

**ВИРТУАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ И УЧЕТА
В РОССИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**Гюзель Исаевна ГУМЕРОВА^а, Эльмира Шамилевна ШАЙМИЕВА^б*

^а доктор экономических наук, профессор,
руководитель направления департамента образовательных проектов и программ,
Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), Москва, Российская Федерация
Guzel.Gumerova@rusnano.com
<https://orcid.org/0000-0002-5198-7576>
SPIN-код: 4426-5494

^б доктор экономических наук, профессор, заведующая лабораторией менеджмента знаний,
Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязева, Казань, Российская Федерация
kaz03@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9588-0199>
SPIN-код: 5592-5270

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 26.01.2018

Получена в доработанном
виде 16.02.2018

Одобрена 13.03.2018

Доступна онлайн 13.04.2018

УДК 330.65

JEL: F01, O17, O30

Аннотация

Предмет. Виртуализация в организациях цифровой экономики достигла уровня, обеспечивающего, с одной стороны, максимизацию прибыли организаций, а с другой – требующего формирования определения, классификации и учета виртуальной организации.

Цели. Формирование характеристик виртуальной организации на базе разработанных авторского определения и классификации виртуальной организации. Разработка единиц учета виртуальной организации. Выработка рекомендаций по учету виртуальной организации в российском экономическом пространстве на трех уровнях.

Методология. В работе использованы методы систематизации, классификации, группировки, сравнения, а также логический и источниковедческий. Для исследования темы регулирования (учета) деятельности виртуальной организации разработан авторский подход, включающий три уровня учета виртуальной организации: уровень организации, удаленного сотрудника, домохозяйства.

Результаты. Сформированы базовые и дополнительные характеристики виртуальной организации; предложены определения «виртуальное (дистанционное) управление», «виртуальные активы виртуальной организации». Сформированы три уровня учета виртуальной организации: уровень виртуальной организации, домохозяйства, «удаленного сотрудника». Проанализированы показатели в рамках статистического учета виртуальной организации в российском экономическом пространстве (на основе авторского подхода); сформированы два блока рекомендаций по статистическому учету виртуальной организации: рекомендации учета виртуальной организации на трех уровнях (с разработкой четырнадцати показателей), рекомендации учета виртуальной организации на основе базовых и дополнительных характеристик (с разработкой тринадцати показателей).

Область применения. Научно-теоретическое использование результатов исследования в дисциплинах «Теория менеджмента», «Инновационный менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Управление интеллектуальной собственностью», «Теория и практика электронного правительства»; научно-прикладное использование – для Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», статистических сборников.

Выводы. Определения «виртуального (дистанционного) управления», «виртуальных активов виртуальной организации» требуют поэтапного нормативного регулирования в российском экономическом пространстве. Сформированы три уровня учета виртуальной организации в российском экономическом пространстве: уровень организации, уровень домохозяйств, уровень удаленного сотрудника, разработаны два блока рекомендаций по статистическому учету виртуальной организации.

Ключевые слова:виртуальная организация,
цифровая экономика,
виртуализация управления
и активов, единицы учета
виртуальной организации

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Виртуальная организация как объект исследования и учета в российском экономическом пространстве цифровой экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 616 – 639.
<https://doi.org/10.24891/ni.14.4.616>

Введение

Создание продукта (товара, услуги) в цифровой экономике хозяйствующих субъектов характеризуется следующими особенностями:

- географической разрозненностью работодателя и сотрудника;
- бизнес-модель продвижения продукта цифровой экономики является составной частью данного продукта, предполагая максимизацию прибыли в виртуальном пространстве на основе ценности данного продукта для потребителей виртуального рынка, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), глобализации ценности продукта благодаря сетевым конструкциям продвижения (например, Uber, WhatsApp).

В условиях цифровой экономики традиционная форма деятельности организации подверглась виртуализации в части управления и активов. Виртуализация управления и активов в организациях, созданных в период индустриальной экономики (ориентировочно в 1935–1985 гг., или в период IV волны согласно теории длинных волн Н.Д. Кондратьева), цифровой экономики¹ (ориентировочно в 1985–2035 гг., или V волны), достигла уровня формирования новых понятий. Это, в частности «уберизация экономики», под которой понимается внедрение виртуального сектора в реальный², «экосистемы цифровой экономики Российской Федерации», в которой «...данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-

¹ Понятия «цифровая экономика», «экономика знаний», «инновационная экономика» в настоящей работе рассматриваются в качестве тождественных.

² Панельная сессия «Уберизация. Новая инфраструктура. Новая реальность сферы услуг». Петербургский международный экономический форум – 2016. URL: <http://tass.ru/pmfef-2016/article/3353150>

образовательного сообщества, государства и граждан»³.

Компании с максимальным уровнем виртуализации управления и активов, новыми видами внутриорганизационных, межорганизационных форм виртуализации управления являются объектом исследования ведущих европейских научных печатных изданий⁴, а также значительного числа российских ученых в целях разработки основ регулирования на государственном уровне деятельности компаний с максимальным уровнем виртуализации. Эти вопросы изучали, в частности, А.В. Бабкин [1], Я.В. Коженко [2], Г.А. Ваганян и О.Г. Ваганян [3], М. Уорнер, М. Витцель [4], З.М. Хашева, Е.Н. Ткачева [5]. Учет вклада организаций с максимальным уровнем виртуализации в ВВП страны (региона) является затруднительным ввиду отсутствия или недостатка учета данных по организациям цифровой экономики с различным уровнем виртуализации.

Материалы и методы исследования

В настоящее время отсутствуют или недостаточно представлены в российской экономической литературе следующие категории:

- понятие «виртуальная организация» в теории менеджмента;

³ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

⁴ В частности, в 2015 г. немецкий ежегодник Ordo Yearbook of Economics and Social Order проводил исследование на тему «Конкурентная политика в Интернете: актуальные проблемы политики и регулирования в Интернете», которое включало следующие направления: рыночная сила и доминирование в Интернете, влияние «обменной экономики» (*sharing economy*) на конкуренцию и регулирование (например, дискуссии о компании Uber и др.); сетевой нейтралитет; новые онлайн-конкуренты на рынках средств массовой информации; новая конкурентная среда в сфере телекоммуникаций (Facebook, What's App, Skype и т.д.); гарантии лучшего соотношения «цена – качество» на основе онлайн-платформ; конфиденциальность и конкуренция; большие данные и конкуренция, онлайн-конкуренция на рынках спорта и спортивных ставок, другие темы конкурентной политики и регулирования в Интернете.

- классификация виртуальных организаций;
- измеримые характеристики виртуальных организаций;
- учет виртуальных организаций в госпрограмме «Цифровая экономика Российской Федерации»⁵, статистических сборниках Росстата.

В связи с этим, объектом настоящего исследования выступает цифровая экономика, в условиях которой сформировалась возможность развития виртуализации в организациях; предметом исследования – процессы, соотношение виртуального и материального в управлении, активах в организациях периода индустриальной экономики, а также цифровой экономики. Объектом анализа в теоретической части работы выступили работы зарубежных и российских исследователей за период 2000–2012 гг., а также статистические сборники⁶.

Настоящему исследованию предшествует наша статья «Виртуальная организация цифровой экономики как объект исследования теории менеджмента» [6]. Взаимосвязь обеих работ и их существенные отличия представлены в *табл. 1*.

Исследовательскими задачами настоящей работы являются:

- 1) формирование характеристик виртуальной организации на базе разработанных авторского определения и классификации виртуальной организации;
- 2) разработка единиц учета виртуальной организации;
- 3) формирование рекомендаций по учету⁷ виртуальной организации в российском

⁵ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

⁶ Информационное общество в Российской Федерации: стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2017. 328 с.; Российский статистический ежегодник, 2017: стат. сб. М.: Росстат, 2017. 686 с.

⁷ Понимается совокупность следующих видов учета: статистического, финансового, налогового, бухгалтерского, где первый является базовым применительно к предмету настоящего исследования.

экономическом пространстве на трех уровнях.

Виртуальная организация как объект исследования: определение, классификация

Необходимость учета виртуальных организаций в российском экономическом пространстве обусловила важность совершенствования существующих определений виртуальной организации (ВО), сформированных в исследованиях зарубежных, российских исследователей. В *табл. 2* представлен анализ определений понятия виртуальной организации в трудах российских и зарубежных ученых за период 2000–2012 гг. (М. Уорнера, М. Витцель [4], З.М. Хашевой, Е.Н. Ткачевой [5], М. Каменновой, А. Громова [7], А.В. Катаева [8], Н.В. Булей⁸, С.С. Григорьева [9], Ю.А. Кобловой [10]), по результатам которого нами разработано определение виртуальной организации в широком и узком смысле исследуемого понятия.

В широком значении виртуальная организация – это экономическая форма бизнес-процессов в кратко- и среднесрочных периодах⁹ для выпуска продукции (товаров, услуг) в материальной и/или виртуальной форме, независимых и географически разрозненных агентов (реализующих упомянутые бизнес-процессы) с виртуализацией активов и/или управления, создаваемые на базе или без участия материальной организации (предприятий) в целях максимизации прибыли в виртуальном пространстве цифровой экономики на основе капитализации знаний персонала, управляющего технологиями.

В узком смысле под виртуальной организацией понимается экономическая форма организации бизнес-процессов в кратко- и среднесрочных периодах цифровой экономики с виртуализацией активов и/или

⁸ Булей Н.В. Отечественный и мировой опыт проведения подрядных торгов в строительстве: материалы VIII Никулинских чтений «Модели участия граждан в социально-экономической жизни российского общества». Омск: Омская гуманитарная академия, 2014. С. 15–19.

⁹ Долгосрочный период развития ВО нами не рассматривается ввиду значительных изменений во внешней среде ВО.

управления, создаваемые на базе или без участия материальной организации на основе капитализации знания процессов менеджмента.

Характеристиками ВО как современной формы организации бизнес-процессов в цифровой экономике являются следующие:

- недолгосрочный характер данной экономической формы организации бизнес-процессов, объясняемый природой виртуального пространства;
- обязательное наличие информационно-коммуникационной сети;
- возможность функционирования ВО и максимизация прибыли предприятия на основе минимальной материально-технической базы (минимальный комплект: ПК, выход в сеть Интернет);
- показатель «единица учета ВО» (описан далее).

Дополнительными характеристиками удаленного сотрудника являются:

- использование им коллективного центра телекоммуникационных услуг (вместо непосредственного присутствия в офисе);
- возможное наличие у него ограничений по здоровью.

Под работником удаленного рабочего места или удаленным сотрудником в настоящем исследовании понимается сотрудник, использующий телекоммуникации, работающий на дому полный или неполный рабочий день в рамках официально зарегистрированных трудовых отношений с организацией, использующей инструменты виртуализации.

В качестве базового перечня, а также характеристики наиболее известных профессий и направлений трудовой деятельности с применением ИКТ «удаленного сотрудника», в том числе с ограниченными возможностями, в настоящем исследовании используется «Перечень возможных профессий и направлений

трудовой деятельности с применением ИКТ для инвалидов»¹⁰ (табл. 3).

Сформированное определение виртуальной организации – в отличие от уже существующих – опирается на три уровня виртуализации активов и управления: виртуальное управление/виртуальные активы, виртуальное управление/материальные активы, виртуальные активы/материальное управление [11–13] (табл. 4).

На основе анализа работ, посвященных различным аспектам управления виртуальными организациями, включая уровень виртуализации управления, соотношения виртуального и материального в активах, становится очевидной необходимость формирования понятий «виртуальные активы» и «виртуальное управление».

Виртуальные активы необходимо подразделять на: виртуальные инвестиционные активы (ценные бумаги, фьючерсы, инвестиционные проекты) в составе альтернативных инвестиций в финансовые активы; объекты интеллектуальной собственности, возникающие в условиях виртуального рынка как результат деятельности виртуальной организации и имеющие ценность для разработчика и потребителя продукта виртуального рынка¹¹; виртуальную валюту.

Виртуальное (дистанционное) управление – это управление в организации с преобладанием удаленных сотрудников над офисными (или традиционной для индустриальной экономики формы организации труда сотрудника)¹².

¹⁰ Черкес В.С., Мюллер Н.В., Цымляков Н.Л. и др. Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной реабилитации инвалидов в Российской Федерации. Методические рекомендации. СПб: Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, 2011. 221 с.

¹¹ В частности, компьютерная игра с элементами виртуальной реальности имеет ценность, в первую очередь, для разработчика и покупателя данной игры. Отсюда существует ряд брендов, известных только в виртуальном мире.

¹² В работе А.В. Катаева речь идет о поиске оценочных показателей деятельности агентов партнерских сетей виртуальных организаций [7]. П. Зибер осуществлен анализ процесса управления сетью виртуальной организации как ключевой компетенции предприятия [13]. В работах Е.Н. Ключко анализируются различные аспекты управления

Для ВО с максимальным уровнем виртуализации активов и виртуальным управлением понимается экономическая форма организации бизнес-процессов в кратко- и среднесрочных периодах цифровой экономики с преобладанием виртуальных активов над материальными и удаленных сотрудников над офисными на основе капитализации знаний персонала, управляющего технологиями (табл. 5).

На основе сформированного определения понятия «виртуальная организация» представляется возможным сформировать классификацию виртуальных организаций по четырем критериям:

- 1) виртуализация в активах и управлении организации;
- 2) виртуализация организационных форм управления;
- 3) виртуализация пространства виртуальных организаций;
- 4) организационно-технические условия виртуальных организаций (см. табл. 5).

С теоретической и практической точек зрения интерес представляют виртуальные организации с максимальным уровнем виртуализации управления и активов. Интерес с теоретической точки зрения обусловлен возможностями, которые представляют для виртуальных организаций виртуализация управления, активов, изучение этих возможностей, модернизация менеджмента как науки применительно к виртуальным организациям. В частности, в работах [4, 18, 19] речь идет о необходимости дополнения функций менеджмента, разработанными А. Файоном функциями, отражающими специфику организаций экономики знаний: коммуникациями, оценками, обучением и определением стоимости. С практической точки зрения интерес представляют следующие вопросы:

- каков оборот виртуальных организаций с максимальным уровнем виртуализации в

человеческими ресурсами в виртуальной организации, поиск оценочных показателей эффективности данного процесса [14, 15].

различных видах экономической деятельности?;

- на основе каких показателей осуществляется учет виртуальных организаций с максимальным уровнем виртуализации в статистическом учете?;
- в чем особенности нормативно-правового регулирования деятельности виртуальных организаций с максимальным уровнем виртуализации в российском экономическом пространстве, в том числе в области социальной ответственности перед сотрудниками (табл. 6)?

Виртуальная организация в статистическом учете

На основе усовершенствованного определения ВО единицами ее учета ввиду географической разрозненности в экономическом пространстве являются виртуальная организация и/или¹³ удаленный сотрудник виртуальной организации и/или домохозяйства. Анализ статистического учета виртуальной организации в российском экономическом пространстве осуществлен в работе на основе:

- анализа показателей ВО как единицы учета;
- анализа показателей удаленного сотрудника, домохозяйства ВО как единицы учета (табл. 7).

Результаты исследования

Результатами исследования выступают следующие положения.

1. В целях учета ВО необходимо использовать три уровня: уровень собственно ВО, домохозяйства, удаленного сотрудника (в случае, если ВО как организация зарегистрирована за рубежом, уровни домохозяйства и удаленного сотрудника становятся обязательными).

2. В целях учета ВО на трех уровнях сформированы показатели, способствующие

¹³ В случае, если виртуальная организация находится за пределами РФ, возможной единицей учета является «удаленный сотрудник».

учету и дальнейшему анализу деятельности ВО на территории РФ (табл. 8)¹⁴.

На основе сформированных нами ранее базовых и дополнительных характеристик виртуальной организации представляется возможным разработать рекомендации по учету виртуальной организации (табл. 9).

Выводы

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

- предложенные определения виртуального (дистанционного) управления, виртуальных активов виртуальной организации требуют поэтапного нормативного регулирования в российском экономическом пространстве;
- сформированы три уровня учета виртуальной организации в российском экономическом пространстве: уровень собственно организации, уровень домохозяйств, уровень удаленного сотрудника;

– сформированы два блока рекомендаций по статистическому учету виртуальной организации: рекомендации учета виртуальной организации на трех уровнях (с разработкой 8 показателей), рекомендации учета виртуальной организации на основе базовых и дополнительных характеристик (с разработкой 13 показателей).

Полученные результаты и выводы настоящего исследования опираются на усовершенствованное нами понятие виртуальной организации в широком и узком смыслах исследуемого понятия, авторскую классификацию виртуальных организаций. Это в совокупности с предложением по учету виртуальной организации на трех уровнях формирует новый подход в исследовании виртуальной организации как объекта исследования и учета в российском экономическом пространстве цифровой экономики.

¹⁴ За основу взят Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 4: Федеральный закон от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 01.07.2017).

Таблица 1**Взаимосвязь настоящего исследования с результатами работы [6]****Table 1****The relationship of the present study to the results of work [6]**

Название работы	Исследовательские задачи	Связь с результатами исследований и выводами, представленными в 1		
		Впервые в 1	Использование результатов 1 в 2 (конкретные данные/материалы)	Впервые в 2
Виртуальная организация цифровой экономики как объект исследования теории менеджмента (1)	Разработка понятия «виртуальная организация» в широком, узком смыслах.	+	Понятие виртуальной организации (ВО), классификация ВО	-
	Классификация виртуальных организаций	+		-
Виртуальная организация как объект исследования и учета в российском экономическом пространстве цифровой экономики (2)	Формирование характеристик виртуальной организации на базе разработанных авторского определения и классификации виртуальной организации.	-		+
	Разработка единиц учета виртуальной организации.	-		+
	Формирование рекомендаций по учету виртуальной организации в российском экономическом пространстве на трех уровнях	-		+

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 2

Определение понятия «виртуальной организации» в трудах российских и зарубежных ученых за период 2000–2012 гг.

Table 2

Definition of the concept *Virtual Organization* in proceedings of the Russian and foreign scholars within 2000–2012

Определение «виртуальной организации» Определение, характерные черты ВО)	Автор определения	Комментарий определения ВО как объекта исследования и возможности учета
Зарубежная экономическая литература		
ВО – это организации с виртуальными элементами (или виртуальные организации с материальными элементами).	М. Уорнер, М. Витцель [4]	1. Данное определение предполагает наличие классифицирования ВО по уровню виртуализации активов, управления. 2. Не уточнены понятия «виртуальное управление», «виртуальные активы». 3. Не учтен период создания ВО цифровой экономики
Характеристики ВО		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Незначительная физическая структура. 2. Доверие коммуникационным технологиям. 3. Мобильность работы. 4. Смешанные формы. 5. Отсутствие границ. 6. Гибкость и ответная реакция 		
Российская экономическая литература		
Под ВО понимается временное или постоянное образование экономически независимых и географически разрозненных рыночных агентов, комбинирующих человеческий, физический, финансовый, социальный капиталы и ключевые компетенции, обладающее единой сетевой организационной культурой, действующее в рамках контракта и единого информационного пространства и производящее на их основе конечный продукт или услугу в виртуальной или традиционной формах.	З.М. Хашева, Е.Н. Ткачева [5]	1. Недостаточно учтены уровни виртуализации активов, управления в ВО. 2. Не учтен период создания ВО. 3. Долгосрочный период развития ВО считаем проблематичным ввиду значительных изменений во внешней среде ВО
Функциональные характеристики ВО		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая организационная гибкость. 2. Комбинация ключевых технологий и компетенций. 3. Ориентация на информационные технологии. 4. Либерализация и актуализация доступа к информации. 5. Глобальность взаимодействия участников сети. 6. Превращение потребителей в активных участников воспроизводственного процесса. 7. Наличие глобального поля выбора. 8. Использование ресурсов в целях оптимизации затрат 		
ВО – это новая форма экономических организаций, представляющая собой группу экономических субъектов, объединяющих свои силы для предоставления определенной услуги, которая традиционно предоставлялась одним предприятием.	М. Каменнова, А. Громов [6]	1. Результат деятельности ВО ограничен исследователями выпуском «услуги». 2. Не учтен период создания ВО. 3. Недостаточно учтены уровни виртуализации активов, управления в ВО
Критические вопросы (характеристики) ВО		
Процессы и информационные технологии в контексте автоматизации бизнес-процессов: <ul style="list-style-type: none"> – технология <i>workflow</i>; – технологии управления знаниями; – технологии управления и электронной обработки данных; – технологии, связанные с работой в Интернете 		

ВО – это временная кооперационная сеть предприятий (организаций, отдельных коллективов и людей), обладающих ключевыми компетенциями для наилучшего выполнения рыночного заказа, базирующаяся на единой информационной системе.	А.В. Катаев [7, 12]	1. Недостаточно учтены уровни виртуализации активов, управления в ВО. 2. Не учтен период создания ВО
--	---------------------	---

Характеристики ВО

1. Открытая распределенная структура.
2. Гибкость.
3. Приоритет горизонтальных связей.
4. Автономность и узкая специализация членов сети.
5. Высокий статус информационных и кадровых средств интеграции

В узком смысле виртуальная организация представляет собой добровольную временную форму объединения нескольких независимых партнеров, позволяющую оптимизировать систему производства благ и обеспечить большую выгоду клиентам. В широком понимании виртуальная организация – это сеть контрактов, реализуемых в электронной среде. Виртуальная организация основывается на наборе людских, финансовых, материальных, интеллектуальных, организационно-технологических и прочих ресурсов различных предприятий и их объединении с использованием компьютерных сетей	Н.В. Булей, С.С. Григорьев [8], Ю.А. Коблова [9]	1. Недостаточно учтены уровни виртуализации активов, управления в ВО. 2. Не учтен период создания ВО
---	--	---

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 3**Перечень возможных профессий и направлений трудовой деятельности с применением ИКТ для инвалидов****Table 3****The list of possible professions and areas of labor involving ICT for physically-challenged people**

Сфера деятельности	Название профессии
Разработка информационных систем	Менеджер проекта по разработке информационной системы. Системный администратор. Системный аналитик. Администратор баз данных. Программист. ИТ-специалист. Программист-системотехник. Разработчик программного обеспечения. Разработчик компьютерных игр и др.
Строительство и архитектура, проектирование и дизайн	Архитектор. Инженер-проектировщик зданий и сооружений. Инженер-проектировщик инженерных систем зданий и сооружений. Инженер-проектировщик транспортных средств и оборудования. Инженер-проектировщик электронной аппаратуры и др.
Интернет	Менеджер интернет-проекта. Главный интернет-управляющий. Метрический аналитик. Веб-дизайнер. Веб-мастер и др.
Реклама и маркетинг	Медиа-байер. Менеджер по продаже рекламных площадей. Пейджмейкер. Спичрайтер. Аналитик. Интервьюер
Полиграфическое издательство	Художник-оформитель. Дизайнер полиграфической продукции. Бильд-редактор. Переводчик и др.
Электронное издательство	Дизайнер компьютерной графики. Дизайнер трехмерной графики. Дизайнер-аниматор. Звукорежиссер
Финансы	Финансовый аналитик. Трейдер. Брокер. Экономист
Диспетчеризация	Диспетчер. Оператор call-центра
Образование	Преподаватель системы дистанционного обучения

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 4**Три уровня виртуализации предприятия: общая характеристика****Table 4****Three levels of corporate virtualization: General description**

Уровень	Объект	Характеристика (М. Уорнер, М. Витцель)	Особенности
I уровень (высший или максимальный уровень виртуализации)	Виртуальное управление/ виртуальные активы	Распределенные команды, занимающиеся торговлей и управляемые удаленно по телефону или через Интернет; финансовые организации, которые, имея офисы в разных странах, продают посредством сетей виртуальный товар — финансовые инструменты	ВО данного уровня максимизируют прибыль за счет рационализации бизнеса виртуального пространства, минимальной социальной ответственности перед сотрудниками ВО*. Примерами компаний с максимальным уровнем виртуализации управления выступают Uber, WatssApp и др.**
II уровень	Виртуальное управление/ материальные активы	Микропроцессоры и полупроводники проходят 4–5 этапов производства, как правило, реализуемых в разных странах, по мере продвижения по цепочке стоимости через различные технологические процессы вплоть до готовности продукта. Заводы, которые физически производят продукцию, контролируются «виртуально» из корпорации или из штаб-квартиры организации, отвечающей за цепочку поставки	Примерами компаний являются: – транснациональные компании, имеющие производство более чем в двух странах; – значительное число компаний, обладающих (незначительными) материальными активами, обладают виртуальными активами (напр., собственный web-сайт), используя методы внутри- и межорганизационных виртуальных форм управления (дистанционные формы обучения, интернет-акции и др.)
III уровень (низший)	Виртуальные активы/ материальное управление	Работа с компьютерными базами данных: информация вводится оператором вручную с клавиатуры или посредством любого другого устройства ввода, но введенные сведения хранятся виртуально в памяти компьютера. Работающие традиционным способом издательства и другие компании, создающие и продающие интеллектуальную собственность, часто можно отнести именно к этой ячейке: они создают и продают нематериальную продукцию, однако для ее производства им требуется сконцентрировать физические средства. Центры, специализирующиеся на тренингах, и образовательные организации, как правило, работают именно таким образом, концентрируя обучающие мощности на одной площадке, хотя все более популярным становится применение виртуальных способов управления и систем доставки	Данный вид виртуализации присутствует в значительном количестве предприятий, осуществляется средним уровнем менеджмента (например, ввод данных в память компьютера)

IV уровень (основа для виртуализации предприятия)	Материальное управление/ материальные активы	Здесь речь идет об организациях, которые сконцентрированы и физически, и иерархически (традиционные производственные линии сталелитейных или кораблестроительных компаний)	Данный уровень не рассматривается в качестве самостоятельного уровня виртуализации организации. Для организаций, созданных в период индустриальной экономики или в традициях индустриальной экономики в части организации (создания) предприятия, данный уровень является базовым (исходным) для дальнейшей виртуализации. В условиях цифровой экономики данный вид предприятия перейдет, скорее всего, в архивный по причине отсутствия виртуализации в активах, управлении
--	---	---	--

Примечание. * Попытки разграничить виртуальные предприятия и названные организационные формы для более четкого определения привели к описанию виртуального предприятия как организационной формы, лишенной правовой базы. См. [7–14]; ** доля бизнеса организаций с максимальным уровнем виртуализации в компаниях, служащих для «уберизации» экономики, является доминирующей.

Источник: [4, 7]

Note. * Trying to segregate virtual organizations and the said legal structures for more explicit interpretation, I described the virtual organization as a legal structure deprived of the legal framework. See references in [7–14]; ** prevalence of organizations having the highest virtualization level and serving for the economic *uberization*.

Source: [4, 7]

Таблица 5**Классификация виртуальных организаций (на основе обобщения результатов исследований)****Table 5****Classification of virtual organizations by summarizing findings of relevant researches**

Критерий	Группировка согласно критериям	Автор критерия
I. Виртуализации в активах и управлении организацией: соотношение	1. Виртуальные активы и виртуальное управление. 2. Виртуальное управление и материальные активы. 3. Виртуальные активы и материальное управление	М. Уорнер, М. Витцель [4]
II. Виртуализация организационных форм управления	1. Внутриорганизационные виртуальные формы управления. 2. Межорганизационные виртуальные формы управления	А.Д. Шамсетдинов*, В.А. Сердюк [16]
III. Виртуализация пространства виртуальных организаций	1. Виртуальный рынок (рынок товаров и услуг, существующий на основе коммуникационных и информационных возможностей глобальных вычислительных сетей (Интернет). 2. Виртуальная реальность (отображение и имитация реальных объектов и процессов в кибернетическом пространстве). 3. Виртуальные организационные формы (динамическая сеть предприятий, организаций, отдельных коллективов и людей, совместно осуществляющих деятельность по разработке, производству и сбыту определенной продукции)	А.В. Катаев** [7]
IV. Организационно-технические условия ВО	1. Открытость. 2. Распределенная сетевая структура. 3. Приоритет горизонтальных связей. 4. Ресурсосберегающие технологии (стратегии). 5. Гибкость (адаптивность)	А.В. Катаев [7] В.А. Сердюк [16]
	6. Триада компонентов построения ВО: технологии, знания, люди (сотрудники)	М. Уорнер, М. Витцель [4]

Примечание. *Шамсетдинов А.Д. Персонал виртуальной организации.

URL: <http://erej.ru/Articles/2009/Shamsetdinov.pdf>; **Катаев А.В. Анализ особенностей организации и управления виртуальными предприятиями // Известия ТРТУ. 2002. № 1. С. 182–185.

Источник: авторская разработка

Note. *Shamsetdinov A.D. [Virtual organization's staff]. URL: <http://erej.ru/Articles/2009/Shamsetdinov.pdf> (In Russ.);

**Kataev A.V. [Analyzing organizational and managerial distinctions of virtual organizations]. *Izvestiya Taganrogskogo gosudarstvennogo radiotekhnicheskogo universiteta = Izvestiya TSURE*, 2002, no. 1, pp. 182–185. (In Russ.)

Source: Authoring

Таблица 6

Изученность и представленность виртуальной организации в зарубежной, российской теории и практике в зависимости от уровня виртуализации организации (авторская оценка)

Table 6

The elaboration degree and coverage of the virtual organization in foreign, Russian theoretical and practical studies depending on its virtualization level

Уровень виртуализации	Изученность и представленность виртуальной организации как понятия и бизнес-модели в зарубежной, российской теории и практике			
	Зарубежное экономическое пространство		Российское экономическое пространство	
	теория	практика	теория	практика
I уровень (высший или максимальный уровень виртуализации)	++	++	+	–
II уровень	+++	+++	++	++
III уровень (низший)	+++	+++	++	++
IV уровень (основа для виртуализации предприятия)	+++	+++	+++	+++

Примечание. «+++» – представлено в значительном объеме; «++» – представлено в объеме, находящемся в развитии; «+» – представлено в объеме, требующем своего развития в конкретной области (в теории или на практике); «–» – представлено в недостаточном объеме.

Источник: авторская разработка

Note. “+++” – considerable coverage; “++” – growing coverage; “+” – coverage that needs to be developed specifically (theory or practice); “–” – scarce coverage.

Source: Authoring

Таблица 7

Показатели в рамках статистического учета виртуальной организации в российском экономическом пространстве: организация, удаленный сотрудник, домохозяйство как единица учета

Table 7

Indicators as part of statistical accounting of the virtual organization in the Russian economic environment: Entity, remote employee, household as an accounting unit

Показатель	№ таблицы в стат. сборнике*	Единица измерения	Комментарий авторов
I. Уровень организации: виртуальная организация как единица учета			
Объект анализа: Российский статистический ежегодник. 2017*			
Распределение предприятий и организаций по видам экономической деятельности	14.1	тыс. ед.	–
Оборот организаций по видам экономической деятельности	14.4	млрд руб.	–
Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях	22.1	% от общего числа обследованных организаций	Неясными остаются следующие вопросы: а) какое количество
Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях по видам экономической деятельности	22.2	% от общего числа обследованных организаций соответствующего вида деятельности	из действующих за последние три года предприятий организаций обследовано;
Использование сети Интернет для связи с поставщиками и потребителями товаров (работ, услуг) в организациях	22.6	% от общего числа обследованных организаций	б) какова доля обследованных предприятий в общем
Использование сети интернет для связи с поставщиками и потребителями товаров (работ, услуг) в организациях по видам экономической деятельности	22.7	% от общего числа обследованных организаций	числе действующих предприятий и организаций
II. Уровень удаленных сотрудников ВО: удаленный сотрудник, домохозяйство как единица учета			
Объект анализа: Российский статистический ежегодник. 2017*			
Доступ к сети интернет в домашних хозяйствах	22.9	По материалам выборочных обследования населения по вопросам использования ИКТ, % от общего числа домохозяйств	То же
Использование населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей	22.10	По материалам выборочных обследований населения по вопросам использования ИКТ, %	
<i>Объект анализа: Информационное общество. 2016</i>			
Цели использования сети Интернет населением	3.15	% от общей численности населения в возрасте 15–72 лет	Одной из целей ВО указано «дистанционное обучение». Однако не показано, в какой роли предполагается данное участие: в роли преподавателя, обучающегося, руководителя (модератора), разработчика программы дистанционного обучения

Навыки работы на персональном компьютере среди пользователей по субъектам РФ: – работа с текстовым редактором; – передача файлов между компьютером и периферийными устройствами (цифровой камерой, плеером, мобильным телефоном); – работа с электронными таблицами; – использование программ для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов	2.15	% от общей численности населения в возрасте 15–72 лет, использующего персональный компьютер	Обследуемые «навыки» предполагают работу в качестве удаленного сотрудника
Цели использования сети Интернет населением в России и странах Европейского союза в 2016 г. (в процентах от общей численности населения, использовавшего сеть Интернет в течение последних трех месяцев): – участие в социальных сетях; – телефонные звонки или видеоразговоры через Интернет; – игра в видео- или компьютерные игры/игры для мобильных телефонов или их скачивание; – загрузка личных файлов (книг/статей/журналов, фотографий, музыки, видео и др.) на сайты, в социальные сети, облачные хранилища для публичного доступа	3.40	–	Наличие реализации заказа по Интернету предполагает наличие ВО в данных видах экономической деятельности
Население, использующее сеть Интернет для заказа популярных товаров, услуг, по субъектам РФ: – одежда, обувь, спорттовары; – финансовые услуги (банковские услуги, денежные переводы, услуги страхования, операции с акциями и иными ценными бумагами и др.); – предметы домашнего обихода (мебель, посуда, столовые приборы, постельное белье, предметы интерьера, игрушки и др.)	4.14	% от общей численности населения в возрасте 15–72 лет, использующего сеть Интернет для заказа товаров и услуг	–

Примечание. *Российский статистический ежегодник, 2017. М.: Росстат, 2017.

URL: http://gks.ru/bgd/regl/b17_13/Main.htm; **Информационное общество, 2016. М.: Росстат, 2017.

URL: http://gks.ru/free_doc/doc_2017/info-ob.pdf; ДО – дистанционное обучение; ВО – виртуальная организация.

Источник: авторская разработка

Note. **Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik, 2017* [Russian Statistical Yearbook. 2017]. Moscow, Rosstat Publ., 2017.

URL: http://gks.ru/bgd/regl/b17_13/Main.htm (In Russ.); ***Informatsionnoe obshchestvo, 2016* [Information society. 2016]. Moscow, Rosstat Publ., 2017. URL: http://gks.ru/free_doc/doc_2017/info-ob.pdf (In Russ.);

ДО – distance learning; ВО – virtual organization.

Source: Authoring

Таблица 8**Рекомендации по статистическому учету виртуальной организации на трех уровнях учета****Table 8****Recommendations for statistical accounting of the virtual organization at three levels of accounting**

Единица учета	Показатели	Варианты (ед. измерения, если требуется)
ВО как организация	Оборот организации	тыс. руб.
	Активы ВО материальные	тыс. руб.
	Активы ВО в виртуальном пространстве	Информационный портал. Компьютерная программа. Информационная сеть (представленная в мобильных приложениях). Бренд виртуального продукта (например, компьютерная игра, имеющая значение для потребителей компьютерной игры)
Домохозяйство	Обладание объектом интеллектуальной собственности	Объекты авторского права (произведения науки, литературы и искусства; программы для ЭВМ). Объекты права, смежного с авторским (базы данных; исполнения артистов-исполнителей и дирижеров, постановки режиссеров-постановщиков спектаклей; объекты смежных прав: исполнения, фонограммы, передачи организаций эфирного и кабельного вещания; произведения науки, литературы и искусства, обнародованные после их перехода в общественное достояние, в части охраны прав публикаторов таких произведений). Объекты патентного права (изобретения, полезные модели; промышленные образцы). Объекты права на топологии интегральных микросхем (топология интегральных микросхем). Объекты права на единую технологию (единая технология). Секрет производства (ноу-хау). Объекты права на использование результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии (результат научно-технической деятельности, который включает в том или ином сочетании изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ или другие результаты интеллектуальной деятельности (единая технология). Средства индивидуализации (фирменные наименования; товарные знаки и знаки обслуживания; наименования мест происхождения товаров; коммерческие изображения). Объект права на селекционные достижения (сорта растений и породы животных; сорта растений – генотип или комбинация генотипов; породы животных)
	Страна регистрации ОИС	ЕС, Россия, США, Япония и др.
	Страна регистрации ВО	–
	Организационно-правовая форма ВО в стране регистрации	Фирма, ТНК
	Цели коллективного (совместного) использования ИКТ	Оказание услуг различным компаниям. Использование ИКТ в индивидуальных целях
	Обладание объектом интеллектуальной собственности	Объекты авторского права. Объекты права, смежного с авторским. Объекты патентного права. Объекты права на топологии интегральных микросхем. Объекта права на единую технологию. Секрет производства.

		Объекты права на использование результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии. Средства индивидуализации. Объект права на селекционные достижения
	Страна регистрации ОИС	ЕС, Россия, США, Япония и др.
Удаленный сотрудник	Организационно-правовая форма ВО в стране-регистрации	Фирма, ТНК
	Предмет договора сотрудничества со страной-регистрации ВО (условие договора)	Оказание услуг (в конкретном виде экономической деятельности: сфера услуг (научно-технические, рыночные*, промышленность и др.). Объем указанных услуг (тыс. руб./мес.). Наличие автомобиля или использование в аренду. Навыки работы на персональном компьютере.
	Обладание объектом интеллектуальной собственности	Объекты авторского права. Объекты права, смежного с авторским. Объекты патентного права. Объекты права на топологии интегральных микросхем. Объекта права на единую технологию. Секрет производства. Объекта права на использования результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии. Средства индивидуализации. Объект права на селекционные достижения
	Страна регистрации ОИС	ЕС, Россия, США, Япония и др.

Примечание. * Необходимо разделять наукоемкие виды услуг (высокого и низкого уровней) и рыночные услуги (наукоемкие, исключая финансовое посредничество и наукоемкие услуги высокого уровня, и меньшей наукоемкости). Примером наукоемкого вида услуг применительно к предмету исследования выступает разработка программного обеспечения.

Источник: авторская разработка

Note. * It is necessary to distinguish science-intensive types of services (high and low level) and market services (science-intensive, other than financial intermediation and high science-intensive services, and those of lower science-intensiveness).

Source: Authoring

Таблица 9**Рекомендации по статистическому учету виртуальной организации на основе базовых и дополнительных характеристик****Table 9****Recommendations for statistical accounting of the virtual organizations by basic and additional characteristics**

Характеристика ВО	Рекомендации
Измеримые базовые характеристики виртуальной организации	
Виртуальные активы и виртуальное управление	Доминанта виртуальных активов (в стоимостном выражении) и удаленных сотрудников (в числовом количестве и объеме созданной продукции (товаров, услуг)) над материальными активами и «неудаленными» сотрудниками
Виртуальное управление и материальные активы	Значительны: виртуальное управление ((в стоимостном выражении) и удаленных сотрудников (в числовом количестве и объеме созданной продукции (товаров, услуг) и материальные активы (в стоимостном выражении)
Виртуальные активы и материальное управление	Значительны: виртуальные активы (в стоимостном выражении) и количество «неудаленных» сотрудников, в том числе, руководящего звена
Измеримые дополнительные характеристики виртуальной организации	
Недолгосрочный характер данной экономической формы организации бизнес-процессов, заложенный природой виртуального пространства	Продолжительность жизни виртуальной организации как бизнес-процесса (дата создания виртуальной формы бизнеса)
Обязательное наличие компьютера, информационно-коммуникационной сети. Возможность функционирования ВО и максимизация прибыли предприятия на основе минимальной материально-технической базы (минимальный комплект: компьютер, выход в виртуальное пространство)	Оснащенность (фондовооруженность) ИКТ
Показатель «единица учета ВО»: уровень организации, удаленного сотрудника, домохозяйства	Количество удаленных сотрудников. Объем созданной продукции (товаров, услуг) в стоимостном выражении «удаленными сотрудниками». Количество домохозяйств, ед. Объем созданной продукции (товаров, услуг) в стоимостном выражении домохозяйствами. Количество виртуальных организаций. Объем созданной продукции (товаров, услуг) в стоимостном выражении виртуальными организациями
Использование находящимся вблизи дома удаленного сотрудника коллективным центром телекоммуникационных услуг (вместо того, чтобы добираться непосредственно до своего далеко расположенного офиса)	Количество коллективных центров телекоммуникационных услуг для использования удаленными сотрудниками
Наличие у удаленного сотрудника ограничений в здоровье	Количество удаленных сотрудников с «особенностями развития»

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Список литературы

1. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы: колл. монография / под ред. проф. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2017. 807 с.
2. *Коженко Я.В., Катаев А.В., Катаева Т.М. и др.* Современные тренды инновационного развития экономики: колл. монография / под ред. Я.В. Коженко. Уфа: Омега Сайнс, 2016. 109 с.
3. *Ваганян Г.А., Ваганян О.Г.* Виртуальные технологии менеджмента (системотехника электронного управления): монография. Ереван: Нжар, 2005. 368 с.
4. *Уорнер М., Витцель М.* Виртуальные организации: новые формы ведения бизнеса в XXI веке. М.: Добрая книга, 2005. 296 с.
5. *Хашева З.М., Ткачева Е.Н.* Виртуальные организации в современной экономике: предпосылки становления и особенности управления // Вопросы экономики и права. 2012. № 44. С. 61–68.
6. *Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш.* Виртуальная организация цифровой экономики как объект исследования теории менеджмента // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7. № 1.
7. *Каменнова М., Громов А.* Технологии для виртуального предприятия // Открытые системы. СУБД. 2000. № 4. URL: <https://osp.ru/os/2000/04/177994>
8. *Катаев А.В.* Виртуальные бизнес-организации: монография. СПб: Изд-во Политехнического ун-та, 2009. 122 с.
9. *Григорьев С.С.* Особенности рыночных отношений в интерактивном секторе экономики // Вестник СГСЭУ. 2012. № 1. С. 13–16.
10. *Коблова Ю.А.* Институты и сетевая экономика: механизмы взаимодействия // Вестник СГСЭУ. 2012. № 5. С. 223–225.
11. *Пономарев С.В.* Государство в сети: новые институты коммуникации // Власть. 2012. № 11. С. 38–40.
12. *Жиров В.Ф.* Дистанционный (виртуальный) менеджмент: современное состояние и перспективы развития // Вестник Финансового университета. 2011. № 6. С. 45–47.
13. *Катаев А.В.* Оценка показателей деятельности агентов партнерских сетей // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2015. № 1. С. 37–39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-pokazateley-deyatelnosti-agentov-partnerskih-setey>
14. *Зибер П.* Управлению сетью как ключевая компетенция предприятия // Проблемы теории и практики управления. 2000. № 3. С. 92–96.
15. *Клочко Е.Н.* Выявление необходимости наличия координирующего органа при управлении виртуальными организациями // Научный вестник Южного института менеджмента. 2015. № 1. С. 76–79. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/vyyavlenie-neobhodimosti-nalichiya-koordiniruyuschego-organa-pri-upravlenii-virtualnymi-organizatsiyami>
16. *Клочко Е.Н.* Особенности управления персоналом в виртуальных организациях. В кн.: Современные тенденции социального, экономического и правового развития стран Евразии. М.: Изд-во Московского ун-та им. С.Ю. Витте, 2016. С. 451–457.

17. Сердюк В.А. Сетевые и виртуальные организации: состояние и перспективы развития // Менеджмент в России и за рубежом. 2004. № 2. С. 25–37.
18. Пидоймо Л.М., Бутурлакина Е.В. Управление виртуальными организациями // Организатор производства. 2013. № 3. С. 43–45.
19. Новиков В.С., Ткачева Е.Н. Виртуальное экономическое пространство в глобализирующейся системе региональной экономики // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 7. С. 53–59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/virtualnoe-ekonomicheskoe-prostranstvo-v-globaliziruyusheysya-sisteme-regionalnoy-ekonomiki>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

A VIRTUAL ORGANIZATION AS A FOCUS OF RESEARCH AND ACCOUNTING IN THE RUSSIAN ECONOMIC ENVIRONMENT OF DIGITAL ECONOMY

Gyuzel' I. GUMEROVA^a, El'mira Sh. SHAIMIEVA^{b,*}

^a Fund for Infrastructure and Educational Programs, RUSNANO, Moscow, Russian Federation
Guzel.Gumerova@rusnano.com
<https://orcid.org/0000-0002-5198-7576>

^b Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
kaz03@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9588-0199>

* Corresponding author

Article history:

Received 26 January 2018
Received in revised form
16 February 2018
Accepted 13 March 2018
Available online
13 April 2018

JEL classification: F01, O17,
O30

Keywords: virtual
organization, digital economy,
asset management
virtualization, accounting unit

Abstract

Importance Entities operating in the digital economy reached so high level of virtualization, which increases their profits and necessitates defining, classifying and accounting of the virtual entity.

Objectives The research is aimed to set characteristics of a virtual organization on the basis of our own definition and classification. We also devise accounting units of a virtual organization and formulate our recommendations for treating the virtual organization as part of the Russian economic environment at three levels.

Methods The research relies upon methods of systematization, classification, grouping, comparison, logic and source studies. To examine the regulation (accounting) of virtual organizations, we devise our original approach implying three levels at which such organizations should be treated, i.e. corporate level, remote employee, household.

Results We formed basic and additional characteristics of virtual organizations, proposed our definitions of virtual (remote) management, virtual assets of the virtual organization. The article also sets up three levels at which the virtual organization should be considered. We analyzed indicators within statistical accounting of virtual organizations in the Russian economic environment, and formulated two sets of recommendations for statistical accounting.

Conclusions and Relevance The definitions virtual (remote) management, virtual assets of the virtual organizations shall be legislatively regulated step-by-step in the Russian economic environment. We set up three levels of accounting in virtual organizations, i.e. entity, household, remote employee. The article also provides our recommendations for statistical accounting in virtual organizations. The findings can prove useful in such disciplines as Management Theory, Innovative Management, Strategic Management, Intellectual Property Management, Theory and Practice of E-Government, etc.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Gumerova G.I., Shaimieva E.Sh. A Virtual Organization as a Focus of Research and Accounting in the Russian Economic Environment of Digital Economy. *National Interests: Priorities and Security*, 2018, vol. 14, iss. 4, pp. 616–639.
<https://doi.org/10.24891/ni.14.4.616>

References

1. *Tsifrovaya transformatsiya ekonomiki i promyshlennosti: problemy i perspektivy: kollektivnaya monografiya* [Digital transformation of economy and industry: Challenges and prospects: a collective monograph]. St. Petersburg, Polytechnic University Publ., 2017, 807 p.
2. Kozhenko Ya.V., Kataev A.V., Kataeva T.M. et al. *Sovremennye trendy innovatsionnogo razvitiya ekonomiki: kollektivnaya monografiya* [Modern trends of innovative development of economy: a collective monograph]. Ufa, Omega Sains Publ., 2016, 109 p.

3. Vaganyan G.A., Vaganyan O.G. *Virtual'nye tekhnologii menedzhmenta (sistemotekhnika elektronnoogo upravleniya): monografiya* [Virtual techniques for management: E-governance system techniques]. Erevan, Nzhara Publ., 2005, 368 p.
4. Warner M., Witzel M. *Virtual'nye organizatsii: novye formy vedeniya biznesa v XXI veke* [Managing in Virtual Organizations]. Moscow, Dobraya kniga Publ., 2005, 296 p.
5. Khasheva Z.M., Tkacheva E.N. [Virtual organization in the modern economy: Preconditions for their origination and managerial distinctions]. *Voprosy ekonomiki i prava = Economic and Law Issues*, 2012, no. 44, pp. 61–68. (In Russ.)
6. Gumerova G.I., Shaimieva E.Sh. [Virtual organization of digital economy as object of research of management theory]. *Azimuth nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = Azimuth Research: Economics and Management*, 2018, vol. 7, no. 1. (In Russ.)
7. Kamennova M., Gromov A. [Technology for virtual organizations]. *Otkrytye sistemy. SUBD*, 2000, no. 4. URL: <https://osp.ru/os/2000/04/177994> (In Russ.)
8. Kataev A.V. *Virtual'nye biznes-organizatsii: monografiya* [Virtual business organizations: a monograph]. St. Petersburg, Polytechnic University Publ., 2009, 122 p.
9. Grigor'ev S.S. [Market relations in interactive sector of economy]. *Vestnik SGSEU = Vestnik of Saratov State Socio-Economic University*, 2012, no. 1, pp. 13–16. (In Russ.)
10. Koblova Yu.A. [Institutions and network economy: Mechanisms and forms of interaction]. *Vestnik SGSEU = Vestnik of Saratov State Socio-Economic University*, 2012, no. 5, pp. 223–225. (In Russ.)
11. Ponomarev S.V. [The State in the network: New institutions of communication]. *Vlast' = The Authority*, 2012, no. 11, pp. 38–40. (In Russ.)
12. Zhiron V.F. [The distance (remote) management: Current status and development prospects]. *Vestnik Finansovogo universiteta = Bulletin of the Financial University*, 2011, no. 6, pp. 45–47. (In Russ.)
13. Kataev A.V. [Performance appraisal of agents of partnership networks]. *Vestnik Taganrogskego instituta upravleniya i ekonomiki = Bulletin of Taganrog Institute of Management and Economics*, 2015, no. 1, pp. 37–39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-pokazateley-deyatelnosti-agentov-partnerskihs-setey> (In Russ.)
14. Ziber P. [Network management as a key competence of an enterprise]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Theoretical and Practical Aspects of Management*, 2000, no. 3, pp. 92–96. (In Russ.)
15. Klochko E.N. [Detection of need of existence of the coordinating body at management of the virtual organizations]. *Nauchnyi vestnik Yuzhnogo instituta menedzhmenta = Scientific Bulletin of Yuzhny Institute of Management*, 2015, no. 1, pp. 76–79. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/vyyavlenie-neobhodimosti-nalichiya-koordiniruyushchego-organa-pri-upravlenii-virtualnyimi-organizatsiyami> (In Russ.)
16. Klochko E.N. *Osobennosti upravleniya personalom v virtual'nykh organizatsiyakh. V kn.: Sovremennyye tendentsii sotsial'nogo, ekonomicheskogo i pravovogo razvitiya stran Evrazii* [Specifics of human resources management in virtual organizations. In: Contemporary trends in social, economic and legal development of the Eurasian countries]. Moscow, Witte Moscow University Publ., 2016, pp. 451–457.

17. Serdyuk V.A. [Network and virtual organizations: The current and future development]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom* = *Management in Russia and Abroad*, 2004, no. 2, pp. 25–37. (In Russ.)
18. Pidoimo L.M., Buturlakina E.V. [Management in virtual organizations]. *Organizator proizvodstva* = *Production Manager*, 2013, no. 3, pp. 43–45. (In Russ.)
19. Novikov V.S., Tkacheva E.N. [Virtual economic space in globalized system of the regional economy]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* = *Regional Economics: Theory and Practice*, 2012, no. 7, pp. 53–59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/virtualnoe-ekonomicheskoe-prostranstvo-v-globaliziruyusheysya-sisteme-regionalnoy-ekonomiki> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.