третьих, они постоянно развиваются) и насколько это позволяет считать экономику цифровой.

Рассмотрение различных подходов к определению социально-экономических отношений, формирующихся на базе цифровых технологий, показало, что в настоящее время не сформулировано достаточно точных, развернутых положений по этому поводу. Большинство исследователей концентрируются на количественных характеристиках и предполагают, что в некоторой точке достижения ряда количественных показателей цифровая экономика начинает доминировать.

Поэтому становится очевидным, что наряду с анализом технологического развития необходимо говорить о качественном анализе увеличивающихся данных. Важно понимание того, что возрастающие потоки

данных не являются чисто количественным фактором и предметом статистических измерений. Однако при подсчете экономической ценности определенных данных, доли деятельности по их обработке в ВВП качественные характеристики предмета в расчет не принимаются.

Характерной особенностью увеличившихся потоков данных является сложность в их структурировании, подготовке к использованию, управлении. В условиях рыночных отношений излишняя коммерциализация приводит к информационной асимметрии экономических агентов, истощению потоков данных общего доступа, возрастанию трансакционных издержек в сфере обработки данных и другим негативным факторам, являющимся последствием развития цифровой экономики.

Развитие скоростных и вместительных устройств, сетей связи, облачных хранилищ привело к тому, что единственными ограничениями стали не сохранение и передача данных, а возможность их обработки и анализа.

Цифровые технологии, в частности Интернет, повышают степень взаимодействия и творческого обмена между разработчиками продуктов, поставщиками и конечными потребителями, исследователями и учеными и дают возможность непрерывной коллективной работы над созданием и изменением товаров и услуг. В эту работу включается широкий круг пользователей, которые в процессе участия в ней могут находить недостатки, ошибки и выдвигать предложения для дальнейшего развития.

Масштабные технологические изменения, когда люди, используя данные и технологии связи, взаимодействуют с целью производства инноваций, сопровождаются изменением институциональной структуры общества.

Для осуществления социально-инновационного развития общества необходимы:

– во-первых, объединение значительного числа членов сообщества для производства и трансляции новых знаний. Неявное, недоступное отдельным индивидам знание, оторванное от социального взаимодействия, следует распространять и приумножать;

– во-вторых, создание пространства открытого доступа для обмена и распространения знаний, снижение барьеров взаимодействия, географических, языковых и других препятствий и развитие новых возможностей в виде появления социальных сетей, носящих общий или специализированный характер.

С возрастающими потоками данных появляется возможность перехода на новый уровень управления экономическими процессами. Системы поиска данных автоматизируют процесс принятия управленческих решений и позволяют проводить более детальный анализ экономической деятельности. С использованием современных баз данных осуществляются анализ и прогноз экономических процессов на макроуровне, уровне отдельных регионов, отраслей и предприятий. Цифровые девайсы, смартфоны, Интернет вещей позволяют получать данные напрямую от экономических агентов. Данные с таких устройств создают цифровые модели потребителей, технологических процессов, что приводит к экономии ресурсов, оптимизации систем закупок, оптимизации использования финансов и т. д.

Использование цифровых устройств привело к появлению концепции больших данных (big data). Потоки данных постоянно возрастают (их объемы уже достигают терабайты и петабайты), передаются в реальном времени, обрабатываются и используются для принятия решений. Возможности, создаваемые большими данными, характеризуются как беспрецедентные для развития науки и менеджмента. Работа с большими данными является основой развития цифровой экономики. Они обеспечивают новое качество анализа социально-экономических данных. Развитие вычислительных мощностей, облачных технологий обработки данных позволит моделировать и прогнозировать социально-экономическое развитие.

Развитие цифровой экономики обеспечивает возможность коммуникаций, обмена идеями и опытом. Площадки в Интернете позволяют объединять усилия для создания бизнеса, инвестирования, поиска сотрудников, партнеров, ресурсов и рынков сбыта. Цифровые технологии также могут играть ключевую роль в обучении сотрудников, обмене знаниями, реализации инновационных идей, в том числе и в социальной сфере.

Большое значение имеет развитие цифровых технологий в государственном секторе экономики. Отдельного рассмотрения заслуживает анализ рисков, препятствующих созданию полноценной цифровой экономики. Наряду со странами, активно внедряющими и использующими новые технологии, существуют целые регионы, отрезанные от глобальных информационных коммуникаций, не использующие преимущества, позволяющие перейти к новому типу функционирования экономической системы. Различия состоят не только в уровне технологий, дефиците инвестиционных ресурсов или низком уровне развития человеческого капитала, но и в отсутствии или плохом функционировании институтов.

Таким образом, среди предпосылок развития цифровой экономики в России можно выделить следующие аспекты:

– во-первых, систему подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики;

– во-вторых, создание высокоэффективной инфраструктуры цифровой экономики на основе оригинальных организационно-технологических решений;

– в-третьих, использование современных принципов цифровой экономики с целью создания синергетического эффекта на основе конкретных научно-образовательных программ (разработка конкретных кейсов, деловых игр и т. д.).

Список литературы

1. *Гретченко А. А., Бобровская К. А.* Прогнозирование потребности цифровой экономики в квалифицированных кадрах // Наука и практика. – 2017. – № 4 (28). – С. 133–137.

2. *Гретченко А. И., Гретченко А. А.* Управление человеческими ресурсами в цифровой экономике // Создание саморазвивающегося макрорегиона на основе хозяйственной агломерации : материалы XIII Всероссийской научной конференции с международным участием / ред. коллегия: В. А. Бородин, О. Н. Владимирова, К. А. Мачин. – Барнаул : ООО «МЦ ЭОР», 2017.

3. *Гретченко А. И., Деменко О. Г.* Формирование системы прогнозирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики // Плехановский научный бюллетень. – 2017. – № 2 (12). – С. 48–52.

4. *Джулий Л. В., Емчук Л. В.* Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий // Perspective Economic and Management Issues Collection of Scientific Articles. Scientific journal «Economics and finance». – Vienna : «East West» Association For Advanced Studies and Higher Education, 2015. – С. 130–134.

5. *Семенов Ю. А.* IT-экономика в 2016 году и через 10 лет // Экономические стратегии. – 2017. – № 1 (143). – С. 126–135.

6. *Barron I., Curnow R.* The Future with Microelectronics: Forecasting the Effects of Information Technology. – London : Frances Pinter, 1979.

7. *Bell D.* The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. – New York : Basic Books, 1999.

8. *Drucker P.* Post-Capitalist Society. – New York : HarperCollins, 1993.

9. *Gretchenko A. A., Gretchenko A. I., Demenko O. G., Gorokhova I. V.* Fostering Innovative Integrated Structures in Russian Higher Education Institutions // Revista Espacios digital. – 2017. – Vol. 38. – N 40. – URL: http://www.revistaespacios.com/a17v38n40/17384015.html

10. *Irawan T.* ICT and Economic Development: Comparing ASEAN Member States // Int Econ Econ Policy. – 2014. – Vol. 11. – N 97. – DOI: 10.1007/s10368-013-0248-5

11. *Jonscher C.* Wired Life. – New York : Bantam, 1999.

12. *Lane N.* Advancing the Digital Economy into the 21st Century // Information Systems Frontiers. – 1999. – Vol. 1. – N 3. – P. 317–320.

13. *Machhlup F.* The Production and Distribution of Knowledge in the United States. – Princeton, NJ : Princeton University Press, 1962.

14. *Martin J.* The Wired Society. – Engleewod Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1978.

15. *Toffler A.* The Third Wove. – New York : Collins, 1980.

References

1. Gretchenko A. A., Bobrovskaya K. A. Prognozirovanie potrebnosti tsifrovoy ekonomiki v kvalifitsirovannykh kadrakh [Forecasting Needs of Digital Economy in Highly-Qualified Personnel]. *Nauka i praktika*, 2017, No. 4 (28), pp. 133–137. (In Russ.).

2. Gretchenko A. I., Gretchenko A. A. Upravlenie chelovecheskimi resursami v tsifrovoy ekonomike [HR Management in Digital Economy]. *Sozdanie samorazvivayushchegosya makroregiona na osnove khozyaystvennoy aglomeratsii, materialy XIII Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Setting-Up a Self-Developing Macro-Region on the Basis of Business Agglomeration, materials of the 13th Conference], editorial board: V. A. Borodin, O. N. Vladimirova, K. A. Machin. Barnaul, OOO «MTs EOR», 2017. (In Russ.).

3. Gretchenko A. I., Demenko O. G. Formirovanie sistemy prognozirovaniya kvalifitsirovannykh kadrov v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki [Developing the System of Forecasting Highly-Qualified Personnel in Conditions of Digital Economy]. *Plekhanovskiy nauchnyy byulleten'* [Plekhanov Academic Bulletin], 2017, No. 2 (12), pp. 48–52. (In Russ.).

4. Dzhuliy L. V., Emchuk L. V. Informatsionnye sistemy i ikh rol' v deyatel'nosti sovremennykh predpriyatiy [Information Systems and their Role in Today's Enterprises' Work]. *Perspective Economic and Management Issues Collection of Scientific Articles. Scientific journal «Economics and finance»* [Perspective Economic and Management Issues Collection of Scientific Articles. Scientific journal «Economics and Finance»], Vienna, «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education, 2015, pp. 130–134. (In Russ.).

5. Semenov Yu. A. IT-ekonomika v 2016 godu i cherez 10 let [IT- Economy in 2016 and in 10 Years]. *Ekonomicheskie strategii* [Economic Strategy], 2017, No. 1 (143), pp. 126–135. (In Russ.).

6. Barron I., Curnow R. The Future with Microelectronics: Forecasting the Effects of Information Technology. London, Frances Pinter, 1979.

7. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York, Basic Books, 1999.

8. Drucker P. Post-Capitalist Society. New York, HarperCollins, 1993.

9. Gretchenko A. A., Gretchenko A. I., Demenko O. G., Gorokhova I. V. Fostering Innovative Integrated Structures in Russian Higher Education Institutions. Revista Espacios digital, 2017, Vol. 38, No. 40. URL: http://www.revistaespacios.com/a17v38n40/17384015.html

10. Irawan T. ICT and Economic Development: Comparing ASEAN Member States. *Int Econ Econ Policy*, 2014, Vol. 11, No. 97. DOI: 10.1007/s10368-013-0248-5

11. Jonscher C. Wired Life. New York, Bantam, 1999.
12. Lane N. Advancing the Digital Economy into the 21st Century. *Information Systems Frontiers*, 1999, Vol. 1, No. 3, pp. 317–320.
13. Machhlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton, NJ, Princeton University Press, 1962.
14. Martin J. The Wired Society. Engleewod Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1978.
15. Toffler A. The Third Wove. New York, Collins, 1980.

Сведения об авторах

Анатолий Иванович Гретченко
доктор экономических наук,
профессор кафедры национальной
и региональной экономики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Grettchenko.AI@rea.ru

Ирина Владимировна Горохова
кандидат экономических наук, доцент
кафедры национальной и региональной
экономики РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Gorokhova.IV@rea.ru

Александр Анатольевич Гретченко
кандидат экономических наук, доцент
кафедры организационно-управленческих
инноваций РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Gretchenko.AA@rea.ru

Information about the authors

Anatoliy I. Gretchenko
Doctor of Economic, Professor
of the Department for National and Regional
Economy of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: Grettchenko.AI@rea.ru

Irina V. Gorokhova
PhD, Assistant Professor of the Department
for National and Regional Economy
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Gorokhova.IV@rea.ru

Aleksandr A. Gretchenko
PhD, Assistant Professor of the Department
for Organizational and Managerial Innovation
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Gretchenko.AA@rea.ru