

УДК 338

DOI: 10.18413/2409-1634-2016-2-4-8-14

Авдеева И. Л.

**УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ:  
ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ул. Комсомольская, д. 95,  
г. Орёл, 302026, Россия, [info@oreluniver.ru](mailto:info@oreluniver.ru)

**Аннотация**

Становление глобальной экономики в современных условиях является приоритетным направлением развития мирового сообщества к 2030 году. Для высокотехнологического сектора экономики характерен процесс, когда технологии меняются быстро, что предприятиям более выгодно работать в более традиционной сфере. В настоящее время реализуется программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году. На основе долгосрочного прогнозирования необходимо понять, с какими задачами Россия столкнется через 10-15 лет, какие передовые решения потребуются для того, чтобы обеспечить национальную безопасность, качество жизни людей, развитие отраслей нового технологического уклада».

По мере глобализации производства в последние два десятилетия сформировалась мировая система из производителей, поставщиков и логистических компаний. Автоматизация процессов и новые технологии производства, такие как 3D печать и робототехника, обладают всеми возможностями для изменения принципов организации промышленности как в развивающихся, так и в развитых странах. Однако в свете текущих тенденций любой переход может быть относительно медленным.

Научное исследование базируется на общенаучной методологии, предусматривающей использование системного и программно-целевого подходов к решению проблем.

Фундаментальный сдвиг грянет (или уже пришел) в каждый бизнес и в каждую индустрию по всему миру. Это касается и ритейлеров, и производителей, и компаний, работающих в сферах здравоохранения и сельского хозяйства, и фармацевтических компаний.

В настоящее время идет о закате технологических предприятий, и о вхождении всех остальных компаний в технологическую культуру. Предприятиям необходимо проверить свои основные показатели жизнедеятельности в посттехнологическом мире, чтобы избежать гибели. При этом, проверка этих показателей должна быть не одноразовым событием, а ежегодным и обязательным.

**Ключевые слова:** процесс управления организацией, технологические компании, интернет-технологии, BigData.

Irina L. Avdeeva

**MANAGEMENT OF ECONOMIC SYSTEMS: CHALLENGES,  
TRENDS AND PROSPECTS**

Orlov State University named after I.S. Turgenev, 95 Komsomolskaya St., Orel, 302026, Russia, [info@oreluniver.ru](mailto:info@oreluniver.ru)

**Abstract**

Formation of the global economy in modern conditions is a priority of the international community in 2030. The high-tech sector is characterized by the process of rapid change in technology the result of which is that it's more profitable for companies to work in a more traditional sector. Currently, a program of measures for the formation of fundamentally new markets and creation of conditions for global technological leadership of Russia by 2035 is being implemented. On the basis of a long-term forecasting it is necessary to understand what challenges will Russia face in 10-15 years, which innovative solutions will be required to ensure the national security, the quality of life, the development of sectors of the new technological order.

With the course of globalization of production in the past two decades, the world has formed a system of manufacturers, suppliers and logistics companies. The process automatization and new production technologies such as 3D printing and robotics, have all the possibilities to change the principles of the organization of the industry in both developing and developed countries. However, in light of current trends any transition may be relatively slow.

The scientific research is based on a scientific methodology, involving the use of system and program-oriented approach to solving problems.

A fundamental shift may be seen in every business and in every industry around the world. This also applies to retailers and manufacturers, and companies working in the areas of health and agriculture, and pharmaceutical companies.

Now, there is a decline of technology companies, and joining of all the other companies to the technological culture. Businesses need to check their vital signs in the post technological world in order to avoid death. At the same time, verification of these indicators should not be a one-time event, but annual and binding.

**Keywords:** organization management process; technology companies; Internet technology; BigData.

Современным вектором развития экономических систем является развитие высокотехнологических компаний, высокотехнологического сектора экономики в условиях становления постиндустриальной экономики.

В современной России инновационная модель поведения бизнеса должна стать доминирующей в развитии компаний в целях повышения эффективности и занятия лидерских позиций на рынках, а также в технологической модернизации ключевых секторов экономики.

Традиционная модель дистрибуции, способы операций и метод создания ценности изменятся в ближайшие 5 лет [9].

Современное общество находится на пороге новой промышленной революции. Большие данные, интернет вещей и программное обеспечение пришли на смену индустриализации в качестве движущей силы продуктивности и перемен. Достаточно взглянуть на биржевые площадки.

Представим на рисунке 2 самые дорогостоящие мировые компании.

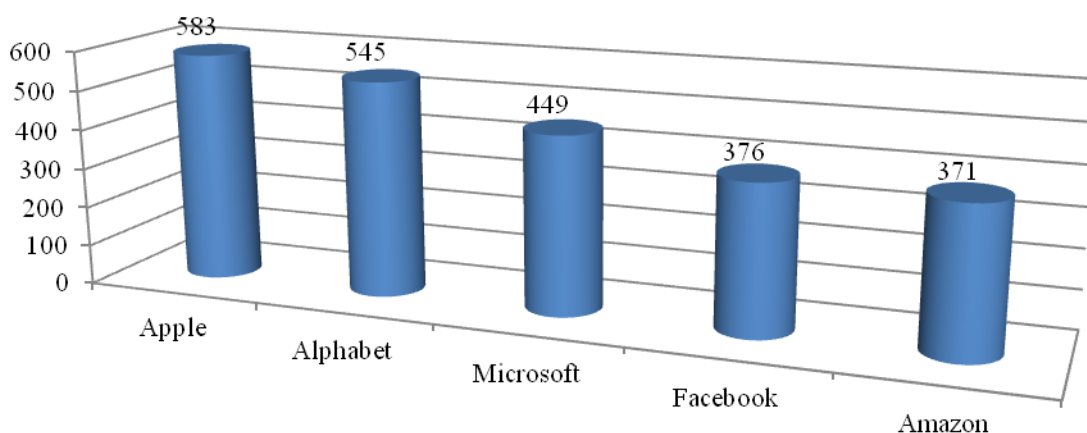


Рис. 1. Самые дорогостоящие мировые компании за 2015 год

Fig. 1. The most expensive companies in the world in 2015

Ключевые аспекты нового Отчета «Глобальные тенденции 2030» [10]:

- большой акцент на роли США в международных отношениях. Предыдущие исследования подчеркивали доминирующее положение США, но оставляли самостоятельные – и уязвимые – выводы о критической динамике роли США;

- четкое понимание центральных звеньев международной системы;

- более точное определение времени и скорости;

- более глубокое осмысление кризисов и вызовов.

- большее внимание идеологии. Авторы исследования признали, что «идеология – удручающе нечеткое понятие», которое трудно определить и столь же трудно измерить. Они согласны, что нет необходимости оставлять в сфере внимания такие великие «измы» как фашизм и коммунизм. Однако «небольшие политико-психосоциальные сдвиги, которые зачастую не находятся под опекой идеологии, но

определяют стиль поведения», должны быть рассмотрены;

– лучшее понимание последствий второго и третьего порядков. Вариантом исследовательского подхода предлагалась идентификация возможных диспропорций. Еще одним предложением стало проведение большего числа военных игр или модельных экспериментов, чтобы понять динамику отношений международных факторов в наиболее сложные переломные моменты.

Тренд – сжатое представление наблюдаемых изменений, ответ на вопрос «Какова суть изменений и куда они направлены?». Все тренды делятся на три типа, соответствующих различным точкам зрения (point of view) [8]:

– технологические, заданные развитием технологий. Тренды обозначены через модели реальности, в которой первична технология коммуникации, передача данных, устройства и протоколы. Взгляд технолога;

– социо-технические, заданные развитием социальных организаций. Тренды обозначены через модель реальности, в которой первична социальная организация, субъектные карты, ресурсы и коллективная деятельность. Взгляд организатора;

– пользовательские, заданные спросом существующего рынка. Тренды обозначены через модель реальности, в которой первична модель рынка, спроса и предложения, интересы стейкхолдеров, потребности потребителей. Взгляд предпринимателя [11].

Тренды в развитии технологий рассматриваются в двух ракурсах: анализируются исследовательские тренды и то направление, куда в последние годы смещается исследовательская повестка в ключевых тематических лабораториях. Рассматривается и технологическая составляющая социо-технических трендов – каков запрос к предметной области со стороны игроков в сфере организаций. На материале данных стартап-акселераторов, краудсорсинговых программ и программ поддержки мы также исследуем пользовательские (рыночные) тренды в предметной области [9].

Как отметил Бенедикт Эванс, внедрить программы в другие отрасли легче, чем привлечь в эти отрасли людей, разбирающихся в программах». Похожим образом считает Наваль Равикант: «Конкурировать, не имея программного обеспечения, – все равно, что конкурировать, не имея электричества». Развитие «эпохи данных», в сочетании с повсеместным распространением программного обеспечения и подключенных устройств создает возможности для некоторых компаний обойти другие за счет лучшей производительности. Те из них, кто выяснит, как использовать эти возможности, сумеют создать огромные материальные блага и составят новый список S&P 500 [1].

Эксперты считают, что только современные «компании», погруженные в технологии, выживут. Хотя такое смещение происходит уже в течение некоторого времени, сейчас этот процесс выходит на первый план и начинает отражаться на финансовых показателях компаний из нетехнологической элиты (так, в 4 из 5 последних кварталов капитальные затраты бизнеса были отрицательными). Нетехнологической элите еще предстоит принять тот факт, что термины «компания» и «технологическая компания» становятся синонимами [7].

Имеются 4 крупномасштабных потрясения, которые происходят одновременно, – именно они приближают конец «технологических компаний» и ускоряют приход эпохи, когда «технологичность» станет обязательным требованием для всех компаний.

Потрясение 1: Рынок переживает цифровую трансформацию. В мире задействованы почти 5 миллиардов смартфонов, что оказывает влияние на все виды коммерции и вовлечения клиентов/поставщиков. Общий рост числа подключенных устройств еще выше, и он сопровождается взрывным ростом объемов данных.

Представим на рисунке 2 тенденцию роста больших данных к 2020 году.

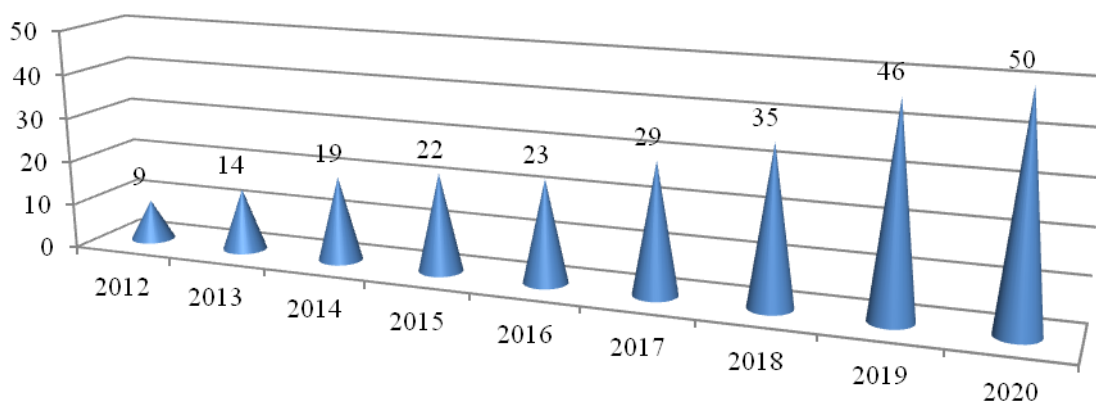


Рис. 2. Тенденция роста больших данных к 2020 году

Fig. 2. The trend of Big Data growth by 2020

Эти условия меняют природу вовлеченности поставщиков, клиентов и заинтересованных участников, делая многие традиционные формы дистрибуции и коммуникации экономически невыгодными.

Потрясение 2: Пользователи изменились – как в потребительском мире, так и в мире бизнеса. Как однажды сказал Чамат Палихапития, «бизнес-модель будущего строится на обслуживании физических лиц». Интернет делает традиционные преимущества лидеров общедоступными. Каждый лидер в каждой индустрии пользуется традиционными моделями распространения и методами взаимодействия между клиентами и поставщиками. Перемены в пользователях и вышеупомянутая цифровая трансформация лишает компании этих традиционных проверенных преимуществ.

Потрясение 3: Цена вычислений упала до минимума, что способствует фрагментации отраслей на основании данных и аналитики. В то же время резко упала и цена на сбор и обработку информации. Впервые данные стали орудием конкурентной борьбы, защищающим предприятие. Чтобы компании перейти в новую эпоху, она должна воспользоваться преимуществами описанного сдвига в экономике, приручить мощь аналитики и машинного обучения. Машинное обучение на основе огромного корпуса данных сейчас является таким же сильным конкурентным преимуществом, как сетевой эффект или экономика масштабирования [9].

Потрясение 4: У компаний больше нет навыков, необходимых для перехода в новое качество. Навыки, обеспечивающие успех во многих профессиях и отрасли в целом, сейчас

видоизменяются. Компаниям, в которых работали целые отряды ИТ-специалистов, обслуживающих системы, сейчас требуются отряды специалистов по изучению данных. Компаниям, которые раньше успешно занимались мерчендайзингом, сегодня необходимы алгоритмы. Поскольку каждый бизнес-процесс подвергается оцифровке или информатизации, требования к навыкам и умениям каждого бизнеса фундаментально изменились [2].

По моему мнению, существует проверенный подход, который позволит компаниям перестроиться и добиться успеха в течение ближайших 5-10 лет. Для этого необходимо не только знать, как вести бизнес, иметь финансовые навыки, но и уметь обращаться с технологиями. Это не просто ИТ-инициатива или развертывание новых бизнес-приложений, это принятие факта заката «технологических компаний» и принятие технологий в качестве основы для конкурентной борьбы. Все компании, которые решатся принять технологии, должны начать с оценки своих основных показателей жизнедеятельности в посттехнологическом мире.

Основные показатели жизнедеятельности в посттехнологической экономике:

1. Распределение капитала (перераспределение).
2. Продуктовая стратегия.
3. Стратегия выхода на рынок.
4. Рабочие привычки и инструменты.
5. Кадры.
6. Средства контроля.

Эти основные показатели жизнедеятельности определяют возможность существования компании в посттехнологическую эпоху. Хотя каждый из этих признаков может незначительно



отличаться, в зависимости от отрасли, экономики подразделения и бизнес-модели, в целом они применимы к любому бизнесу.

Компания не может успешно перейти в новую эпоху без коренных изменений в структуре капитала и того, как она его тратит. Только представьте: структура капитала компании и капитальные вложения были заточены под бизнес-модель, успешно работающую в прошлом десятилетии, но не адаптированную для будущего. Доходы от продаж и расходы на маркетинг в большинстве организаций сосредоточены на традиционных каналах дистрибуции, в связи с чем технологии, инновационные продукты и цифровое вовлечение остаются без необходимых инвестиций. Для тех, кто хочет вести бизнес в ближайшее десятилетие, это подобно смерти.

Каждая компания должна переосмыслить свои сравнительные затраты на развитие продуктов, продажи и маркетинг, а также административно-управленческие расходы. Эти цифры будут выглядеть иначе, чем в прошлом, когда компания становилась лидером рынка (или пыталась им стать). В качестве примера приведем фирмы, занимающиеся исключительно производством программного обеспечения [4].

Новое предприятие «переворачивает» традиционное распределение капитала между продажами и маркетингом, научными исследованиями и остальными статьями расходов. Один из самых ярких примеров такого современного «перевернутого» предприятия – компания Atlassian, основанная в 2002 году и выпустившая акции в свободное обращение в 2015 году. Бизнес-модель Atlassian была построена на цифровой дистрибуции, что позволило избежать традиционных издержек на масштабирование предприятия-производителя корпоративного ПО. Они сосредоточили свое внимание на новых пользователях (разработчиках) рынка и превратили «Потрясение №2» в конкурентное преимущество. Это позволило им сохранить больше капитала для инноваций, а также компенсаций и привилегий, чтобы нанять лучших инженеров, которые претворили бы эти инновации в жизнь.

Большинство компаний, которые покупаются на идею модернизации структуры своего капитала, часто забывают о необходимости перераспределения затрат в сторону увеличения компенсаций и акций. Без такой предусмотрительности битва за талантливые кадры (показатель жизнеспособности №5) будет проиграна.

Любой продукт любой отрасли начинается с дизайна. Это означает также, что он начинается с пользователя. Во многих случаях пользователь – это не покупатель, не клиент и не дистрибьютор. Поэтому здесь требуется значительная перемена мышления. Компания не может модернизировать предложения по продукту без команды дизайнеров. Итак, первым шагом станет прием на работу такой команды (за счет имеющихся средств, сэкономленных в результате перераспределения капитала).

Хотя стратегический подход к составлению продуктового портфолио существует уже много лет, он по-прежнему актуален [6].

Учитывая текущую скорость изменений на рынке и ранее рассмотренные крупномасштабные потрясения, продуктовая стратегия требует внедрения горизонта 0. Это продукты, которые будут переданы на аутсорсинг или выведены из производства, чтобы вы могли сосредоточить большинство своих инвестиций на горизонтах 2 и 3. Это непросто. В действительности это будут самые трудные решения, которые вам придется принять с поправкой на ваши показатели жизнеспособности. Но другого выхода здесь нет. Каждой компании придется выбрать, как она будет распределять инвестиции между продуктами и жизненными циклами продуктов.

Как только будет сгруппированы продукты или предложения по услугам в один горизонт, на следующем этапе необходимо выбрать флагманский продукт – с предложениями по маркетингу, PR и рекламе цифровыми средствами. Поскольку традиционные каналы дистрибуции уже не так актуальны, включать в портфолио все продукты непрактично. Каждая компания должна выбрать краткий перечень продуктов или услуг, которые будут ее представлять. Остальные придется продать, но эти 1-3 продукта или услуги будут агрессивно рекламироваться и продвигаться традиционными и цифровыми способами.

В соответствии со стратегией работы и продуктовой стратегией «горизонтов», первая перемена для выхода на рынок будет самой трудной. Вам придется прекратить продавать все продукты, которые у вас есть. Компания должна выбрать несколько ведущих решений, в идеале – тех же самых, что являются ведущими среди цифровых предложений. После принятия такого решения все пути выхода на рынок (цифровые, внутренние продажи, индивидуальные продажи) выстраиваются вокруг одного посыла/ключевого сообщения. Печально видеть, что очень немногие крупные компании способны сделать именно так.

Поскольку они выросли за счет приобретения других компаний и со временем нарастили свои предложения по товарам и услугам, большинство из них никогда не смогут сосредоточиться на нескольких вещах, которые действительно работают. Компания не может быть успешной без уникального и простого ключевого сообщения при выходе на рынок, который будет поддерживаться 1-3 предложениями [3].

«Если ничего не менять, ничего и не будет меняться», – писал Ник Донофрио. Организация не может превратиться в технологического лидера без изменения рабочих привычек и инструментов, которые используются для осуществления ключевых операций. Начинать можно с малого – с внедрения новых форм коммуникаций (например, Slack) или файлообмена (Box, Dropbox), но конечным итогом эволюции должен стать совершенно новый стиль работы. Задумайтесь о том, сколько компаний привыкли думать, что создание презентации в Power Point – это «работа». Это совсем не так. Презентации Power Point – всего лишь форма передачи истории или данных, которые можно легко представить и подать в другом виде, например, через панель управления Watson Analytics, обновляющуюся в режиме реального времени, или через похожее средство. Нацеленность на изменение рабочих привычек и инструментов можно свести к 3 ключевым аспектам:

1. Сокращение использования или отказ от традиционных форм коммуникации (Power Point, электронная почта, отчеты бизнес-аналитики стандартного образца)

2. Внедрение новых форм совместной работы, которые станут обязательными для всех (синхронизация файлов/обмен файлами, постоянный чат, социальные сети, github для разработчиков, видео-конференции, удаленная командная работа, и т.д.).

3. Руководители компании должны быть первыми пользователями этих новых инструментов.

Профессиональный опыт организации должен развиваться с опережением тех темпов изменений, которые требуются организации. Это означает, что кадры должны меняться. И речь идет не о 10%-м изменении. Скорее, о 80%-м изменении. Провести такое изменение в жизнь можно двумя путями [5]:

1) через прием на работу новых сотрудников;  
2) через обучение. Для большинства компаний 50% сотрудников необходимо будет

обучить и переподготовить, а другие 50% – заменить свежими кадрами.

Обязательное обучение не работает. Если человека приходится заставлять учиться, значит, он не сможет участвовать в необходимых изменениях. Сотрудник должен иметь сильное желание и мотивацию к усвоению нового – только тогда обучение будет эффективно. Задачи руководителя здесь:

а) внедрить образовательную платформу с выбираемой скоростью обучения;

б) создать систему наград и призов для тех, кто делает успехи;

в) разработать учебный план с тем, чтобы сделать упор на развитие требуемых навыков.

Самое сложное при найме, если компания находится в переходном периоде, – это привлечь людей нужного вам типа на самом раннем этапе этого перехода. Существует два способа преодоления этой трудности. Во-первых, придется полностью изменить процесс найма и подход к найму, включая систему компенсаций. Сотрудники, которые требуются, заинтересованы в получении отдачи от вложенного в работу времени и поощрений за успехи. Поэтому бонусы и привилегии приобретают особое значение, даже если обычно не предлагаете такие виды компенсаций новым работникам (именно поэтому придется изменить структуру капитала). Во-вторых, для привлечения нужных кадров необходима современная и вдохновляющая рабочая среда. Такие люди не захотят работать в загроможденном офисном пространстве. Не каждой компании стоит внедрять такие изменения в обучение и найм сотрудников – только тем, которые намерены выжить.

Каждый бизнес-процесс и соответствующая ему метрика должны быть снабжены инструментами контроля. Ежедневная панель обзора важных метрик, обновляющаяся в режиме реального времени, – это новая система управления современным предприятием. Немногие компании ее внедрили. Внедрение такого подхода обнаружит целый ряд слабых мест, поскольку традиционные средства контроля (отчеты бизнес-аналитики стандартного образца и т.д.) могут скрывать имеющиеся проблемы. Как только организация снабдит ключевые процессы и приложения соответствующими инструментами, измерение показателей КРП станет доступно немедленно и будет выполняться по запросу. Это значительно улучшит управление производительностью.

### Список литературы

1. Авербух, В. Л. Задачи визуализации пар аллельных вычислений / В.Л. Авербух, А.Ю. Байдалин, П.А. Васёв, Д.Р. Исмагилов и др. // Вопросы атомной науки и техники. Сер. Математическое моделирование физических процессов. – 2002. Вып. 3. – С. 40-52.
2. Бахтерев, М. О. Система удалённой визуализации для инженерных и суперкомпьютерных вычислений / М.О. Бахтерев, П.А. Васёв, А.Ю. Казанцев, Д.В. Манаков // Вестник ЮжУрГУ. – №17 (150), 2009, серия «Математическое моделирование и программирование», Выпуск 3. – С. 4-11.
3. Васёв, П. А. Среда поддержки интерактивной визуализации для суперкомпьютерных вычислений / П.А. Васёв // Вопросы атомной науки и техники. Серия: Математическое моделирование физических процессов. 2009. – Выпуск 4. – С. 67-77.
4. Воронина, Ю. Заказы взрывают сети / Ю. Воронина // Российская газета. – 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/06/11/rinok.html> (дата обращения: 29.10.2016).
5. Головина, Т. А. Перспективы использования инновационного потенциала цифровых и мобильных технологий для развития интернет-рынка / Т.А. Головина // Материалы III международной научно-практической конференции. – П: Пермский национальный исследовательский политехнический университет. 2014. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe\\_razvitie\\_ekonomiki\\_materialy\\_iii\\_mnpk.pdf](http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe_razvitie_ekonomiki_materialy_iii_mnpk.pdf) (дата обращения: 30.10.2016).
6. Горбашевский, Д. Ю. Параллельная фильтрация в системе визуализации параллельных вычислений / Д.Ю. Горбашевский, А.Ю. Казанцев, Д.В. Манаков // ГрафиКон'2006, 1-5 июля 2006. Труды конференции. Новосибирск. 2006. – С. 333-336.
7. Милльнер, Б. З. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 624 с.
8. Натан Марц. Большие данные. Принципы и практика построения масштабируемых систем обработки данных в реальном времени / Натан Марц, Джеймс Уоррен. -М.: Вильямс. – 2016. – 292 с.
9. Роб Томас. Закат технологических компаний // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iidf.ru/media/articles/trends/zakat-tekhnologicheskikh-kompaniy> (дата обращения: 3.11.2016).
10. Соколянский, В. В. Технологии BIG DATA и их инсталляции в экономические исследования // В.В. Соколянский, Б.С. Пашков // Вопросы экономических наук. – ООО «Издательство «Спутник+». – М. 2015. – С. 169-171
11. Черняк Л. Большие Данные - новая теория и практика. //Открытые системы. 2011. № 10. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/2011/10/13010990> (дата обращения: 4.11.2016).

### References

1. Averbukh, V. L. Visualization tasks of allelic pairs computing / V. L. Averbukh, A.Yu. Baydalin, P.A. Vasev, D.R. Ismagilov et al. // Problems of Atomic Science and Technology. Ser. Mathematical modeling of physical processes. 2002. Vol. 3. Pp. 40-52.
2. Bakhterev, M. O. Remote visualization system for engineering and supercomputing / M.O. Bakhterev, P.A. Vasev, A.Y. Kazantsev, D.V. Manakov // Herald YuzhUrGU, N17 (150), 2009, a series of «Mathematical Modeling and Programming», Edition 3. Pp. 4-11.
3. Vasyov, P. A. Support environment for interactive visualization supercomputing / P.A. Vasyov // Problems of Atomic Science and Technology. Series: Mathematical modeling of physical processes. 2009. Vypusk 4. Pp. 67-77.
4. Voronina Yu. Orders blowing networks / Yu. Voronina // The Russian newspaper. 2013. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.rg.ru/2013/06/11/rinok.html> (date of access: October 29, 2016).
5. Golovina, T. Prospects for the use of the innovation potential of digital and mobile technologies for the development of the Internet market / T.A. Golovina // Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference. P: Perm National Research Polytechnic University. 2014. [Electronic resource]. Access mode: [http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe\\_razvitie\\_ekonomiki\\_materialy\\_iii\\_mnpk.pdf](http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe_razvitie_ekonomiki_materialy_iii_mnpk.pdf) (date of access: October 30, 2016).
6. Gorbashovsky, D. Y. Parallel filtration in the visualization system of parallel computing / D.Y. Gorbashovsky, A.Y. Kazantsev, D.V. Manakov // GrafiKon'2006, July 1-5, 2006. The conference proceedings. Novosibirsk. 2006. Pp 333-336.
7. Millner, B. Z. Innovative development: the economy, intellectual resources, knowledge management. M.: INFRA-M, 2013. 624 p.
8. Nathan Martz. Big Data. Principles and practice of building scalable data processing systems in real-time / Nathan Martz, James Warren. M.: Williams. 2016. 292 p.
9. Rob Thomas. The decline of technology companies // [Electronic resource]. Access mode: <http://www.iidf.ru/media/articles/trends/zakat-tekhnologicheskikh-kompaniy> (date of access: November 3, 2016).
10. Sokolyansky, V. V. Technology BIG DATA and their installation in the economic studies // V.V. Sokolyansky, B.S. Pashkov // Problems of Economics. – LLC «Sputnik +». M. Publisher 2015. Pp. 169-171.
11. Chernyak, L. Big Data – A new Theory and Practice. // Open systems. 2011. №10. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.osp.ru/os/2011/10/13010990> (date of access: November 4, 2016).

**Авдеева Ирина Леонидовна**, доцент кафедры менеджмента ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», к.э.н., доцент

**Irina L. Avdeeva**, Associate Professor, PhD in Economics, Associate Professor