

## **Перспективы IT-аутсорсинга в цифровой экономике**

**Грибанов Ю.И.**, к.э.н., председатель Совета Директоров Группы Компаний «Наше Агентство Сервиса» (ООО «ЮНИТ-Оргтехника»)

**Репин Н.В.**, генеральный директор ООО «ЮНИТ-Оргтехника»

**Аннотация.** Статья направлена на подтверждение гипотезы о переводе большинством российских компаний части функций на IT-аутсорсинг по причине развития цифровой экономики.

Для достижения цели предполагается решение следующих задач: рассмотреть основные вызовы и перспективы, которые открывает цифровая экономика для компаний, определить понятие «цифровая экономика», рассмотреть эволюцию развития цифровой экономики, определить пути развития компаний в условиях цифровой экономики на основе IT-аутсорсинга.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, IT-аутсорсинг, технологическая сингулярность, сетевое взаимодействие, профильные функции, функционал.

### **IT outsourcing Perspectives in Digital Economy Conditions**

**Gribanov Yu.I.**, Candidate of Economics, Chairman of the Board of Directors Group of companies «Our Service Agency» (UNIT- Office Equipment, Ltd.)

**Repin N.V.**, CEO, UNIT-Office Equipment, Ltd.

**Annotation.** The aim of this research is to confirm that the digital economy development leads to transferring by the bigger number of the Russian companies their functions into IT outsourcing.

Within the research the following objectives are set: to consider the main challenges and prospects offered by the digital economy for the companies, to define the

«digital economy» concept, to consider the digital economy evolution and development, to define the ways of company development in the digital environment on the basis of IT outsourcing.

**Keywords:** digital economy, IT outsourcing, technological singularity, network interaction, business functions, functionality.

Развитие современных цифровых технологий влечет за собой повышение значимости таких процессов в деятельности компаний как: обработка, хранение, передача, производство и использование постоянно увеличивающегося объема данных. Сегодня акцент с обладания каким-либо ресурсом смещается в сторону наличия данных об этом ресурсе, возможности использовать эти данные с целью планирования дальнейшей экономической деятельности организации.<sup>1</sup>

Основными признаками формирования новой экономики являются:

- быстрый рост ценности информации, которая является бесконечным ресурсом;
- отсутствие четких границ деятельности компаний в условиях сетевого рынка и достаточно демократичные правила установления взаимодействий его участников;
- величина финансовых ресурсов и количество работников уступают быстрым интеллектуальным решениям с высокой доступностью для заинтересованных сторон благодаря техническим возможностям.

Формирование цифровой экономики требует пересмотра экономических отношений, способов социального взаимодействия, поиска новых способов кооперации и координации деятельности различных компаний для совместного решения определенных задач.

---

<sup>1</sup> Джулий Л.В., Емчук Л.В. Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий // В книге: Perspective economic and management issues Collection of scientific articles. Scientific journal «Economics and finance», «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education. 2015. С. 130-134.

Высокая роль влияния цифровых технологий очевидна, однако недостаточно внимания уделяется способам возможного увеличения цифрового потенциала компаний и выстраивания взаимодействий со всеми игроками формируемой цифровой экономики.

В связи с этим, целью данного исследования является подтверждение гипотезы о переводе большинством российских компаний части функций на IT-аутсорсинг по причине активного развития цифровой экономики.

Понятие цифровой экономики на сегодняшний день не имеет четкого определения. Рассмотрим существующие представления о содержании данного понятия.

В академической среде сформировалось мнение о том, что понятие «цифровая экономика» появилось в 90е годы XX века. В своей идеологии, американский ученый-информатик Николас Негропonte определили ее как «переход от движения атомов к движениям битов».<sup>2</sup>

По мнению российского эксперта Юрия Хохлова, председателя совета директоров Института развития информационного общества, определение «цифровой экономики» впервые свое использование получило в книге «Электронно-цифровое общество» Дона Тапскотта – ведущего кибер-гуру мира (Don Tapscott, 1997). В своем труде Дон Тапскотт приводит 10 основных причин, которые превращают развитие информационного пространства в новую экономику. Основные изменения связаны с переходом от аналоговой техники к цифровой, от полупроводников к микропроцессорам, от централизованных вычислений к архитектуре клиент-сервер, от отдельного существования данных, текста, изображения и звука к мультимедиа, от специализированных систем к

---

<sup>2</sup> Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, SmartCity, BIGDATA и другие) // InternationalJournalofOpenInformationTechnologiesISSN: 2307-8162 vol. 4, no. 1, 2016. [электронный ресурс] – режим доступа:  
[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/Материалы%20для%20изучения/259%20цифр%20Эк-ка\\_пути%20применения%20технологий.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/Материалы%20для%20изучения/259%20цифр%20Эк-ка_пути%20применения%20технологий.pdf)

открытым системам и другие. Совокупность обозначенных неизбежных изменений является основой формирования электронного сообщества.

В 2014 ведущими консультантами американской компании, специализирующейся на исследованиях рынка информационных технологий, Gartner Inc. было сформулировано следующее определение: «цифровой бизнес» – это новая модель бизнеса, охватывающая людей, бизнес, вещи; масштабируемая глобально для всего мира за счет использования информационных технологий, интернета, и всех их свойств, предполагающая эффективное персональное обслуживание всех, везде, всегда».<sup>3</sup>

В своем отчете «Россия 2025: от кадров к талантам» The Boston Consulting Group отметили, что цифровизация – это использование возможностей онлайн и инновационных цифровых технологий всеми участниками экономической системы – от отдельных людей до крупных компаний и государств.<sup>4</sup>

В Стратегии развития информационного общества РФ до 2030 года понятие «цифровая экономика» получило следующее определение: «- это деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются данные, представленные в цифровом виде, а их обработка и использование в больших объемах, в том числе непосредственно в момент их образования, позволяют по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность, качество и производительность в различных видах производства, при хранении, продаже, доставке и потреблении товаров и услуг».<sup>5</sup>

Всемирным банком предложено более широкое понимание цифровой экономики, касается не только развития информационно-компьютерных технологий, а также и глубокой трансформации всей экономики в целом.

---

<sup>3</sup> Gartner: Программируемая экономика изменит всё[электронный ресурс] – режим доступа: <https://bitnovosti.com/2015/12/11/gartner-says-programmable-economy-will-disrupt-global-economy/>

<sup>4</sup> The Boston Consulting Group «Россия 2025: от кадров к талантам», Inc. 2017 [электронный ресурс] – режим доступа [http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Skills\\_Outline\\_v1.8\\_preview\\_tcm27-177753.pdf](http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Skills_Outline_v1.8_preview_tcm27-177753.pdf)

<sup>5</sup> Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203

Эксперты банка предлагают такое определение: «Цифровая экономика – это новая парадигма ускоренного экономического развития» (6).

С тем, что понятие требует более широкого подхода к его определению, чем просто развитие и внедрение информационно-компьютерных технологий, согласны многие мировые эксперты из разных стран:

«Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, которые поддерживаются благодаря таким платформам, как интернет, а также мобильные и сенсорные сети» (Правительство Австралии);

«Рынки на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в Интернете» (ОЭСР);

«Экономика, способная предоставить высококачественную ИКТ-инфраструктуру и мобилизовать возможности ИКТ на благо потребителей, бизнеса и государства» (Исследовательский центр журнала «Economist» и компания IBM).

Проведенный анализ определений понятия «цифровая экономика» позволяет заключить, что цифровая экономика – это эволюционное развитие традиционной экономики.

Подтверждением этого является концепция технологической сингулярности, которая была представлена в 1993 году математиком Вернором Винджем на симпозиуме Vision-21.<sup>6</sup> Согласно данной концепции придет момент, когда технический прогресс станет настолько быстрым и сложным, что окажется не доступным для понимания. Именно этот процесс связан с развитием информационных технологий, биотехнологий, нанотехнологий и когнитивных технологий. Взаимодействие всех этих технологий создаст сверхчеловеческий интеллект, своеобразное сетевое сознание.

---

<sup>6</sup> Виндж Вернор. Технологическая сингулярность. [Электронный ресурс] – режим доступа [http://modernlib.ru/books/vindzh\\_vernor/tehnologicheskaya\\_singulyarnost/read/](http://modernlib.ru/books/vindzh_vernor/tehnologicheskaya_singulyarnost/read/)

Сегодня скорость изменений резко возросла. Наглядно это демонстрирует информация, представленная в таблице 1.

Таблица 1

**Технологическая сингулярность / Technological singularity**

<b>Время, год</b>	<b>Достижение</b>	<b>Общество (переход)</b>	<b>Развитие компьютерной технологии</b>
1448	Типография Гутенберга Книгопечатание	ремесленническое/ промышленное	
1876	Электронные коммуникации Первая телефонная линия	промышленное/ механизации	
1895	Радио – совмещение передачи информации и технологий развлечений	механизации/ автоматизации	
1969	Сеть ARPANET	автоматизации/кибернетики	
1983	Первый сотовый телефон компании Motorola	кибернетики	
1991	Интернет – технологичный информационный обмен, возможность носить в кармане огромный объем информации (USB-флеш-память)	кибернетики/ оптимизации	
2007	iPhone	оптимизации	Компьютерная технология совершенствуется десятикратно: за час быстрее, чем в первые 90 лет после своего изобретения
2013	Google Glass	оптимизации/ автономное	Превосходит возможности мозга мыши
2030	Численность роботов может превысить численность населения Земли	автономное	Превосходит возможности мозга человека
будущее			Превосходит возможности всех людей на планете

Появление интернета в 1990-х годах позволило интегрировать информационный обмен в единую среду, что предопределило взрывные темпы последующих изменений.

Таким образом, скорость и эффективность обмена информацией нарастала в течение нескольких веков. Вместе с тем нарастала и скорость изменений во всех сферах жизни. Сегодня мы находимся в критической точке, когда старые способы реагирования на изменения уже не будут работать<sup>7</sup>.

Следовательно, цифровая экономика – новый этап экономического развития общества. Смена экономических парадигм обусловлена развитием технологий. Обмен данными между участниками процессов в режиме онлайн пришел на смену аналоговому взаимодействию. К основным преимуществам цифровой экономики следует отнести упрощение и ускорение взаимодействия сторон с управлением экономическими процессами более простыми и прозрачными способами с возможностью масштабирования до международных масштабов и легкой интеграцией в процессы, которые протекают в государстве.

Определим цифровую экономику как экономику, которая основана на обмене данными между ее участниками в режиме реального времени, затрагивает все отрасли экономики и способствует экономическому росту, предоставлению качественных услуг и неограниченной масштабируемости бизнес-модели на основе применения новых технологий.

Сегодня существуют барьеры, которые необходимо преодолеть большинству российских компаний на пути к осуществлению своей деятельности в условиях цифровой экономики:

1. По причине отсутствия навыков и квалификации у менеджмента в понимании сути сетевой технологии, принципов ее работы и возможностей ее использования, внедрения и получения с помощью нее преимуществ, очевидна неготовность развития производств при ее помощи.

---

<sup>7</sup> Константинов Г.Н., 2013

2. Недостаток «цифровых талантов» в части описания, декомпозиции и оптимизации бизнес-процессов, в части анализа данных и машинного обучения для решения конкретных бизнес-задач в различных отраслях, в части создания и поддержания базовой ИТ-инфраструктуры компании.

3. Недостаток правоохранения и правоприменения для противодействия киберугрозе.<sup>8</sup>

4. Угроза безработицы после внедрения цифровых технологий, а именно проблемы высвобождения персонала и его адаптация к созданным условиям.

Таким образом, чтобы прийти ко всем обозначенным дивидендам от развития цифровой экономики необходимо определить способы устранения барьеров.<sup>9</sup>

Передача части функций деятельности компании, связанных с управлением ИТ инфраструктурой и цифровыми технологиями на аутсорсинг является благоприятным способом в данном случае.

Причинами, подтверждающими необходимость обращения к ИТ-аутсорсингу компаниями, являются:

- экономия на оплате труда и налогах;
- взаимозаменяемость;
- высвобождение внутренних ресурсов для решения более важных задач;
- систематизация работы ИТ отдела;
- использование новейшего оборудования;
- развитие ИТ-инфраструктуры;
- гарантия наличия профессиональных знаний и технологий;
- снижение уровня рисков, которые связаны с осуществлением различных

бизнес-процессов;

---

<sup>8</sup> Петров А. Технология блокчейн запустит четвертую промышленную революцию в России Интернет ресурс <https://rueconomics.ru/amp/258884-cifrovaya-ekonomika-stanet-dlya-rossii-neftyu-xxi-veka> Дата обращения 09.07.2017

<sup>9</sup> Брайан А. Вторая экономика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.obs.ru/article/1887/> (дата обращения: 14.12.2016).



- повышение скорости принятия управленческих решений.

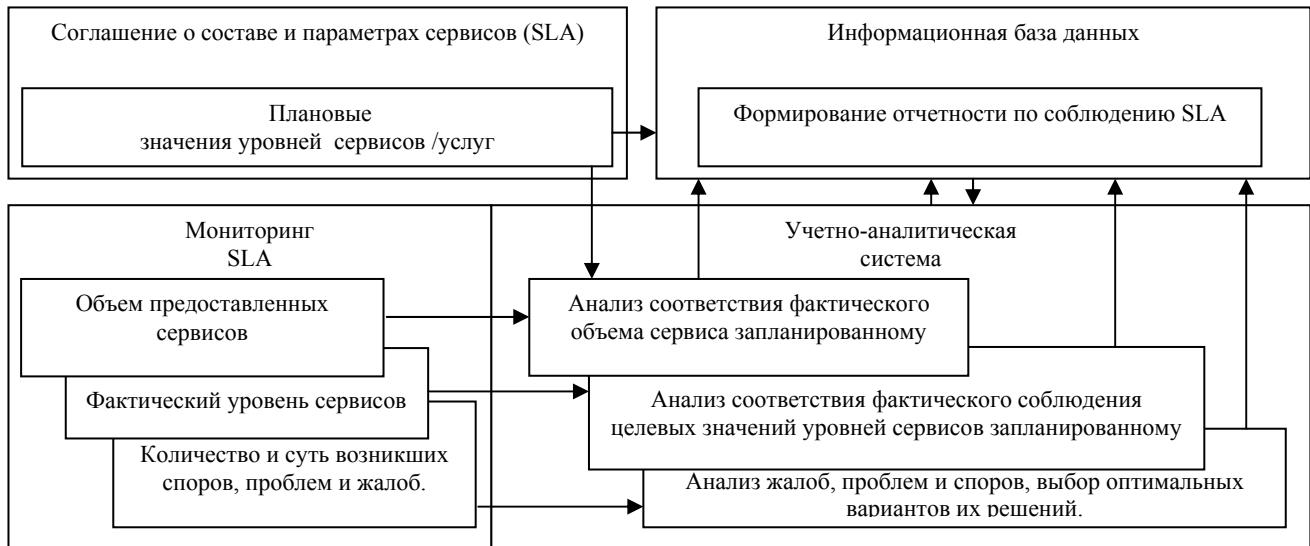
Скоординированная интеграция и внедрение процессов управления ИТ-инфраструктурой и/или ИТ-процессами, которые курирует профессиональный аутсорсер, обеспечивают непрерывное управление, большую результативность и благоприятные условия для постоянного совершенствования деятельности организации.

Соответствие объема и качества услуг аутсорсинга ИТ-инфраструктуры требованиям цифровой экономики можно обеспечить только при условии системного подхода к управлению ими. Наличие стандартов к оказанию услуг аутсорсинга не только сделает понятным и прозрачным рынок этих услуг и исключит недобросовестных игроков, но и создаст возможности и увеличит цифровой потенциал всех добросовестных участников этого бизнеса: поставщиков услуг, их подрядчиков и партнеров, а также новых игроков цифровой экономики.

Предоставление качественного ИТ-аутсорсинга с учетом специфики компании и особенностей ее деятельности предполагает наличие стандартов. Стандарты включают в себя описание всех процессов, переданных на системный ИТ-аутсорсинг в соответствии с его основными функциональными блоками (рис. 1).<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Грибанов Ю.И. Повышение эффективности услуг системного аутсорсинга ИТ-инфраструктуры: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05.— Пермь., 2013. — 185 с.



*Рис. 1 – Бизнес-модель системного IT-аутсорсинга*

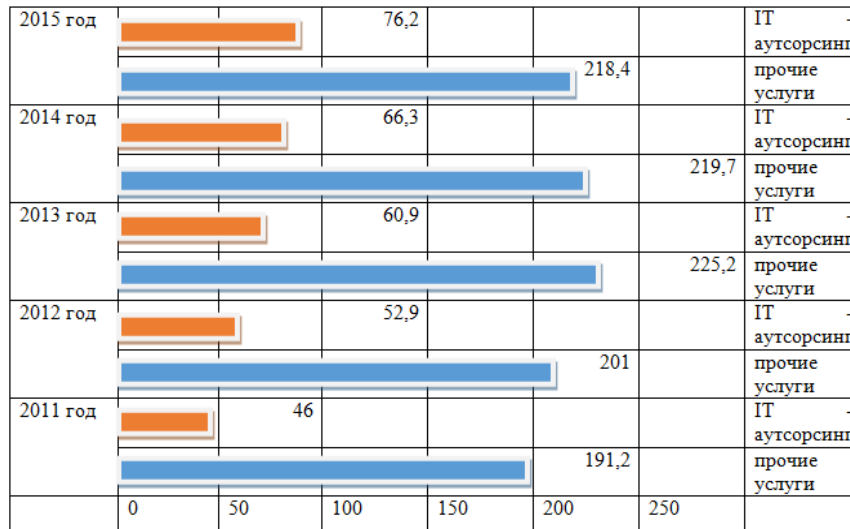
Соответствие IT-аутсорсера рассмотренному комплексу стандартов позволят предоставлять данный вид услуг компаниям с обеспечением стабильного уровня качества и масштабированием бизнес-модели на всей территории предоставления IT-аутсорсинга.

Обобщая, можно сказать, что в рамках новой бизнес-модели, способной функционировать в условиях цифровой экономики, изменение касается, прежде всего, модели формирования добавочной стоимости по причине резкого сокращения значения посредников всех уровней в экономике и увеличения значения индивидуального подхода к формированию продукта (KellyK, 1998).

Сегодняшний вызов цифровой экономики компаниям заключается в поиске ими инвестиций для повышения уровня клиентского обслуживания. Главной ценностью компаний становится прибыль, которую они будут получать от одного клиента на протяжении всего цикла их взаимодействия. В данном случае важность приобретает умение вовлекать пользователя в процесс, выстроенный с учетом его предпочтений его и подстраиваться под его изменяющиеся потребности. Выстраивание и управление данными процессами невозможно без автоматизации и анализа большого объема информации, которые позволяют общаться с

клиентом, предлагать ему персональные предложения на основе его предпочтений.

IT-компании на сегодняшний день обгоняют сырьевые по показателю рыночной капитализации, что делает их активным участником цифровой экономики, что подтверждают данные, полученные экспертами Tadviser (рис.2).<sup>11</sup>



**Рис. 2 – Структура российского рынка IT-услуг**

В 2016 и 2017 годах темп роста рынка IT-услуг сохранился и составил увеличение предыдущих темпов по сравнению с организациями, оказывающих другие сервисы.

Наиболее востребованными направлениями IT-аутсорсинга, по данным исследования, проведенного агентством MarketvisioConsulting, являются, представленные в таблице 2.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> TADVISER. Государство. Бизнес. IT. Кто и как управляет развитием цифровой экономики. [Электронный ресурс] - режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Кто\\_и\\_как\\_управляет\\_развитием\\_цифровой\\_экономики#cite\\_note-qrcmsfdret-10](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Кто_и_как_управляет_развитием_цифровой_экономики#cite_note-qrcmsfdret-10)

<sup>12</sup> Эффективность IT в российских компаниях. Роль CIO. Презентация результатов исследования, апрель 2014 [Электронный ресурс] - режим доступа: [http://www.apkit.ru/committees/monitoring/info/APKIT\\_IT\\_Efficiency\\_2014\\_03\\_21\\_v14.pdf](http://www.apkit.ru/committees/monitoring/info/APKIT_IT_Efficiency_2014_03_21_v14.pdf)

**Востребованные направления IT-аутсорсинга (230 респондентов)/  
Demanded areas of IT outsourcing**

Развитие бизнес-приложений и интеграция						41,7%
Аутсорсинг IT-инфраструктуры					33,9%	
Аутсорсинг менеджмента IT-инфраструктуры			23,0%			
Сопровождение рабочих станций		18,7%				
Аутсорсинг службы поддержки		16,5%				
Хостинг и менеджмент бизнес-приложений		16,1%				
Хостинг сетевой инфраструктуры		16,1%				
Хостинг ЦОД		12,2%				
Хостинг систем хранения данных		10,0%				
Хостинг контакт-центра		10,0%				
Аутсорсинг унифицированных коммуникаций	8,7%					
Аутсорсинг проектного офиса	7,0%					
Хостинг печати	5,7%					
Услуги облачных вычислений	4,3%					
Аутстаффинг	3,5%					
Другое	0,9%					
	0	10%	20%	30%	40%	50%

Согласно данным, которые представлены в исследованиях, можно предположить, что рынок IT-аутсорсинга разделится на два сегмента: направленный на обслуживание мелкого и среднего бизнеса (так называемый массовый рынок IT-аутсорсинга) и направленный на обслуживание корпоративного сегмента (рынок профессиональных сервисов, которые предполагают индивидуальный подход).

В регулярно увеличивающемся потоке IT-задач аутсорсинг в данной области становится необходимым (мотивирующие факторы к переходу на IT-аутсорсинг представлены в таблице 3).

Таблица 3

**Мотивирующие факторы к переходу на IT-аутсорсинг (506 респондентов)/  
Motivated Factors to transfer part of company's functions into IT outsourcing**

Недостаток экспертизы	собственной	IT-				34,2%			
Нехватка персонала	собственного	IT-			26,7%				
Передовые провайдера	технологии	IT-			22,3%				
Сжатые сроки на реализацию проекта		IT-		18,8%					
Необходимость повышения качества для пользователя		повышения внутреннего		17,8%					
Нехватка оборудования		собственного		12,8%					
Сокращение затрат			1,8%						
Другое				10,5%					
			0	10%	20%	30%	40%	50%	

По причине того, что российский рынок IT-аутсорсинга показывает стабильную динамику развития и экономит не только материальные ресурсы, но силы и время предпринимателям и крупным компаниям, они все больше отдают предпочтение внешним подрядчикам.<sup>13</sup> Развитие цифровой экономики требует от компаний проведения большего времени онлайн по отношению к времени для решения бизнес-вопросов оффлайн. Очевидным становится, что большинству компаний без разработки собственного функционала на основе IT-аутсорсинга уже не обойтись.

С развитием цифровой экономики будет выигрывать тот, кто научится быстро и профессионально решать вопросы на уровне ядра своего бизнеса, а все непрофильные функции передавать на IT-аутсорсинг. В итоге данная динамика приведет к сетевому взаимодействию и формированию региональных и национальных аутсорсинговых цифровых платформ, которые будут обслуживать

<sup>13</sup> Кунгуров Д. Россиян ждет цифровая экономика. Высокие технологии способны реанимировать слабую экономику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://utro.ru/articles/2016/12/04/1307336.shtml> (дата обращения: 14.12.2016).

большое количество компаний различных областей экономики, а компании, в свою очередь, в рамках своей деятельности по каждому направлению ограничатся одним (двумя) специалистами по работе с аутсорсинговыми организациями с целью решения стратегических задач.

### **Библиографический список**

1. Брайан А. Вторая экономика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.obs.ru/article/1887/> (дата обращения: 14.12.2016).
2. Виндж Вернор. Технологическая сингулярность. [Электронный ресурс] – режим доступа [http://modernlib.ru/books/vindzh\\_vernor/tehnologicheskaya\\_singulyarnost/read/](http://modernlib.ru/books/vindzh_vernor/tehnologicheskaya_singulyarnost/read/)
3. Грибанов Ю.И. Повышение эффективности услуг системного аутсорсинга ИТ-инфраструктуры: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05.— Пермь., 2013. — 185 с.
4. Джулий Л.В., Емчук Л.В. Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий // В книге: Perspective economic and management issues Collection of scientific articles. Scientific journal «Economics and finance», «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education. 2015
5. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, SmartCity, BIGDATA и другие) // InternationalJournalofOpenInformationTechnologiesISSN: 2307-8162 vol. 4, no. 1, 2016. [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/Материалы%20для%20изучения/259%20цифр%20эк-ка\\_пути%20применения%20технологий.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/Материалы%20для%20изучения/259%20цифр%20эк-ка_пути%20применения%20технологий.pdf)
6. Константинов Г.Н. Стратегический менеджмент. Концепции: учебное пособие для слушателей программы МВА, обучающихся по специальностям «Стратегический менеджмент» и «Финансы»/ Г.Н. Константинов; НИУ «Высшая

школа экономики», Высшая школа менеджмента. – 2е издание, перераб.и доп.. – Москва, Бизнес Элайнмент, 2013. – 252 с.

7. Кунгуров Д. Россиян ждет цифровая экономика. Высокие технологии способны реанимировать слабую экономику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://utro.ru/articles/2016/12/04/1307336.shtml> (дата обращения: 14.12.2016).

8. Кунцман А.А. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://uecs.ru/index.php?option=com\\_flexicontent&view=items&id=4131](http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4131) (дата обращения: 14.12.2016).

9. Петров А. Технология блокчейн запустит четвертую промышленную революцию в России Интернет ресурс <https://rueconomics.ru/amp/258884-cifrovaya-ekonomika-stanet-dlya-rossii-neftyu-xxi-veka> Дата обращения 09.07.2017

10. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203

11. Эффективность ИТ в российских компаниях. Роль СІО. Презентация результатов исследования, апрель 2014 [Электронный ресурс] – режим доступа [http://www.apkit.ru/committees/monitoring/info/APKIT\\_IT\\_Efficiency\\_2014\\_03\\_21\\_v14.pdf](http://www.apkit.ru/committees/monitoring/info/APKIT_IT_Efficiency_2014_03_21_v14.pdf)

12. Don Tapscott, The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence, McGraw-Hill, 1997

13. Gartner: Программируемая экономика изменит всё [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://bitnovosti.com/2015/12/11/gartner-says-programmable-economy-will-disrupt-global-economy/>

14. The Boston Consulting Group «Россия 2025: от кадров к талантам», Inc. 2017 [Электронный ресурс] – режим доступа [http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Skills\\_Outline\\_v1.8\\_preview\\_tcm27-177753.pdf](http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Skills_Outline_v1.8_preview_tcm27-177753.pdf)

15. Kelly K. New Rules for the New Economy: 10 radical strategies for a connected world / К. Kelly. – New York: Viking, 1998. – 224 p.

16. TADVISER. Государство. Бизнес. ИТ. Кто и как управляет развитием цифровой экономики. [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Кто\\_и\\_как\\_управляет\\_развитием\\_цифровой\\_экономики#cite\\_note-qrcmsfdret-10](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Кто_и_как_управляет_развитием_цифровой_экономики#cite_note-qrcmsfdret-10)

## References

1. Braian A. Vtoraia ekonomika [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.obs.ru/article/1887/> (data obrashcheniia: 14.12.2016).

2. Vindzh Vernor. Tekhnologicheskaiia singuliarnost. [Elektronnyi resurs] – rezhim dostupa [http://modernlib.ru/books/vindzh\\_vernor/tehnologicheskaya\\_singulyarnost/read/](http://modernlib.ru/books/vindzh_vernor/tehnologicheskaya_singulyarnost/read/)

3. Griбанov Iu.I. Povyshenie effektivnosti uslug sistemnogo autsorsinga IT-infrastruktury: dis. ... kand. ekon. nauk: 08.00.05. — Perm., 2013. — 185 s.

4. Dzhulii L.V., Emchuk L.V. Informatcionnye sistemy i ikh rol v deiatelnosti sovremennykh predpriatii // V knige: Perspective economic and management issues Collection of scientific articles. Scientific journal «Economics and finance», «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education. 2015.

5. Dobrynin A.P., Chernykh K.Iu., Kupriianovskii V.P., Kupriianovskii P.V., Siniagov S.A. Tcifrovaia ekonomika – razlichnye puti k effektivnomu primeneniuiu tekhnologii (BIM, PLM, CAD, IOT, SmartCity, BIGDATA i drugie) // International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 4, no. 1, 2016. [Elektronnyi resurs] – rezhim dostupa: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/Materialy%20dliia%20izucheniia/259%20tcifr%20ek-ka\\_puti%20primeneniia%20tekhnologii.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/Materialy%20dliia%20izucheniia/259%20tcifr%20ek-ka_puti%20primeneniia%20tekhnologii.pdf)

6. Konstantinov G.N. Strategicheskii menedzhment. Kontseptcii: uchebnoe posobie dlia slushatelei programmy MBA, obuchaiushchikhsia po spetsialnostiam



«Strategicheskii menedzhment» i «Finansy» / G.N. Konstantinov; NIU «Vysshiaia shkola ekonomiki», Vysshiaia shkola menedzhmenta. – 2e izdanie, pererab.i dop.. – Moskva, Biznes Elainment, 2013. – 252 s.

7. Kungurov D. Rossiian zhdet tcifrovaia ekonomika. Vysokie tekhnologii sposobny reanimirovat slabuiu ekonomiku [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <https://utro.ru/articles/2016/12/04/1307336.shtml> (data obrashcheniia: 14.12.2016).

8. Kuntcman A.A. Transformatsiia vnutrennei i vneshnei sredy biznesa v usloviiakh tcifrovoi ekonomiki [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: [http://uecs.ru/index.php?option=com\\_flexicontent&view=items&id=4131](http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4131) (data obrashcheniia: 14.12.2016).

9. Petrov A. Tekhnologiia blokchein zapustit chetvertuiu promyshlennuiu revoliutciiu v Rossii Internet resurs <https://rueconomics.ru/amp/258884-cifrovaya-ekonomika-stanet-dlya-rossii-neftyu-xxi-veka> Data obrashcheniia 09.07.2017

10. Strategiia razvitiia informatsionnogo obshchestva v Rossiiskoi Federatsii na 2017 - 2030 gody, utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 9 maia 2017 g. № 203

11. Effektivnost IT v rossiiskikh kompaniiakh. Rol CIO. Prezentatsiia rezultatov issledovaniia, aprel 2014 [Elektronnyi resurs] – rezhim dostupa [http://www.apkit.ru/committees/monitoring/info/APKIT\\_IT\\_Efficiency\\_2014\\_03\\_21\\_v14.pdf](http://www.apkit.ru/committees/monitoring/info/APKIT_IT_Efficiency_2014_03_21_v14.pdf)

12. Don Tapscott, The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence, McGraw-Hill, 1997

13. Gartner: Programmiruemaia ekonomika izmenit vsë [Elektronnyi resurs] – rezhim dostupa: <https://bitnovosti.com/2015/12/11/gartner-says-programmable-economy-will-disrupt-global-economy/>

14. The Boston Consulting Group «Rossiia 2025: ot kadrov k talantam», Inc. 2017 [Elektronnyi resurs] – rezhim dostupa [http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Skills\\_Outline\\_v1.8\\_preview\\_tcm27-177753.pdf](http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Skills_Outline_v1.8_preview_tcm27-177753.pdf)

15. Kelly K. New Rules for the New Economy: 10 radical strategies for a connected world / K. Kelly. – New York: Viking, 1998. – 224 p.

16. TADVISER. Gosudarstvo. Biznes. IT. Kto i kak upravliaet razvitiem tcifrovoi ekonomiki. [Elektronnyi resurs] – rezhim dostupa: [http://www.tadviser.ru/index.php/Statiya:Kto\\_i\\_kak\\_upravliaet\\_razvitiem\\_tcifrovoi\\_ekonomiki#cite\\_note-qpcmsfdret-10](http://www.tadviser.ru/index.php/Statiya:Kto_i_kak_upravliaet_razvitiem_tcifrovoi_ekonomiki#cite_note-qpcmsfdret-10)