



## Сетевое управление как основа цифровой экономики

Теория управления | (109) УЭК, 3/2018 Прочитано: 6375 раз

(1 Голосование)

Автор (авторы):	Юрий Иванович Грибанов, Карина Анатольевна Аленина
Дата публикации:	07.03.18
ВУЗ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЯ:	ООО «ЮНИТ-Оргтехника» АНО ДПО «Наше Агентство Сервиса – Академия Цифровой Экономики»

УДК 338

### Сетевое управление как основа цифровой экономики Network management as fundamentals of digital economy

**Юрий Иванович Грибанов,  
Yuriy I. Gribanov**

к.э.н. Председатель совета директоров  
Группы компаний «Наше Агентство Сервиса»,  
(ООО «ЮНИТ-Оргтехника»)  
nas.company@bk.ru

**Карина Анатольевна Аленина  
Karina A. Alenina**

и.о. ректора АНО ДПО  
«Наше Агентство Сервиса – Академия Цифровой Экономики»  
karina\_alenina@mail.ru

#### Аннотация

Отличительным признаком современной экономики является использование цифровых технологий, которые служат основой сетевого управления как страной, так и кластером или организацией.

Цель данной статьи заключается в рассмотрении сетевого управления как основы цифровой экономики и исследование перспектив развития процессов цифровизации управления.

В статье дано авторское определение понятия «цифровой экономики», как нового вида взаимоотношений хозяйствующих субъектов во всех отраслях мировой экономики, развивающегося стремительными темпами и уже в ближайшем будущем, с ростом объективной необходимости использования передовых цифровых технологий, может стать основным видом подобного рода экономических отношений в глобальном контексте.

Авторы также рассматривают понятие «сетевое управление» как управление системой горизонтальных и вертикальных связей между равноправными членами организации, которая обеспечивает доступ, оперативный обмен информацией, ресурсами и кооперацию для достижения поставленных целей.

#### Abstract

Distinctive sign of modern economy is the use of digital technologies which form a basis of network management of both the country and a cluster or the organization.

The purpose of the article is to consider the network management as fundamentals of digital economy and to research prospects of processes development of management digitalization.

In this article author's definition of a «digital economy» concept is given, as the new type of economic entities relationship in all world economy branches, which is developing in prompt rates and in the near future, due to the growth of objective need of advanced digital technologies, can become the main type of such sort of the economic relations in a global context.

The authors also consider the «network management» concept as management of the system of horizontal and vertical communications between equal members of the organization, which

provides access, expeditious exchange of information, resources and cooperation for the defined purposes achievement.

**Ключевые слова:** сетевое управление, цифровая экономика, трансформационные процессы, глобализационные процессы, регулирование

**Keywords:** network management, digital economy, transformational processes, globalization processes, regulation

### **Введение**

В последние годы концепция электронной экономики стала выходить за рамки коммерческих аспектов. Сегодня данный вид экономических отношений включает в себя использование виртуальных процессов в рамках деятельности крупных компаний и корпораций, социальных сфер жизнедеятельности населения стран, а также внедрение данных процессов во внутреннюю работу правительственных организаций, структур и ведомств.

В рамках исследований современных проблем управления, обусловленных новыми процессами в экономике, выявлены основные проблемы сетевого управления, такие как несовершенное законодательство, огромное разнообразие способов интеграции коммерческих и некоммерческих организаций, а также органов власти. Вариантом решения данных проблем является как совершенствование законодательства, так и использование нового стандарта (такого как LearningToolsInteroperability (LTI)) [1], который позволит создать распределенную информационную среду, которая предусматривает совместное использование многих разнородных виртуальных сред, взаимодействующих между собой.

Стоит заметить, что в Российской Федерации на данный момент еще не создана информационно-коммуникационная инфраструктура, обеспечивающая потребности цифровой трансформации экономики и других сторон жизнедеятельности страны.

Таким образом, актуальность темы исследования заключается в том, что современная экономическая действительность диктует внедрение новых цифровых технологий, которые существенно перестраивают практику управления. В условиях «цифрового века» использование цифровых технологий является объективной необходимостью, а инструментом и важным средством совершенствования экономической деятельности является сетевое управление на разных уровнях.

Традиционные формы работы с информацией практически изживают себя и альтернативой является использование компьютерных технологий управленческого назначения. Создание единой информационной среды - становится одной из основных задач управления, позволяющей повысить оперативность принятия управленческих решений и получения от этого положительного социального эффекта. Использование информационно-коммуникационных технологий представляет возможность ускорения процесса управленческой деятельности и, в целом, повышения её эффективности.

Теоретико-методологической значимостью в рамках проведенного исследования обладают разработанные автором положения, обогащающие общую теорию сетевого управления и цифровой экономики, и в своей совокупности создающие теоретико-методологические предпосылки для повышения эффективности сетевого управления.

Практическая значимость работы состоит в выявлении проблем сетевого управления и предложение путей решения выявленных проблем.

Методами исследования послужили наблюдение, сравнение, измерение, абстрагирование, анализ, мысленное моделирование.

Новизна исследования заключается в изучении концепции сетевого управления как основы цифровой экономики и определения перспектив и проблем ее реализации в новых экономических условиях.

### **Основная часть**

В последнее время в деятельности ряда стран сформировалось определение «цифровая экономика», так как в начале XXI века отмечено развитие новых технологий, глобализацией экономики [2].

По данным TheBostonConsultingGroup (BCG), доля цифровой экономики (включая веб- или интернет-экономику) в мировом ВВП составляет сейчас 5,5 %. На пространстве ЕАЭС доля

цифровой экономики в ВВП составляет около 2,8 %, или 85 млрд долл. США. По оценкам Roland Berger (2015) цифровая трансформация европейской промышленности может создать ценность в объеме 1,25 трлн евро к 2025 году<sup>[3]</sup>.

В 2015 году В.В. Путин впервые дал определение «Цифровая экономика – новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, общества. Ее формирование – это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкурентоспособности отечественных компаний, позиций страны на мировой арене на долгосрочную перспективу».

Словосочетание «цифровая экономика» иногда употребляется как характеристика уровня развития экономики на этапе перехода к четвертому технологическому укладу, когда ведущей становится тенденция к «автоматизации» интеллектуальных процессов с использованием информационно-коммуникационной технологии. Не какая-то новая экономика, а очередной этап развития существующей. Отсталой экономике цифровизация попросту не нужна.

Следовательно, цифровая экономика – это управление ресурсами хозяйствующих субъектов посредством аппаратно-программного комплекса.

Цифровая экономика внедрилась в общественность наряду с электронным правительством, управлением знаниями и т.п.<sup>[4]</sup>

В последние годы концепция электронной экономики стала выходить за рамки коммерческих аспектов. Сегодня данный вид экономических отношений включает в себя также использование виртуальных процессов в рамках деятельности крупных компаний и корпораций, социальных сфер жизнедеятельности населения стран, а также внедрение данных процессов во внутреннюю работу правительственных организаций, структур и ведомств.

Оценка развития и степени распространения цифровой экономики в мире вызывает множество противоречий. Некоторые эксперты делят цифровую экономику на «прямую» (чистая предпринимательская деятельность в сети) и «косвенную» (цифровая деятельность смешанных компаний). Наибольшую долю в ВВП страны цифровая экономика занимает в США (10,9 %). Второй по данной характеристике страной после Соединенных Штатов является Китай (10,0 % – доля цифровой экономики в ВВП страны). Заметим, что доля такой экономики в ВВП всех стран европейского союза составляет 8,2 %, а в ВВП России – 3,9 %, что почти в 3 раза ниже показателей стран-лидеров цифровой экономики (таблица 1)<sup>[5]</sup>.

Таблица 1. Вклад цифровой экономики в ВВП России и его составляющие в сравнении с другими странами, % от ВВП<sup>[6]</sup>

Показатель	США	Китай	5 стран Западной Европы <sup>7</sup>	Индия	Бразилия	Чехия	Россия
Расходы домохозяйств в цифровой среде	5,3	4,8	3,7	3,2	2,2	2,2	2,6
Инвестиции компаний в цифровизацию	5	1,8	3,9	2,7	3,6	2	2,2
Государственные расходы на цифровизацию	1,3	0,4	1	0,6	0,8	0,5	0,5
Экспорт ИКТ	1,4	5,8	2,5	5,9	0,1	2,9	0,5
Импорт ИКТ	-2,1	-2,7	-2,9	-6,1	-1	-2,1	-1,8
Итого, размер цифровой экономики	10,9	10	8,2	6,3	6,2	5,5	3,9

Ускоряющееся развитие, глобализация, сетевизация формируют вызовы, на которые традиционная иерархическая модель управления, основанная на контрольно-командных

процедурах и операционных ограничениях, не может найти адекватные и своевременные ответы<sup>[7]</sup>.

Необходимо отметить, что с развитием цифровой экономики современные компании должны научиться жить в динамичном мире постоянных инноваций и стать генераторами новых идей. Занимать не выжидательную позицию, а наступательную. Быть готовыми инвестировать в смелые проекты, и быть нацеленными на конкретный результат. А также что весьма важно совершенствовать сетевое управление, например, создавать удаленные рабочие места, интернет-магазины и т.д.

На сегодняшний день безусловными преимуществами цифровой экономики перед классическими материальными товарно-денежными обменах является то, что потребитель может получить необходимые ему услуги или товар почти мгновенно, без ожидания доставки товара или оказания услуги в материальном виде, а также более низкие цены на продукцию (по сравнению с материальными товарами и услугами), прежде всего связанные с отсутствием больших расходов на логистику, хранение товаров и потребление ресурсов, необходимых для производства товара или оказания услуг. Для того чтобы купить товар потребители используют сетевое управление, то есть управляют своей покупкой при помощи сети<sup>[8]</sup>.

Ряд исследователей считают, что современные процессы, такие как цифровые технологии лежат в основе формирования сетевого общества<sup>[9]</sup>.

В начале 2000х на предприятиях стали появляться создавать локальные сети, которые входили в одну огромную сеть Internet. Для цифровой экономики сети являются необходимым звеном, без которого дальнейшее развитие технологий и экономики просто не возможно. Следовательно, основой цифровой экономики является сетевое управление.

Основные определения сетевого управления гласят:

1) Сетевое управление – это управление системой горизонтальных и вертикальных связей, узлов, между равноправными членами организации, которая обеспечивает доступ, оперативный обмен информацией, ресурсами и кооперации для достижения целей сетевой организации.

2) Сетевая организация – это объединение людей, организаций и их ресурсов как равноправных Членов, работающих в едином информационном пространстве, для достижения конкретных целей, поставленными идеологом(ми) организации.

3) Член организации – любой хозяйствующий субъект входящий в сетевую организацию.

4) Идеолог организации – конкретный человек, либо группа лиц, которые формируют концепцию взаимодействия для членов организации.

5) Единое информационное пространство – программный продукт, который обеспечивает доступ, а также оперативный обмен информацией и кооперации для всех Членов.

Сетевой характер объектов и систем требует развития новых методов управления сетевыми системами, что породило «бум» в мировой научной литературе в области сложных сетевых систем (Complex Networks) и методов управления ими.

Целью внедрения сетевого управления является, в первую очередь, на уровне государства повышения ВВП, а на уровне организации - увеличение чистой прибыли.

Скачкообразное увеличение ВВП России возможно за счёт повышения:

1. Управляемости– достигается за счёт прозрачности и образмеренности всех бизнес-процессов;

2. Гибкости– достигается за счёт быстрого внедрения инноваций и вовлечения в управление всех участников процесса<sup>[10]</sup>.

Рост ВВП России возможен в основном из-за совершенствования деятельности промышленных предприятий. Промышленные предприятия выбирают партнеров (поставщиков сырья и полуфабрикатов), устанавливая с ними взаимовыгодные отношения, образуя тем самым сетевые структуры.

Адаптивное управление в таких сетях – это «взаимоприлаживание» агентов с целью получения синергетического эффекта<sup>[11]</sup>.

Межфирменные сетевые отношения базируются на соглашениях между юридически автономными предприятиями, совместно использующими или обменивающимися технологиями, капиталом, товарами или услугами. Их характеризует наличие общих интересов и желания сотрудничать. Большим синергетическим потенциалом обладают партнерские отношения, объединяющие уникальные ресурсы и фирменно-специфические возможности.

При этом объединение ресурсов юридически обособленных партнеров имеет смысл только при условии ориентации на долгосрочные отношения.

Организационная деятельность в таких отношениях осуществляется посредством межфирменной координации и сотрудничества, так что ключевые инвестиционные решения должны приниматься совместно. Равноправность участников в принятии решения и распределении выгод является базовой предпосылкой сетевого взаимодействия.

Отношения между предприятиями на принципах партнерства включают в себя элементы совместного планирования, которое может касаться затрат, используемых технологий, стандартов качества, обучения персонала и пр. При этом специализированный орган управления является важным элементом в архитектуре партнерских отношений. Критическим моментом для обеспечения взаимодействия между партнерами является разработка адекватной системы коммуникаций, включая технические каналы обмена информацией.

Принцип справедливости распределения ответственности и вознаграждения является решающим для ориентации партнерства на долгосрочный период взаимодействия. Значимым элементом координационной системы сетевых отношений между предприятиями, обеспечивающим им устойчивое функционирование, является доверие, которое заменяет дорогостоящую систему мониторинга в иерархических (вертикально-интегрированных) структурах. Данный механизм основывается на репутации, добровольных обязательствах партнеров, межличностном контакте, а также он обеспечивается прозрачной информационной системой внутри сети.

В совокупности описанные выше принципы отражают содержательную сторону сетевых отношений между предприятиями и определяют их преимущества. Прежде всего, такие отношения обеспечивают предприятиям доступ к более разнообразным ресурсам, чем они могли бы иметь в отдельности.

Специализация предприятия на определенном этапе производственного процесса создания стоимости, на его ключевой компетенции, способствует росту общей эффективности производства и созданию новой ценности на базе мультипликативных эффектов.

Проблемы сетевого управления являются актуальными, публикация результатов исследования представляет несомненный интерес как для ученых, так и для специалистов-практиков всех отраслей экономики.

На данный момент сетевое управление в РФ несовершенно. Примером этому является то, что в нашей стране строительство сетей нового поколения изначально ведется частным капиталом для получения прибыли от предоставления доступа к интернету и связанных с ним сервисов, без учета задач создания основы цифровой инфраструктуры страны – единой сети электросвязи РФ, как того требует действующий закон «О связи», интересы государства и общества.

Наглядным свидетельством стихийности развития служат волоконно-оптические времянки на крышах зданий в городах России, неопределенность архитектуры, размещения и связности узлов обмена трафиком составной сети, невозможность управления ею даже в условиях чрезвычайных ситуаций.

Безусловно, современные сети связи в России своим беспрецедентно быстрым распространением обязаны конкурентному рынку и отсутствию административных барьеров. Всего за 15 лет более 50% домохозяйств получили фиксированный доступ к цифровой среде – в разы больше, чем было установлено телефонов населению за 120 лет. Вместе с подвижным доступом, развитием сотовых сетей 3G–4G и массовым распространением смартфонов, общий охват ШПД превысил 80%, а число пользователей – физических лиц достигло 100 млн.

Но эту впечатляющую статистику обеспечивает набор коммерческих сетей, связанных взаимными соглашениями о присоединении при отсутствии единых, общесетевых регламентов и механизмов, необходимых для создания и функционирования современной инфокоммуникационной инфраструктуры страны. Отсюда растущие системные риски и угрозы, связанные с неопределенностью связности, надежности, безопасности, устойчивости, а также с невозможностью управления качеством и трафиком объединенной сети, которые могут проявляться во всех сферах применения телекоммуникаций и ИКТ. Этот конгломерат частных фрагментов глобального интернета нельзя использовать в качестве инфраструктуры для специальных сетей, систем и процессов, требующих высокой надежности и защищенности информационного обмена, что в полной мере относится и к задачам программы развития цифровой экономики.

Еще одной из основных проблем системы сетевого взаимодействия в России является разнообразие способов интеграции коммерческих и некоммерческих организаций, а также органов власти. Схема сетевого управления на практике показана на рисунке 1.

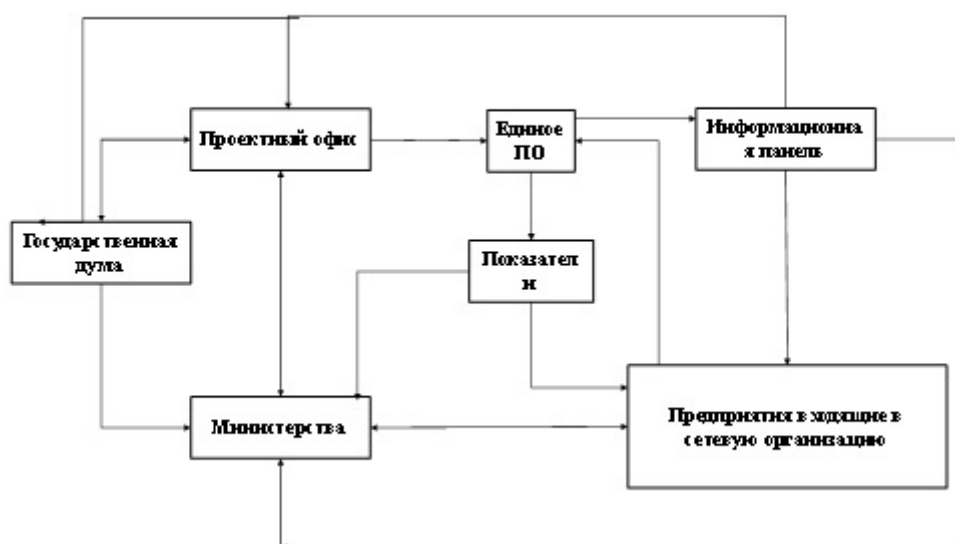


Рисунок 1. Схема сетевого управления на практике (составлено авторами)

Для всесторонней коммуникации участникам взаимодействия приходится регистрироваться на множестве порталов. В среднем число порталов равно числу групп, с которыми связано то или иное лицо, поэтому участнику взаимодействия приходится использовать достаточно большое число паролей, что может вызвать определенные затруднения при коммуникации<sup>[12]</sup>.

Если обратиться к зарубежному опыту, то эту проблему решают путем внедрения соответствующих стандартов<sup>[13]</sup>.

На сегодняшний день самым распространенным стандартом, обеспечивающим совместимость сети компонентов и возможность их многократного использования, независимо от того, кем, где и с помощью каких средств они были созданы, является SCORM основанный на стандарте XML.

Недостатком этого стандарта является то, что это делается путем экспорта архивированного набора файлов (SCORM-пакета) с одной среды и его импорта в другую.

Вариантом решения данной проблемы может стать использование нового стандарта LearningToolsInteroperability (LTI) позволяет создать распределенную информационную среду, которая предусматривает совместное использование многих разнородных виртуальных сред, взаимодействующих между собой.

В качестве примера приведем сетевую организацию целлюлозно-бумажной промышленности, которая состоит из первичного ресурса, который необходимо перерабатывать, сначала первично, а затем осуществлять глубокую переработку (рисунок 2). После переработки товар поступает в торговые сети, а затем пользователям. Для управления

всеми процессами на предприятии создана сеть, которая управляет всеми бизнес-процессами и от того насколько правильно создана сети, зависит результат деятельности сетевой организации.



Рисунок 2. Схема предприятий входящих в сетевую организацию на примере ЦБП (составлено авторами)

Центральным звеном в управлении является предприятие, которое производит продукцию целлюлозно-бумажной промышленности. Поэтому важно отметить, что сетевое управление используется также на уровне предприятия, схема сетевого управления показана на рисунке 3.



Рисунок 3. Схема сетевого управления (составлено авторами)

Как следует из рисунка 3, собственник организации использует сетевое управление при помощи информации, анализа рынка, запросов и обратной связи. Важным составляющим является программное обеспечение и каналы связи.

При проектировании сетевого управления на предприятии необходимо учитывать следующие моменты:

- при профессиональном управлении предприятием можно избежать принятие решений на уровне интуиции, что позволит руководителям современных предприятий избежать серьезных ошибок при управлении предприятием;
- в современном мире большая роль отводится использованию нового программного обеспечения для управления на базе компьютерных технологий, что позволит значительно

сократить объем рутинного труда сотрудников;

- большая роль отводится достижению общих целей коллектива всеми подразделениями структурных подразделений;

- следует больше внимания уделить вопросам стандартизации разрабатываемых технологий управленческих решений на уровне от низшего звена до высшего и наоборот, особенно в подразделениях связанных непосредственно движением финансов.

Использование новейших технологий приводит уже на первом этапе производства к качественному росту производимой продукции, что приводит к увеличению ее себестоимости, потому что возрастают затраты, связанные с процессами позволяющими резко улучшить качество производимой продукции. Повышения качества товара и рост производительности труда при существующих технологиях, к концу производства создаются предпосылки для снижения стоимости производимой продукции на данном предприятии.

Таким образом, Цифровая экономика – это управление ресурсами хозяйствующих субъектов посредством аппаратно-программного комплекса. Для управления современными предприятиями создаются различные сети, которые объединяют сотрудников предприятия и внешних субъектов, работающих с предприятием. По данным сетям проходит информация, поэтому сетевое управление является основой цифровой экономики.

Существует много проблем затрудняющих сетевое управление, таких как сетевое взаимодействие в РФ несовершенство законодательства России, множество порталов. Вариантом решения данных проблем является совершенствование законодательства, использование нового стандарта LearningToolsInteroperability (LTI), который позволит создать распределенную информационную среду, которая предусматривает совместное использование многих разнородных виртуальных сред, взаимодействующих между собой. В заключение отмечено, что пока в Российской Федерации не создана информационно-коммуникационная инфраструктура, обеспечивающая потребности цифровой трансформации экономики и других сторон жизнедеятельности страны.

#### **Список использованных источников:**

1. Barkova E., Ivleva M., Buzskaya O., Buzskij M. Ecology of culture in the space of social and humanitarian knowledge. // Proceedings of the 2017 2rd International Conference on Contemporary Education, Social Sciences and Humanities 2017. С. 12-15

2. Ostrom E. Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. / E. Ostrom // American Economic Review. – 2010. – Vol. 100, No. 3. – P. 641–672.

3. Torfi ng J. Interactive Governance: Advancing the Paradigm. / J. Torfi ng [et. al]. – Oxford, New-York : Oxford University Press, 2012. – 274 p.

4. Osborne S. The New Public Governance: Emerging Perspectives on the Theory and Practice of Public Governance. / S. Osborne. – London: Routledge, 2010. – 448 p.

5. Christensen T. Post-NPM and changing public governance. / T. Christensen // Meiji Journal of Political Science and Economics. – 2012. – V. 1. – P. 1–11.

6. Арутюнян Ш.Ш. Проблемы управления сетевыми ресурсами при реализации грид-технологий. // В книге: Радиоэлектроника, электротехника и энергетика Тезисы докладов Двадцать третьей Международной научно-технической конференции студентов и аспирантов. В 3-х томах. 2017. С. 266-267.

7. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития. // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 3. С. 9-25.

8. Беляцкая Т.Н. Экосистема электронной экономики: идентификация и проблематика// Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 55-59.

9. Богданов А.В., Емельянов А.Е. Повышение эффективности сетевых систем управления. // В сборнике: Моделирование энергоинформационных процессов Сборник материалов IV и V Международных научно-практических интернет- конференций. 2017. С. 184-194.

10. Гребенкин А.В., Блинков И.О. Адаптивное управление промышленными предприятиями региона на принципах сетевого взаимодействия. // В сборнике: Материалы iv



всероссийского симпозиума по региональной экономике Ответственный редактор Ю.Г. Лаврикова. 2017. С. 87-91.

11. 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 г.

12. Грибанов Ю.И., Репин Н.В. Институциональные эффекты и последствия цифровизации бизнеса в регионе // Экономика и Предпринимательство, No 11, 2017 г.

13. Краснощеков А.В. Совершенствование средств сетевого взаимодействия педагогов в Центральном районе Санкт-Петербурга. // Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология практика: сб. матер. XXI Междунар. науч.-практ. конф., г. Новосибирск 12 февраля, 2 марта 2016 г. – Новосибирск, 2016. – С. 190-194.

14. Краснощеков А.В. Развитие сетевого взаимодействия как фактор совершенствования механизмов управления вузом. // В сборнике: Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве Сборник материалов XI Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Чернова. 2017. С. 205-210.

15. Моздакова Е.С., Кива Е.В. Задачи оптимизации процессов с применением сетевых моделей. // В сборнике: Современные проблемы социально-гуманитарных и юридических наук: теория, методология, практика Материалы международной научно-практической конференции . под общей редакцией Е.В. Королюк. 2017. С. 199-203.

16. Наумова О.В. Технологии сетевого управления в контексте социокультурных изменений//Общество: философия, история, культура. 2017. № 7. С. 143-146.

17. Полубояринова М.Н. Формирование адаптивно - превентивного управления на основе сетевого взаимодействия//В сборнике: Инновации, технологии, наука сборник статей международной научно-практической конференции: в 4 частях. 2017. С. 206-211.

18. Ревенко Н.С. Цифровая экономика США в эпоху информационной глобализации: актуальные тенденции. // США и Канада: экономика, политика, культура. 2017. № 8 (572). С. 78-100.

19. Сиденко О.А. Полицентричность и сетевая модель публичного управления//Вестник Воронежского государственного университета. Серия: История. Политология. Социология. 2017. № 2. С. 104-110.

20. Стрий Л.А., Захарченко Л.А., Голубев А.К. Управление сетевыми структурами в сфере инфокоммуникаций. // В сборнике: Topical questions of contemporary science Collection of scientific articles. 2017. С. 72-79

21. Толстых Т.О., Шкарупета Е.В., Шишкин И.А. Трансформация промышленности в условиях цифровизации экономики. // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления материалы XII международной научно-практической конференции. 2017. С. 114-122.

22. Хайкин М.М., Кныш В.А. Проблемы интеграции хозяйствующих субъектов в условиях информационно-сетевой экономики. // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 5. С. 23-33.

23. Хохлова М.Н. Новая архитектура цифровой экономики. // Экономические стратегии. 2017. Т. 19. № 4 (146). С. 132-145.

24. Харченко А.А., Конюхов В.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего// Молодежный вестник ИрГТУ. 2017. № 3 (27). С. 17.

25. Frank R. There's No Business Like Show Business // Fortune. 1998. June 22. / [Электронный ресурс] URL: <http://www.frank-rose.com/theres-no-business-like-show-business.html> (дата обращения: 06.02.2018).

26. Driving FinTech innovation in financial services // Deloitte Southeast Asia Financial Services Newsletter Issue 13, November 2016 / [Электронный ресурс] URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/sg/Documents/financial-services/sg-fsi-fsireview-issue13-fin-tech.pdf>. (дата обращения: 06.02.2018).

27. W3Techs: World Wide Web Technology Surveys. / [Электронный ресурс] URL: <http://w3techs.com> - Date of access: 06.02.2018

28. The Programmatic Supply Chain Deconstructing the Anatomy of a Programmatic CPM MARCH 2016 IAB. / [Электронный ресурс] URL: <http://www.iab.net/data> (датаобращения: 06.02.2018).

29. IMS Global Learning Consortium: Learning Tools Interoperability. / [Электронный ресурс] URL: <https://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability> (дата обращения 06.02.2018)

---

[1]IMS Global Learning Consortium: Learning Tools Interoperability [Электронный ресурс] URL: <https://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability> (датаобращения 06.02.2018)

[2] Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития// Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 3. С. 9-25.

[3] Толстых Т.О., Шкарупета Е.В., Шишкин И.А. Трансформация промышленности в условиях цифровизации экономики//В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления материалы XII международной научно-практической конференции. 2017. С. 114-122.

[4] Хохлова М.Н. Новая архитектура цифровой экономики//Экономические стратегии. 2017. Т. 19. № 4 (146). С. 132-145

[5] Харченко А.А., Конюхов В.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего//Молодежный вестник ИрГТУ. 2017. № 3 (27). С. 17.

[6] Харченко А.А., Конюхов В.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего//Молодежный вестник ИрГТУ. 2017. № 3 (27). С. 17.

[7] Сиденко О.А. Полицентричность и сетевая модель публичного управления//Вестник Воронежского государственного университета. Серия: История. Политология. Социология. 2017. № 2. С. 104-110.

[8] Харченко А.А., Конюхов В.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего. // Молодежный вестник ИрГТУ. 2017. № 3 (27). С. 17.

[9] Наумова О.В. Технологии сетевого управления в контексте социокультурных изменений. // Общество: философия, история, культура. 2017. № 7. С. 143-146.

[10] Грибанов Ю.И., Репин Н.В. Институциональные эффекты и последствия цифровизации бизнеса в регионе. // Экономика и Предпринимательство, No 11, 2017 г.

[11] Гребенкин А.В., Блинков И.О. Адаптивное управление промышленными предприятиями региона на принципах сетевого взаимодействия. // В сборнике: Материалы iv всероссийского симпозиума по региональной экономике Ответственный редактор Ю.Г. Лаврикова. 2017. С. 87-91.

[12] Краснощеков А.В. Совершенствование средств сетевого взаимодействия педагогов в Центральном районе Санкт-Петербурга // Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология практика: сб. матер. XXI Междунар. науч.-практ. конф., г. Новосибирск 12 февраля, 2 марта 2016 г. – Новосибирск, 2016. – С. 190-194.

[13] 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 г.