

УДК 338.1

DOI: 10.34670/AR.2021.17.73.018

Современные тенденции возрастания роли информационных технологий в бизнесе

Кишкович Юрий Павлович

Кандидат физико-математических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
125993, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 49;
e-mail.: kup1950@mail.ru

Аннотация

В рамках представленной статьи рассматриваются современные тенденции возрастания роли информационных технологий в бизнесе. Развитие информационных технологий привело к формированию такого явления современной реальности как «цифровая экономика». Внедрение цифровых технологий позволяет ускорить многие производственные процессы, сократить затраты на персонал, а так же автоматизировать управленческие процессы. В работе выделены роль и значение процессных инноваций в ходе цифровизации современной экономики как на уровне отдельно взятого предприятия или страны, так и на мировом уровне. В работе показано, что преимуществом информационных технологий выступает тот факт, что дают возможность моментального доступа к той или иной необходимой информации, позволяют реализовать поиск информации по различным параметрам. При этом доступ к информации в одно и то же время могут получить огромное количество пользователей.

Для цитирования в научных исследованиях

Кишкович Ю.П. Современные тенденции возрастания роли информационных технологий в бизнесе // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 5А. С. 143-150. DOI: 10.34670/AR.2021.17.73.018

Ключевые слова

Информационные технологии, цифровая экономика, автоматизация, сеть Интернет, сетевые платформы, экономические процессы.

Введение

В XXI веке информационные технологии стали неотъемлемой частью повседневной жизни современного общества. Сегодня, информационные технологии выступают в роли одного из важнейших факторов производства, сформировалась отдельная сфера научного познания, основным объектом которого является информационно-технологическое обеспечение различных экономических процессов - «цифровая экономика».

Одно из свойств цифровой экономики - это конвергенция технологий из одной отрасли в другую, и тенденции, как разрушающих, так и объединяющих технологий в цифровой экономике и в той ее части, которая трансформируется из промышленности [Kupriyanovsky, 2017], ее связи с интеллектуальной мобильностью и ее связи с инновациями [Acatech STUDY, 2016].

Выбранное направление исследования является новым, а вопросы влияния информационных технологий на развитие бизнеса и устойчивого развития в их взаимосвязи являются практически неизученными как в российской, так и в мировой исследовательской практике. Вместе с тем, необходимо отметить, что в научно-исследовательской литературе каждая из обозначенных тем представлена достаточно широко. Проблематикой отдельно цифровизации и устойчивого развития также занимаются аналитические агентства, международные организации. В исследованиях, посвященных цифровизации, основной проблемой является нечеткость определения термина и подмена понятий. Эти вопросы раскрываются в работах российских исследователей В. Дравица, А. Курбацкого [Дравица, Курбацкий, 2016], А.А. Крюковой [Крюкова, 2017], С.А. Толкачева [Толкачев, 2017] и рядом других авторов. Попытки разработки определения понятия «цифровизация» присутствуют в работах исследованиях зарубежных и российских авторов: Минг Зенг [Минг Зенг, 2018], Э.В. Майминой, Т.А. Пузыни [Маймина, Пузыня, 2017] и другими авторами.

Цель исследования: исследование современных тенденций возрастания роли Информационных технологий в бизнесе.

Материалы и методы исследования: в рамках статьи применялись методы сравнения, анализа и синтеза. Источниковую базу составили материалы специализированных журналов и статистических сборников.

Результаты исследования

Информационные технологии – это не что иное, как процесс, применяющий различные механизмы и методы по сбору различных данных и их обработке, для целей получения информации данных

Применение современных информационных технологий «оказывает существенное влияние на уровень конкурентоспособности бизнес-структур, значительно сокращает транзакционные издержки, на которые в европейских компаниях приходится порядка 50%, тогда как в отечественных компаниях данный показатель еще выше» [Маймина, Пузыня, 2017, 39].

Еще в 2017 году Министерством коммуникаций и связи Российской Федерации была разработана программа «Цифровая экономика» основной целью, которой являлось сокращение отставания Российских бизнес-структур в сфере применения информационных технологий в экономических процессах. Данная программа предусматривает сразу несколько направлений развития:

- во-первых, это государственное регулирование сферы информационных технологий;
- во-вторых, развитие информационной инфраструктуры;
- в-третьих, стимулирование исследований и разработок в сфере высоких технологий;
- в-четвертых, подготовка высококвалифицированных кадров;
- в-пятых, повышение уровня информационной безопасности;
- в-шестых, развитие технологий умного города и цифрового здравоохранения.

Как видно, данная программа охватывает довольно обширный круг проблем, так или иначе затрагивающих применение информационных технологий в бизнес [Дравица, Курбацкий, 2016, 15].

Следовало бы ожидать, что развитие бизнеса, основанного на использовании компьютерных сетей, компьютерных и облачных технологий, позволит существенно ускорить процессы развития экономики отдельных стран или регионов мира, но в настоящее время текущие и ожидаемые темпы роста экономики в странах не показывают ускорения развития производства и повышенные темпы развития (рис.1).

Примечательно, что активное развитие компьютеризации экономики, рост и расширение сетевых компаний, которые наблюдаются начиная с 2015 г. во всех развитых странах мира, практически никак не отразились на темпах экономического роста как в отдельных странах, так и в мире в целом.

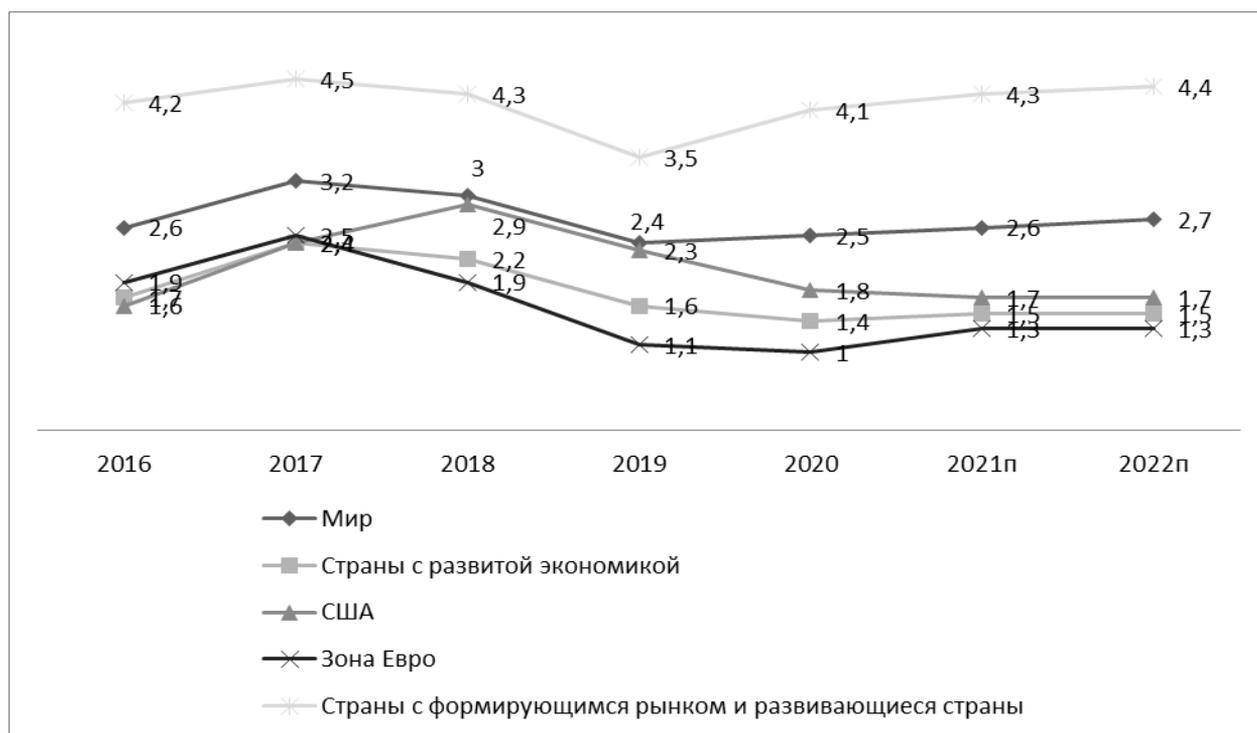


Рисунок 1 - Динамика реального ВВП, % (данные на январь 2020 г.) [Всемирный банк, 2021]

Представленная на рис.1 динамика темпов экономического роста свидетельствует о том, что по данным Мирового банка в период с 2016 по 2018 г. темпы экономического роста мировой экономики колебались в пределах от 2,6 до 3,0%, т. е. интервал был равен всего 0,4%. Прогнозы темпов роста мировой экономики на 2020 — 2022 гг. составляют 2,5%, 2,6% и 2,7%

соответственно, что меньше 3%-го уровня за 2018 г. Наибольшие темпы роста в прошедшие периоды характерны для экономики США: они достигли 2,4 и 2,9% в 2017 г. и 2018 г. соответственно. По прогнозам Мирового банка, данные темпы сократятся до 1,8% — в 2020 г. и до 1,7% — в 2021 и 2022 гг., что означает даже некоторое снижение, по сравнению с 2016–2019 гг. Темпы роста экономики Японии также почти постоянны на протяжении рассматриваемых четырех лет, за исключением 2017 г. По прогнозам Мирового банка, в 2020–2022 гг. будущие темпы роста ВВП Японии составят меньше 1%.

Очевидно, что становление и развитие рассматриваемых процессов в различных отраслях и сферах народного хозяйства пока не оказали существенного влияния на темпы роста экономики как отдельных стран, так и мира в целом, подобно тому, как перевод инструментов рынков ценных бумаг в электронную форму не привел к значительному росту доходности операций на подобных рынках, хотя и облегчил возможности управления портфелями ценных бумаг, способствовал внедрению торговых роботов, сократил затраты и сроки перевода активов из одного региона земного шара в другой. Возможно, имеются и другие факторы сдерживания экономического роста. Не исключено, что воздействие указанных процессов не играет особо важной роли, однако это требует специального анализа.

Цифровизация экономики — современный этап развития научно-технического прогресса, который заключается во внедрении определенного типа инноваций в реальную хозяйственную практику. Представление о влиянии широкого внедрения инноваций в различные сферы экономики на темпы экономического роста можно получить, анализируя их специфику и особенности в разные периоды. Отметим, что инновации второй половины XX в. имели преимущественно продуктовый характер. В это время можно было наблюдать появление и внедрение в производство космических ракет и атомных станций, компьютеров различных поколений и мобильных телефонов, совершенствование технологии производства (от выпуска химических волокон и тканей до производства самолетов, автомобилей) и др. Расширение знаний в различных областях позволяло развивать текущее производство и постоянно производить новые продукты, которые выступали в качестве конкурентных благ и стимулировали производство, рост объемов выпуска продукции, обеспечивая как увеличение доходов и прибылей бизнеса, так и экономический рост экономики отдельных стран и всего земного шара в целом.

В первое десятилетие XXI в. распространение по всему миру получили продуктовые инновации. Это смартфоны, планшеты, гаджеты, цифровые платформы и иные инновации, которые благодаря Интернету обеспечили технические возможности развития цифровой экономики и процессов цифровизации в социальной сфере [Блуммарт, 2019, 115]. Однако уже в конце 2000-х — начале 2010-х гг. гораздо большее внимание стало уделяться инновациям в области хранения, передачи и обработки информации. Постоянно появляются разновидности бизнеса, специализирующегося на подобной деятельности и доходы от которого не связаны с выпуском или производством какой-либо дополнительной продукции. Подобные инновации носят процессный характер — не случайно, даже бизнес стали анализировать точки зрения бизнес-процессов.

Основная особенность современных процессных инноваций состоит в том, что их использование в бизнесе обеспечивает в первую очередь сокращение или экономию расходов на тот или иной вид деятельности, позволяет обрабатывать большие массивы информации, передавая их на значительные расстояния в режиме реального времени. Но процессные инновации совсем не обязательно приводят к росту и расширению выпуска продукции в каждом

подобном бизнесе, а значит, и не являются прямым и непосредственным фактором роста ВВП. Процессные инновации предоставляют сетевому бизнесу возможность распространять и перераспределять информацию, обеспечивают услуги нематериального характера, которые стоимости не создают. В этом смысле они могут приводить к сокращению или замедлению экономического роста, выраженного темпом роста ВВП. Взаимосвязь продуктовых и процессных инноваций с развитием экономики продемонстрирована на рисунке.

В настоящее время расширение и распространение знаний как неконкурентных благ, с одной стороны, может не оказывать влияние на развитие производства и экономический рост, а с другой стороны, способно обеспечивать на своей основе возрастающую отдачу от увеличения масштабов производства именно за счет повсеместного использования уже апробированных результатов исследований и разработок.

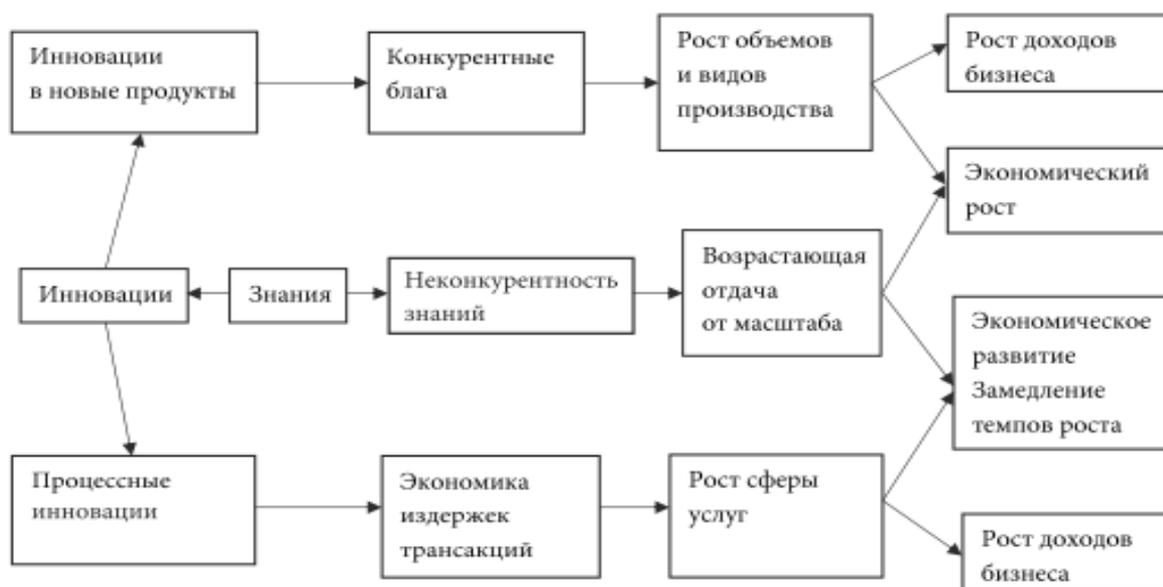


Рисунок 2 - Влияние продуктовых и процессных инноваций на развитие экономики

Влияние распространения знаний в эпоху Интернета, развитие сетевых технологий и применение цифровых платформ существенно расширяют возможности как современного сетевого бизнеса, так и бизнеса в реальном секторе экономики при решении проблем, связанных с реализацией исследований и разработок. При этом используются знания и умения не только сотрудников соответствующей бизнес-организации, но и широкого круга лиц, привлекаемых для выполнения отдельных задач на условиях открытого конкурса или на основе краудсорсинга [Крюкова, Михаленко, 2016 14].

Следует иметь в виду, что в настоящее время продолжается развитие продуктовых инноваций, таких как робототехника в различных отраслях и сферах, 3D-принтеры, новые материалы, цифровые платформы и т. д. Подобные разработки требуют значительных затрат капитала, использования высококвалифицированных специалистов, существенных вложений, связанных с производством продукции и ее продвижением на рынок. Создание конкурентных благ по-прежнему может послужить определенным фактором экономического роста. Электронная коммерция, облачные технологии, интернет-сервисы развиваются нарастающими темпами, поскольку часто не подразумевают больших вложений капитала.

В целом широкое развитие и применение процессных инноваций, создание и

распространение бизнеса, функционирующего на их основе, может являться одним из факторов, сдерживающих экономический рост, наряду с последствиями мирового экономического кризиса 2008 г., долговыми кризисами ряда стран, проблемами финансовых рынков и т. д.

Цифровизация экономики приводит к существенному развитию бизнеса на основе компьютерных и информационных технологий.

Основы функционирования сети Интернет были заложены разработками Т. Беренса-Ли и Р. Кайо в Европейском центре ядерных исследований (далее — ЦЕРН) около Женевы. В 1991 г. Т. Беренс-Ли первым в мире ввел в оборот понятия и разработал веб-сервер, сайт и браузер. Позднее им были созданы формы интернет-адресов и интернет-протоколов, условия пакетной передачи данных и другие формы, определяющие функционирование сети Интернет, в том числе представлены и спецификации URL, HTTP, HTML, www. Эти разработки, при согласии Т. Беренса-Ли, который отказался патентовать результаты своих работ, и помощи Р. Кайо, ЦЕРН передал бесплатно любому желающему в общественное достояние для свободного применения.

Обсуждение и выводы

Все это позволяет современному бизнесу, используя данные сети, оплачивать только доступ к ним. В результате важнейшим ресурсом современного бизнеса, осуществляющего операции в Интернете, стали компьютерные сетевые платформы. Отдельные компании создают их для себя, но многие применяют уже существующие платформы в системе облачных технологий, что дает возможность значительно экономить капитал, необходимый для создания и функционирования сетевого или коммуникационного бизнеса.

Работа в системе информационных технологий предполагает оцифровку реальных активов. Это означает, что каждый актив имеет бинарную форму выражения или учета: во-первых, существует как реальный актив, полезное использование которого позволяет извлекать доход за счет тех или иных операций на реальном рынке; во-вторых, присутствует в форме электронной записи, с помощью которой можно совершать операции и получать доход.

Несомненным преимуществом информационных технологий выступает тот факт, что дают возможность моментального доступа к той или иной необходимой информации, позволяют реализовать поиск информации по различным параметрам. При этом доступ к информации в одно и то же время могут получить огромное количество пользователей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что цифровая экономика представляет собой новую фазу в развитии экономических процессов, основанием которой является единение материальных и цифровых объектов.

Библиография

1. Блуммарт Т., Ван ден Брук, Колтоф Э. (2019) Четвертая промышленная революция и бизнес. Как конкурировать и развиваться в эпоху сингулярности. Пер. с англ. М.: Альбина паблишер. 204 с.
2. Всемирный банк URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/global-economicprospects> (дата обращения: 20.01.2021).
3. Дравица В., Курбацкий А. Промышленная революция «Индустрия 4.0» / В. Дравица, А. Курбацкий // Наука и инновации. – 2016. – №3 (157). – С. 13–16
4. Крюкова А.А., Михаленко Ю.А. Инструменты цифровой экономики – А.А. Крюкова, Ю.А. Михаленко // Карельский научный журнал. – 2017. – №3. – С. 108–111.
5. Маймина Э.В., Пузыня Т.А. Особенности и тенденции развития цифровой экономики / Э.В. Маймина, Т.А. Пузыня // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2017. – № 6 (67). – С. 37–45

6. Маркова В.Д. Цифровая экономика: Учебник – М.: ИНФА-М, 2018 – 186 с
7. Минг Зенг. Умный бизнес: что успех компании Alibaba приоткрывает о будущем стратегии // Московская школа менеджмента «Сколково», 2018. – URL: <http://trends.skolkovo.ru/2018/09/> (дата обращения: 12.05.2021).
8. Толкачев С.А., Михайлова П.Ю., Нартова Е.Н. Цифровая трансформация производства на основе промышленного интернета вещей / С.А. Толкачев [и др.] // Экономическое возрождение России . – 2017. – №3 (53). – С. 79–88.
9. Хау Дж. (2012) Краудсорсинг. Коллективный разум как инструмент развития бизнеса. Пер. с англ. М.: «Альпина Паблицер». 288 с.
10. Хачатуров А.Е., Лукутина М.В., Белковский А.Н.: Необходимость новых подходов к стратегическому планированию при переходе к шестому и седьмому технологическим укладам // Менеджмент в России и за рубежом – 2017 – №2, С. 2-6.
11. Acatech STUDY Industrie 4.0 in a Global Context .Strategies for Cooperating with International Partners. Henning Kagermann, Reiner Anderl, Jürgen Gausemeier, Günther Schuh, Wolfgang Wahlster (Eds.). 2016
12. Kupriyanovsky V. et al. Industries transformation in the digital economy—the ecosystem and life cycle //International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5. – №. 1. – С. 34-49.

Current trends in the increasing role of Information technologies in business

Yurii P. Kishkovich

PhD in physics and mathematics

Financial University under the Government of the Russian Federation,
125468, 49 Leningradsky Prospekt, Moscow, Russian Federation;
e-mail.: kup1950@mail.ru

Abstract

Within the framework of the presented article, the current trends of the increasing role of information technologies in business are considered. The development of information technologies has led to the formation of such a phenomenon of modern reality as the "digital economy". The introduction of digital technologies allows you to speed up many production processes, reduce personnel costs, as well as automate management processes. The paper highlights the role and importance of process innovations in the course of digitalization of the modern economy both at the level of a single enterprise or country, and at the global level. The paper shows that the advantage of information technologies is the fact that they allow instant access to certain necessary information, allow you to search for information on various parameters. At the same time, a huge number of users can get access to information at the same time.

For citation

Kishkovich Yu.P. (2021) *Sovremennye tendentsii vozrastaniya roli informatsionnykh tekhnologii v biznese* [Current trends in the increasing role of Information technologies in business]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (5A), pp. 143-150. DOI: 10.34670/AR.2021.17.73.018

Keywords

Information technologies, digital economy, automation, Internet, network platforms, economic process

References

1. Blummart T., Van den Bruk, Koltof E. (2019) Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya i biznes. Kak konkurirovat i razvivatsya v epoxu singulyarnosti. Per. s angl. [The Fourth Industrial Revolution and business. How to compete and evolve in the age of the singularity] M.: Albina publisher. 204 s.
2. World Bank URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/global-economicprospects> (accessed: 20.01.2021).
3. Dravicza V., Kurbaczkiy A. Promyshlennaya revolyuciya «Industriya 4.0» [Industrial Revolution "Industry 4.0"] / V. Dravicza, A. Kurbaczkiy // Nauka i innovacii [Science and Innovation]. – 2016. – №3 (157). – S. 13–16
4. Kryukova A.A., Mixalenko Yu.A. Instrumenty` cifrovoj e`konomiki [Digital Economy Tools] – A.A. Kryukova, Yu.A. Mixalenko // Karel`skij nauchny`j zhurnal [Karelian Scientific Journal] – 2017. – №3. – S. 108–111.
5. Majmina E`.V., Puzy`nya T.A. Osobennosti i tendencii razvitiya cifrovoj e`konomiki [Features and trends in the development of the digital economy] / E`.V. Majmina, T.A. Puzy`nya // Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperacii, e`konomiki i prava. [Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law] – 2017. – № 6 (67). – S. 37–45
6. Markova V.D. Cifrovaya e`konomika: Uchebnik [Digital Economy: A Textbook] – M.: INFA-M, 2018 – 186 s
7. Ming Zeng. Umny`j biznes: chto uspex kompanii Alibaba priotkry`vaet o budushhem strategii [Smart Business: What Alibaba's success reveals about the future of the strategy] // Moskovskaya shkola menedzhmenta «Skolkovo» [Moscow School of Management "Skolkovo"], 2018. – URL: <http://trends.skolkovo.ru/2018/09/> (contact details: 12.05.2021).
8. Tolkachev S.A., Mixajlova P.Yu., Nartova E.N. Cifrovaya transformaciya proizvodstva na osnove promy`shlennogo interneta veshhej [Digital transformation of production based on the industrial Internet of Things] / S.A. Tolkachev [i dr.] // E`konomicheskoe vozrozhdenie Rossii [Economic revival of Russia.] – 2017. – №3 (53). – S. 79–88.
9. Xau Dzh. (2012) Kraudsorsing. Kollektivny`j razum kak instrument razvitiya biznesa. Per. s angl. [Crowdsourcing. Collective intelligence as a business development tool] M.: «Al`pina Pabliher». 288 c.
10. Xachaturov A.E., Lukutina M.V., Belkovskij A.N.: Neobxodimost` novy`x podxodov k strategicheskomu planirovaniyu pri perexode k shestomu i sed`momu texnologicheskim ukkladam [The need for new approaches to strategic planning in the transition to the sixth and seventh technological modes] // Menedzhment v Rossii i za rubezhom [Management in Russia and abroad] – 2017 – №2, S. 2-6.
11. Acatech STUDY Industrie 4.0 in a Global Context Strategies for Cooperating with International Partners. Henning Kagermann, Reiner Anderl, Jürgen Gausemeier, Günther Schuh, Wolfgang Wahlster (Eds.). 2016
12. Kupriyanovsky V. et al. Industries transformation in the digital economy—the ecosystem and life cycle //International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – T. 5. – №. 1. – C. 34-49.