

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО ЯДРА МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕГРАЦИИ

METHODOLOGY OF THE INTER INDUSTRY INTEGRATION DIGITAL CORE FORMATION

Yu. Gribanov

Annotation

According to various estimates, the digital economy carries huge changes for more than 50% of different industries. The digital transformation has become a priority for business leaders around the world as they seek to transform their operations to increase efficiency and improve customer service in the digital age. The article highlights the possibilities of the digital economy and articulates the problems caused by its development. Examples of modern developments in the field of new forms of business on interaction with the public sector in the field of ICT technologies are given. The ways of solving the problems arising at the same time, taking into account the international practice of digitalization of the economy, are indicated.

The key issue of the author scientific research state that public administration in the conditions of the accelerated economy digitalization has to be developed and transformed on the basis of the cloud universal platform available to all users on the system IT outsourcing principles.

Process of the research goal achievement is going to be described by author in several scientific articles. In this article the author is limited to consideration of public administration digitalization prerequisites.

Keywords: digital economy, ICT technologies, the curve of technological development, cloud computing, IT outsourcing, administration, integration.

Грибанов Юрий Иванович
К.э.н., Председатель совета
директоров, Группа компаний
"Наше Агентство Сервиса"

Аннотация

По различным оценкам, цифровизация экономики несет в себе огромные изменения для более чем 50% отраслей. Цифровая трансформация стала приоритетом для лидеров бизнеса всего мира, поскольку они стремятся преобразовать текущие бизнес-процессы для повышения эффективности и улучшения обслуживания клиентов в цифровой среде. В статье выделены возможности, которые цифровизация привносит экономике и сформулированы проблемы, вызываемые ее развитием. Приведены примеры современных разработок в области новых форм бизнеса по взаимодействию с госсектором в сфере ИКТ. Обозначены способы решения проблем, возникающих при этом, с учетом международной практики внедрения цифровых технологий.

Ключевая идея научных исследований автора состоит в том, что государственное управление в условиях ускоренной цифровизации экономики должно развиваться и трансформироваться на основе использования облачной универсальной платформы, доступной всем пользователям на принципах системного ИТ-аутсорсинга.

Процесс достижения поставленной цели исследования планируется описать в цикле научных статей. В данной статье автор ограничивается рассмотрением предпосылок к цифровизации государственного управления.

Ключевые слова:

Цифровая экономика, кривая технологического развития, облачные вычисления, ИКТ, ИТ-аутсорсинг, управление, интеграция.

ВВЕДЕНИЕ

Как известно, цифровизация экономик стран мира в последнее время является одним из наиболее актуальных вопросов развития общества. Россия также встала на путь формирования и развития цифрового экономического пространства. Тем не менее, этот путь далеко не прост, и одной из актуальных проблем цифровизации отечественной экономики является, в том числе, необходимость предварительной трансформации бизнеса и реформы государственного управления. [23]

Цель настоящего исследования состоит в обосновании необходимости активного участия государства в развитии цифровой экономики, исходя из присущих ему

функций и возникающих проблем, с учетом мировых тенденций цифровизации экономических отношений.

Задачи исследования таковы:

- ◆ выделение возможностей цифровой экономики и проблем, вызываемых ее быстрым развитием;
- ◆ обобщение международного опыта участия государства в развитии цифровой экономики;
- ◆ определение стратегических перспектив участия государства в цифровизации экономики в России.

Рабочая гипотеза исследования обусловлена новизной феномена цифровой экономики, требующей конкретизации возможностей и проблем, вызываемых цифровизацией социальных и экономических отношений в об-

ществе. Определение перспектив участия государства в развитии цифровой экономики применительно к отечественной практике должно учитывать международный опыт и тенденции.

Методологическая основа и методы исследования

Теоретической основой выступили научные публикации по заданной тематике. Методологической основой исследования выступили Концепция информатизации экономики, Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. и Программа развития цифровой экономики в РФ.

Исследование проводилось на базе методов анализа правовых регламентов, изучения международной практики, установления причинно-следственных связей между экономическими явлениями и процессами, аналитического обоснования выделяемых тенденций.

Результаты исследования

В контексте бизнеса и государственного управления внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) (например, облачных вычислений) требует предварительной трансформации бизнеса и реформы государственного управления.

Построение цифровой экономики невозможно без участия государства. Место государства в новой экономической реальности во многом будет определяться способностью качественно и оперативно влиться в глобальные процессы, связанные с созданием нового технологического уклада. Цифровизация дает большие преимущества, выступая драйвером экономического роста, однако на этом пути необходимо, в первую очередь, защитить интересы граждан. [11]

Аналитические обзоры перспектив развития технологий (в частности, Accenture Technology Vision 2017 [28]) демонстрируют, что государственное управление и бизнес все в большей степени становятся цифровыми. Переход к цифровой экономике означает не создание новых экономических отраслей, а построение своего рода концептуальной основы для развития новых моделей бизнеса цифровой среде.

Новые технологии активно применяются в таких государственных ведомствах, как ФНС, Роструд, Минэкономики и Минпром и других. Работают онлайн-сервисы в сфере государственных услуг, дистанционного образования, медицины, электронных закупок. Доля видов надзора, по которым доступно взаимодействие через "личный кабинет", в 2017 году составила 14,7% , в 2018-м должна достигнуть 50% , а в 2020-м – 100% . [20]

Сегодня весьма актуальна тенденция масштабной диверсификации взаимоотношений общества с правительствами. Последним нужно не только найти способ взаимодействия с гражданским обществом в целом, но и научиться взаимодействовать с каждым гражданином индивидуально. Использование цифровых технологий для аналитики и выявления достоверной и релевантной информации в конечном итоге должно стать тем инструментом в руках правительств, который позволит отказаться от "ручного управления" и повысить качество принимаемых решений. [1]

Например, цифровая аналитика может использоваться для выявления случаев махинаций с налогами или уклонения от налогов, а социальные медиа могут помочь бороться с преступностью. Наконец, тренд создания социальных каналов сотрудничества граждан и государства лежит в одном русле с желанием объединить министерства и ведомства в "одну команду", в которой встраивание социальных технологий в бизнес-процессы и совместное использование технологий, которые эти бизнес-процессы поддерживают, должно привести к росту производительности (эффективности) работы самого правительства. [8]

Согласно Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг., к базовым направлениям развития отнесены нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная инфраструктура и информационная безопасность. К прикладным – государственное управление, "умный город" и здравоохранение. [3]

В последнее время, в связи с недавними законодательными новациями, требующими особых навыков в области использования ИТ-технологий и, как следствие поиска соответствующих специалистов, – принятие законов о конфиденциальности информации, обязательное введение электронного документооборота в государственных и муниципальных департаментах и ведомствах и т. п. – значительно вырос интерес госструктур и органов муниципального управления к ИТ-аутсорсингу, как альтернативному решению вопросов профессиональной подготовки собственных кадров или найма дополнительных сотрудников. [10] Наиболее востребованными услугами для подобного рода заказчиков являются услуги по комплексной поддержке инфраструктуры, обслуживанию территориально распределенных рабочих мест, а также аутсорсинг печати и передача функций оцифровки документации архивного хранения, что, в свою очередь, является новым направлением для ИТ-аутсорсинга. [7]

ИКТ создают огромный объем продукта на экспорт, увеличивают налоговые отчисления в казну государства, позволяют развивать новые виды бизнеса. Однако риски

и угрозы, привносимые этими технологиями, весьма серьезны. Одними из самых острых проблем, стоящими перед государством при выполнении стратегических программ по внедрению цифровой экономики, являются: неразвитость законодательной и нормативной базы, неготовность предприятий к тотальному внедрению ИКТ в производственные процессы, проблемы с кадрами в ИТ-отрасли, недостаточный уровень квалификации менеджеров, проблемы информационной безопасности, а также изменение структуры рынка труда и угроза массовой безработицы. [9]

Риски для информационной безопасности это одна из самых серьезных угроз в современном мире. Как следствие, государства стремятся к максимальной технологической независимости, это, без преувеличения, столь же серьезный вопрос национальной безопасности любой страны, как угроза территориальной целостности или ядерная угроза. Каждое государство разрабатывает программы мер, которые должны помочь найти баланс между экономическим ростом, развитием цифровых технологий, информационной безопасностью и защитой интересов граждан. [2]

Естественным социальным явлением также считается и обычное человеческое "сопротивление инновациям", существующее во всех областях человеческой деятельности, и являющееся, если можно так выразиться, "пережитками прошлого" в сознании. К сожалению, оно проявляется не только для у людей, но и в коллективах, и в госаппарате. [15]

Так, например, внедрение электронного документооборота в российских госструктурах ставило основной

целью автоматизацию делопроизводства, увеличение эффективности обслуживания физических и юридических лиц, упрощение ведения дел и оптимизацию процедур прохождения документов, а также развитие системы межведомственного электронного взаимодействия. В перспективе электронный документооборот должен стать основой единого информационного пространства органов власти. [6] При этом Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011–2020 годы)", утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2010 г. № 1815–р, предусматривала увеличение доли электронного документооборота между органами государственной власти в общем объеме документооборота с 10% в 2011 г. до 70 % в 2015 г. После 2015 г. документ утратил силу, и сразу же после этого, по данным официальной статистики, доля внедрения электронного документооборота по РФ упала на треть, и составила всего лишь 40,4% на 2016 год (табл. 1).

Снижение показателей можно толковать двояко – с одной стороны, представляется, что программа внедрения электронного документооборота в госструктурах выполнялась "для галочки" – и как только правительственный документ утратил силу, и более не требовалось "рапортовать" о выполнении поручений Правительства – то о внедрении электронного документооборота сразу же забыли. С другой стороны, существуют реальные правовые и законодательные проблемы, на данный момент еще недостаточно проработанные. Так, например, хотя Федеральный закон от 27.07.2006 № 149–ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" дает определение электронного документа, однако в нем отсутствует законодательно четкое за-

Таблица 1.

Динамика увеличения доли электронного документооборота по РФ и некоторым федеральным округам. [25]

	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	49,3	61,7	44,9	40,4
Центральный федеральный округ	58,5	66,1	54,6	54,3
Северо-Западный федеральный округ	48,4	58	41,1	41,6
Южный федеральный округ (с 2010 года)	41,3	63,4	45,5	
Южный федеральный округ (с 29.07.2016)				45,2
Северо-Кавказский федеральный округ	50,9	50,1	59,6	54,6
Приволжский федеральный округ	45,3	59,1	53,2	27,0
Уральский федеральный округ	53,2	52	36,3	30,3
Сибирский федеральный округ	39,1	68,5	26,5	28,3
Дальневосточный федеральный округ	55,6	62,7	43,8	42,2
Крымский федеральный округ		80,3	24,2	

крепление его статуса, что приводит к неопределенности и сомнениям в юридической силе электронных документов. Также существуют определенные сложности с обеспечением необходимого разграничения доступа и обеспечения секретности документации ограниченного пользования, сертификацией систем электронной подписи и обеспечением защиты обмена информацией между ведомствами. Внесенные в ноябре 2017 года в Федеральный закон № 149–ФЗ поправки на данный момент еще не вступили в силу. При этом, в связи со сложной политической обстановкой, возникает дополнительная проблема – госструктуры должны по возможности пользоваться российским программным обеспечением, чего на данный момент российская ИКТ-отрасль обеспечить в полном объеме еще не может. [17]

Государственное регулирование отношений, в которых переплетается право и технологии, нельзя признать сформированным в полной мере ни в одном государстве. Регулирование в подобных областях запутанно, недостаточно или вовсе отсутствует. Такая ситуация создается в том числе и потому, что вопросы использования ИКТ связаны со сложностью правильного понимания их функционирования, эффекта и реального воздействия на общественные отношения. В связи с этим первостепенное значение при принятии государственных регулятивных мер в области цифровизации приобретают последовательность и осторожность внедрения. [18]

В то же время темп развития цифровых технологий настолько высок, что государственное регулирование просто не успевает за ним. Тем не менее, государственное и правовое регулирование правоотношений в сфере ИКТ необходимо в наше время, поскольку именно государство должно взять на себя функцию по синхронизации, оптимизации и обеспечению безопасности реализуемых в цифровом экономическом сообществе операций. [22] Так, в российских реалиях, в частности, государственное регулирование должно содействовать установлению горизонтальных связей и развитию отраслевого и профессионального саморегулирования, поскольку уровень доверия между хозяйствующими субъектами в России, к сожалению, весьма низок. С другой стороны, государственное регулирование должно закреплять критически значимые принципы и условия реализации правоотношений между участниками цифровой экономики. В рамках правового регулирования необходима проработка типовых законодательных моделей правоотношений с определением базовых прав и обязанностей субъектов. [4]

Компания Gartner разработала кривую развития новых технологий, услуг и практик – Hype Cycle (цикл зрелости технологий). На рис. 1 эта кривая отображена в общем виде.



Рисунок 1. Кривая технологического развития Gartner Hype Cycle. [26]

По коммерческим соображениям компания не обнародует методологию исследований, а лишь перечисляет технологии, обладающие наибольшим потенциалом при переходе госсектора к цифровой экономике, соответствующие определенным участкам графика [27]:

1. Сегмент "подъема интереса после запуска технологий":

- ◆ "гибкие" поставки (закупки) для государственных нужд;
- ◆ когнитивные вычисления;
- ◆ управляемые теневые ИТ (т. е. устройства, программы и ИТ-услуги, которые находятся вне владения или контроля ИТ-служб организаций);
- ◆ "умные" проекты в государстве;
- ◆ госуслуги, реализуемые в онлайн-пространстве;
- ◆ оценка информации и инфономика;
- ◆ электронные удостоверения личности граждан;
- ◆ платформы электронного правительства.

2. Сегмент на "пике завышенных ожиданий":

- ◆ геймификация в госсекторе;
- ◆ "интернет вещей" для государства;
- ◆ хранилища для личных данных граждан;
- ◆ управление портфелем разработанных приложений.

3. Сегмент "скольжение к нижней точке разочарования":

- ◆ облачные сервисы, управление портфелями ИТ-проектов;
- ◆ управление Big Data;
- ◆ облачные платформы менеджмента;
- ◆ использование госслужащими соцсетей (в рабочих целях);
- ◆ мобильные приложения для избирателей;
- ◆ архитектура движения по событиям;
- ◆ модели интероперабельности;
- ◆ межведомственное управление проектами;
- ◆ облачные вычисления для государственных нужд;

- ◆ открытые данные для государственных нужд;
- ◆ совместно используемые сервисы в государственном управлении.

4. Сегмент "подъем по склону просвещения на плато производительности".

- ◆ управление проектами и портфелями проектов;
- ◆ широкополосный интернет общего доступа (Broad Band for All);
- ◆ аналитика в государственном секторе на базе инновационных цифровых технологий.

Из-за пока неустоявшейся русскоязычной терминологии некоторые термины самостоятельно переведены автором исходя из собственного понимания их сути.

Постепенное приобретение цифровой зрелости может стимулировать правительства не только использовать преимущества более передовых технологий, таких как Web 3.0, цифровая аналитика и облачные вычисления, но также и получить широкий спектр потенциальных выгод от цифровизации и платформизации всей государственной службы, экономики и жизни общества. [13]

Реализация программы создания цифрового правительства может помочь обществу получить четыре жизненно важных социально-экономических результата:

1. Удовлетворение требований избирателей к удобству взаимодействия с государством, прозрачности процессов и отсутствия коррупции.
2. Вовлечение граждан в процессы государственного управления.
3. Повышение экономической конкурентоспособности страны на мировой арене.
4. Повышение продуктивности правительства страны. [12]

В мире существует два наиболее распространенных подхода к организации проектирования и разработки государственных информационных систем – так называемые in-house разработки и open-source разработки. При первом подходе команды разработчиков работают внутри государственных организаций (AlphaGov в Великобритании и 18F в США). Также десятки команд по всему миру находящиеся в статусе госслужащих или работающих по найму. Большая часть их работы происходит в рамках открытых моделей с ведением блогов, публичными опросами, публикацией кода, онлайн сбором обнаруженных пользователями ошибок в кодах и вообще работой через Github. При втором подходе государство организует грантовое финансирование для создания информационных систем, поддержку которых оно впоследствии оплачивает по контрактам (Challenge.gov в США и Retos в Мексике). То есть вначале дается грант на разработку прототипа на конкурсной основе, а затем с победителем конкурса заключается контракт на поддержку и дальнейшее развитие проекта. [14]

В настоящее время в США практикуется первый подход (in-house). Так, коды программ, созданные гражданскими активистами (civil hackers), используются госорганами в их работе. Команды 18F и AlphaGov (сформированные правительствами США и Великобритании по принципу инновационных ИТ-команд), делают новые государственные порталы, активно участвуют в разработке стандартов, взаимодействуют с open-source проектами.

При этом разработана новая организационная форма поддержки министерств и ведомств США в разработке для них программ на основании микрозакупок программных решений на сайте, являющемся платформой рынка работ по программированию в открытом коде.

Микроаукционы привязаны к репозиториям открытого кода команды разработчиков 18F и к аккаунтам проектов на Github. Любой разработчик теперь может за деньги помогать команде 18F (т.е. правительству США) улучшать государственные сайты. [20]

В отечественной практике подобная новация в настоящее время невозможна. В России нет политики работы с открытым кодом, практически невозможно формирование проектных ИТ-команд в госсекторе, поскольку Закон о госслужбе и другие ограничительные законодательные нормы в этой области слабо приспособлены к современным реалиям. Государственные заказы в России – это весьма архаичная конструкция, которая была весьма целесообразна при плановой экономике, но является совершенно негибкой в современных условиях, несмотря на все попытки его законодательного преобразования. К тому же здесь возникает множество правовых, экономических и аналитических коллизий в связи с обеспечением безопасности информации. [5]

Так, российским законодательством установлены отдельные специальные правовые режимы обработки информации, имеющей особую ценность, т.е. информации ограниченного доступа (государственная тайна, коммерческая тайна, персональные данные и т.д.). Но при использовании современных цифровых технологий, в частности, Big Data, предоставляющих возможность одновременной интеллектуальной обработки огромных массивов данных, качественным образом изменяются как принципы использования информации, так и критерии определения ее ценности. При этом совершенно не нужно увеличивать "новизну" сведений или "совершенствовать" их – достаточно просто рассматривать один и тот же массив больших данных под разными углами – качество информации фактически определяется ее количеством. [21] Это обстоятельство кардинально трансформирует принципы отнесения информации к категории ограниченного доступа, изменяет модели потенциальных угроз нарушения конфиденциальности, и значительно усложняет (а зачастую просто нивелирует) бес-

печение неприкосновенности частной жизни.

При этом есть и обратная сторона процесса – для верного определения и правильного применения анализа больших данных необходимо обрабатывать как можно больше массивов информации, в противном случае ценность и полезность этого метода будет сведена к минимуму. В случае масштабного и неаккуратного государственного регулирования (например, значительного расширения перечня конфиденциальной или секретной информации) использование больших данных вообще теряет всякий смысл. Таким образом, абсолютно необходимо искать компромиссы и находить баланс интересов субъектов, вовлеченных в процесс использования больших данных. Big Data порождает специфические риски, в том числе и этические, что требует особенно осторожно-

го и взвешенного подхода со стороны государства. Обеспечение законных прав и интересов субъектов и владельцев данных в рамках реализации условий, методов и способов их обработки должно достигаться при учете необходимости сохранения определенного уровня открытости информации как условия развития бизнеса, науки, многостороннего взаимодействия. [16]

Современная концептуальная модель предоставления цифровых услуг состоит из трех слоев (табл.2).

Информационный слой содержит цифровую информацию (как структурированную – данные переписи населения, статистические данные и т. п., – так и неструктурированную – пресс-релизы, информационные бюллетени, дайджесты, руководства и т. п.).

Таблица 2.

Концептуальная модель предоставления цифровых услуг. [19]

Слои цифровых услуг	Частные пользователи	
	Государственные цифровые услуги	Частные цифровые услуги
Слой представления		
Платформенный слой	Системы, процессы, прикладные интерфейсы	
Информационный слой	Открытые данные и информация (контент)	

Платформенный слой включает в себя все системы и процессы, используемые для управления информацией, содержащейся в информационном слое. Так, в платформенный слой могут входить системы для управления контентом, процессы (например, веб-API), разработки приложений, сервисы, поддерживающие критически важные ИТ-функции (человеческие ресурсы, финансовое управление и т. п.), а также оборудование, используемое для доступа к информации (например, мобильные устройства).

Слой представления определяет, каким способом информация в цифровом виде передается между пользователями и государственным и частным секторами (веб-сайты, мобильные приложения или другие средства доставки).

Эти три слоя отделяют создание информации от ее представления, что позволяет создавать контент и данные один раз, а затем использовать их разными способами. [24]

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Государственное управление и бизнес в современном мире все больше становятся цифровыми. Переход к цифровой экономике означает не создание новой отрасли в структуре экономики стран, а своего рода концептуальную основу для развития новых моделей бизнеса в русле ИКТ-технологий и внедрения цифровых форм экономики. В то же время в отечественной практике существует множество проблем, связанных с государственным регулированием в области реализации информационных правоотношений и поддержки развития цифровой экономики. Темп изменения цифровых технологий настолько высок, что государственное регулирование просто не успевает за ним. Тем не менее, необходима проработка типовых законодательных моделей правоотношений с определением базовых прав и обязанностей субъектов, развитие взаимодействия государства с гражданами и бизнесами новыми способами, поддержка цифровой инфраструктуры, цифрового управления и цифровых процессов в госсекторе и частном секторе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом // Цифровая экономика и "Индустрия 4.0": проблемы и перспективы. Труды научно-практической конференции с международным участием. 2017. С. 19–25.

2. Авдеенко Т.В., Алетдинова А.А. Цифровизация экономики на основе совершенствования экспертных систем управления знаниями // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 1. С. 7–18.
3. Алетдинова А.А., Курчеева Г.И., Трансформация инфраструктуры в условиях перехода к концепции "умного города" // Экономика и менеджмент в условиях нелинейной динамики. Санкт-Петербург, 2017. С. 545–569.
4. Бодрунов С.Д. Некоторые аспекты евразийской интеграции и процессы новой индустриализации России // Экономическое возрождение России. 2017. № 1 (51). С. 12–16.
5. Берберов А.Б. На пути к цифровизации российской экономики: проблемы и перспективы // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 7 (101). С. 30.
6. Василенко Н.В., Кудрявцева К.В. Становление экономики нового типа: взаимообусловленность ее цифровизации и сервисизации // Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы. Санкт-Петербург, 2017. С. 67–91.
7. Грибанов Ю.И. Внедрение принципов цифровой экономики с целью оптимизации и повышения эффективности системы управления в сфере IT // Экономика и предпринимательство, No 9 (ч.3), 2017 г. С. 171–174.
8. Грибанов Ю.И., Шатров А.А. Совершенствование систем технического регулирования в целях решения задач развития цифровой экономики в России // Развитие менеджмента организаций в условиях перехода к цифровой экономике: сб. ст. по матер. рос. науч.-практ. конф. Пермь: изд-во ПГНИУ, 2017.
9. Грибанов Ю.И. Последствия цифровизации малого и среднего бизнеса для рынка услуг IT-аутсорсинга в России // Актуальные вопросы экономических наук и современного менеджмента: сб. ст. по матер. VII междунар. науч.-практ. конф. № 2(5). Новосибирск: СибАК, 2018.
10. Дуплякина О.К., Мирошниченко М.А. Необходимые условия развития цифровой экономики в России // Экономика знаний в России: от генерации знаний и инноваций к когнитивной индустриализации. Материалы IX Международной научно-практической конференции. 2017. С. 225–232.
11. Жанасов Т.Б. Пути развития экономики Российской Федерации в условиях цифровизации // Рыночная трансформация экономики России: проблемы, перспективы, пути развития. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 79–81.
12. Зотова Т.С., Мирошниченко М.А. Перспективы развития цифровой экономики в России и ее влияние на конфигурацию глобальных рынков // Экономика знаний в России: от генерации знаний и инноваций к когнитивной индустриализации. Материалы IX Международной научно-практической конференции. 2017. С. 120–127.
13. Калюжный Е., Кулакова Т.А., Михайлов В.Н. Развитие цифровой экономики в России // Компьютерные технологии в моделировании, управлении и экономике. Сборник материалов IX-й международной научно-практической конференции. 2017. С. 215–217.
14. Казанцева Е.Г. ТНК в цифровой экономике // Инновационные технологии в экономике и бизнесе. Материалы II Международной научной конференции. 2017. С. 156–161.
15. Мысляева И.Н. Социально-экономические последствия развития цифровой экономики в условиях глобализации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 2. № 9. С. 93–97.
16. Маймина Э.В., Пузыня Т.А. Особенности и тенденции развития цифровой экономики / Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017. № 6 (67). С. 37–45.
17. Нестеренко Е.С. Институционально-инновационные предпосылки цифровизации экономики в регионах России // Молодая наука. Сборник научных трудов научно-практической конференции для студентов и молодых ученых. 2017. С. 89–91.
18. Пичков О.Б., Уланов А.А. Риски и несовершенства развития цифровой экономики на современном этапе // Страховое дело. 2017. № 11 (296). С. 3–8.
19. Покровский А.В. Цифровой бизнес в современной России // Информационное общество: состояние, проблемы, перспективы 2017. С. 282–288.
20. Ревенко Н.С. Цифровая экономика США в эпоху информационной глобализации: актуальные тенденции // США и Канада: экономика, политика, культура. 2017. № 8 (572). С. 78–100.
21. Фалей И.В. Современные информационно-коммуникационные технологии в инновационном развитии экономики РФ // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8–2 (85–2). С. 795–798.
22. Юдина Т.Н. Цифровизация как тенденция современного развития экономики Российской Федерации: pro u contra // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2017. № 3. С. 139–143.
23. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. No 1632-р об утверждении Программы "Цифровая экономика РФ" [Режим доступа: https://www.sbras.ru/files/news/docs/programma_tsifrovaya_ekonomika.pdf]
24. Современное состояние российской экономики: задачи и перспективы. Сборник трудов научно-практической конференции // Финансовый университет при Правительстве РФ. Москва, 2017. [Режим доступа: http://fa.ru:80/dep/economic_theory/news/Documents/Современное_состояние_российской_экономики_задачи_и_перспективы.pdf]
25. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi>, дата обращения 29.12.2017]
26. Gartner Hype Cycle: Research Methodologies [Режим доступа: <https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>]
27. Kasey Panetta. Top Trends in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017 [Режим доступа: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-trends-in-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2017/>]
28. Accenture: Technology Vision 2017 [Режим доступа: https://www.accenture.com/t20170530T164033Z__w__us-en/_acnmedia/Accenture/next-gen-4/tech-vision-2017/pdf/Accenture-TV17-Full.pdf]