

Финансовый менеджмент

УДК 334.

ФРОЛОВА Виктория Борисовна

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Ленинградский проспект, 49, Москва, 125993, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-4794-5867>

Фролова Виктория Борисовна, кандидат экономических наук, доцент, профессор департамента корпоративных финансов и корпоративного управления. E-mail.ru: viktorinafrolova@mail.ru

**ТРАЕКТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА
КОРПОРАЦИЙ**

Аннотация

Предмет/тема. В статье отражаются результаты исследования интеграции новых технологий в систему корпоративного управления, в частности, финансового менеджмента.

Цели/задачи. Провести анализ новых технологических решений по управлению бизнесом, оценить возможности и эффективность их реализации в корпоративном секторе, выявить перспективы трансформации системы финансовых отношений в соответствии с современными вызовами внешней и внутренней среды бизнеса.

Методология. Исследование основано на системном подходе, анализе массива данных, методах дедукции, индукции и сравнения.

Вывод. Масштаб интеграции цифровых технологий в бизнес коррелирует с обеспеченностью ресурсной базой корпоративного сектора, доступностью инвесторов и масштабом деятельности. Технологические решения вытесняют выполнение ряда традиционных функций управления, сокращая временные, трудовые, материальные и финансовые затраты, при этом возрастает результативность посредством снижения рисков и оптимизации потоков денежных средств.

Ключевые слова: платформа, технологии, эффективность, планирование, финансовый менеджмент, корпоративный сектор, риск-ориентированный подход, финансовые отношения.

JEL classification: O12

Financial management

Victoria B. Frolova

<https://orcid.org/0000-0002-4794-5867>

Candidate of economic Sciences, associate Professor, Professor of the Department of corporate Finance and corporate governance at Financial University under the Government of the Russian Federation, Leningradsky prospect, 49, Moscow, 125993, Russia. E-mail.ru: viktorinafrolova@mail.ru

**THE TRAJECTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE FINANCIAL
MANAGEMENT OF CORPORATIONS**

Annotation

Subject/topic The article reflects the results of the study of the integration of digital technologies in the system of corporate governance, in particular, financial management.

Goals/objectives To analyze new technological solutions for business management, to assess the possibilities and effectiveness of their implementation in the corporate sector, to identify prospects for the transformation of the system of financial relations in accordance with modern challenges of the external and internal business environment.

Methodology The study is based on a systematic approach, analysis of data, methods of deduction, induction and comparison.

Conclusion The scale of integration of digital technologies into business correlates with the availability of the corporate sector's resource base, investors' availability and the scale of activities. Technological solutions displace a number of traditional management functions, reducing time, labor, material and financial costs, while increasing efficiency by reducing risks and optimizing cash flows.

Keywords: platform, technologies, efficiency, planning, financial management, corporate sector, risk-oriented approach, financial relations.

Введение

Появление новых технологий управления данными вызывает необходимость пересмотра модели управления корпоративными финансами с ориентацией на повышение эффективности технологий, снижения временных, трудовых и стоимостных затрат, минимизации рисков в условиях нестабильности [6] и неопределенности внешней среды финансового менеджмента. Развитие новых технологий диктует необходимость трансформации механизмов планирования [2] и контроля всех видов деятельности корпораций.

В области управления корпорациями в последние годы наблюдаются активные преобразования в системе обеспечения управленческих процессов, в первую очередь, уделяется особое внимание проблемам снижения рисков, как прямых, так и финансовых. В сфере вопросов компетенций финансового менеджмента отражаются практически все элементы деятельности корпораций. Соответственно, новые процессы приводят к определенной трансформации в организации финансового менеджмента [7]. Вышеобозначенные проблемы являются предметом исследования автора.

Исследование автора позволило выявить определенные процессы в развитии управления корпоративным сектором, что в свою очередь оказывает существенное влияние на организацию принятия управленческого решения финансовым менеджментом.

Основная часть.

Анализ среды финансового менеджмента, проведенный автором, показал, что в корпоративном секторе изменяется ориентация управления в сторону риск-ориентированного подхода, с целевой установкой роста стоимости компании и благосостояния собственников [12]. Активно реализуются системы управления рисками организациями как малого,

среднего, но, в первую очередь, крупного бизнеса, например, ИСУР ПАО «Газпром»¹, КСУР «Аэрофлот»². Благодаря новым технологиям бизнес все больше поворачивается лицом к клиенту, ориентируясь на потребителя, формирует ассортимент, цены на продукцию и товары, исходя из желания и возможностей клиента. Упрощаются сбытовые процессы путем перехода в интернет пространство не зависимо от «размера» и стоимости приобретения. Здесь основным фактором развития выступает доступность интернета. [3] Как видно из рисунка 1, с 2011 года по 2017 год доля населения, охваченного стационарным доступом в интернет, увеличилась от 12,2% до 21%, при этом доля владельцев за этот период возросла с 47,8 % до 79,9%, очевидно, что динамика положительна, но насыщенность рынка данной услугой недостаточна.



Рисунок 1 – Доступ потребителей в интернет 3

Сбор и обработка информации об интересах, вкусах и объемах спроса клиентов позволяет составить производственный план с минимальным запасом материалов, готовой продукции, товаров. Что в итоге приводит к значительному снижению материальных и стоимостных затрат, а также снижению вероятности возникновения рисков ситуаций.

В крупных корпоративных структурах создается система «дублер» всех процессов. Такая система позволяет в режиме реального времени отслеживать производственные и управленческие процессы, накапливать статистическую информацию, обрабатывать ее. Причем, если раньше в рамках Big Data [14] входящая информация должна была быть представлена в структурированном виде, то современные системы искусственного интеллекта принимают информацию в любом виде и самостоятельно ее структурируют, обрабатывают, подводят итоги,

¹ www.gazprom.ru

² www.aeroflot.ru

³ Составлено автором по данным www.gks.ru

выявляют закономерности, проблемные ключевые точки. Благодаря этой системе возможно отслеживание поступления и расходования запасов сырья и материалов, оптимизация источников структуры источников финансирования [5] и производственного процесса, формирование плана производства в соответствии с потребностями покупателя, заказчика, клиента.

Цифровизация является стимулом нового этапа развития корпоративного управления. [8] Меняются взаимосвязи, обеспечивающие финансовые отношения в корпорациях. Как следствие изменения технологических процессов, наблюдается трансформация экономического, финансового и социального взаимодействия агентов.

Развитие новых технологий требует расширения программ финансового обеспечения и прочих видов поддержки со стороны государства [17]. На государственном уровне предусмотрены ряд программ развития цифровизации, в рамках которых заданы основные направления, ориентиры развития и формы государственной поддержки. [1] В частности, к 2024 году на первое место выдвигается обеспечение создания не менее 10 конкурентоспособных на глобальном рынке компаний – лидеров операторов эко-систем цифровой экономики и не менее 10 отраслевых (индустриальных) цифровых платформ отраслей экономики, в частности, «Государственное регулирование», «Информационная инфраструктура», «Исследования и разработки», «Кадры и образование», «Информационная безопасность», «Государственное управление», «Умный город», «Цифровое здравоохранение». Планируется, что будет функционировать не менее 500 малых и средних предприятия в сфере создания цифровых технологий и платформ, однако, сейчас среди МСБ преобладают ИП, а одновременно наблюдается тенденция объединения и укрупнения бизнеса¹.

Результаты опроса PWC² показали, что порядка 98 % участников крупного бизнеса активно внедряют в систему управления новые технологии. Доля принципиально новых технологий ежегодно возрастает, в результате к концу 2017 года около 14% всех технологий занимали принципиально новые (см. рис. 2).

¹ static.government.ru

² www.pwc.ru

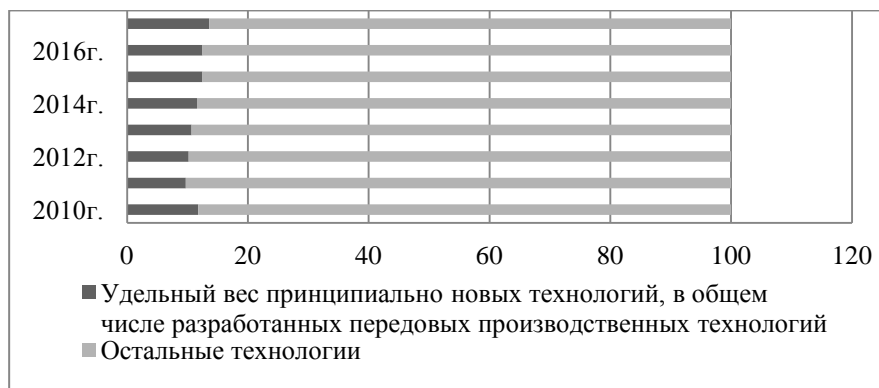


Рисунок 2. Динамика развития принципиально новых технологий¹

Результаты опроса KPMG² показали, что большинство крупных компаний России встали на путь цифровой трансформации (см. табл. 1), но не у всех есть уже выработанная комплексная программа цифровизации. Новые решения внедряются поэтапно, не всегда логично и последовательно, т.е. часто цифровые решения носят разрозненный характер, что приводит к снижению эффекта реализации проводимых мероприятий.

Ожидание инвесторов цифровизации оптимистичнее других сфер инвестирования, в частности, более половины крупных компаний ожидают окупаемость инвестиций уже через 2-3 года.

Таблица 1 - Применение цифровых технологий в отраслевом разрезе

Отрасль	Технологии
Электроэнергетика	– модернизация функций эксплуатации оборудования на АЭС, – внедрение технологий Smart Grid, – создание единой технологической шины – центра сбора технологической информации.
Здравоохранение	– внедрение системы мониторинга пациентов, – чипирование амбулаторных карт, – внедрение системы удаленного мониторинга показателей, – внедрение робототехники.
Логистика	– внедрение системы отслеживания геопозиции и состояния грузов, – внедрение технологий «умного» управления транспортной инфраструктуры, – мониторинг городского транспорта.
ЖКХ	– интеллектуальное управление освещением, – автоматизация учета потребления ресурсов.
Сельское	– внедрение системы удаленного управления сельхозсырьем,

¹ Составлено автором по данным www.gks.ru

² www.kpmg.ru

хозяйство	– внедрение технологий «точного земледелия», – удаленный контроль местонахождения с/х техники и контроль потребления ГСМ.
-----------	--

Внедрение цифровых технологий приводит к изменению подходов к управлению корпорацией, в частности, возрастает роль нефинансовой информации, уровень развития которой становится приоритетным фактором роста конкурентоспособности корпорации [9], а следовательно, определяющим фактором роста стоимости корпорации.

В основе финансового менеджмента лежит система финансовых отношений корпоративного сектора с участниками внутренней и внешней среды бизнеса. Такие отношения в современных условиях переходят на электронное обеспечение, тем самым, сокращая временные, трудовые, материальные и финансовые затраты. (см. табл. 2)

Таблица 2 – Новые технологии определяющие финансовые отношения

Обозначение	Содержание
B2E (business-to-employee, корпоративный сектор-сотрудник)	электронная система внутрикорпоративного управления, обеспечивающая совместную согласованную деятельность сразу нескольких сотрудников различных подразделений
B2G (business-to-government, корпоративный сектор - государство)	электронная система передачи и обмена информацией, движением денежных средств между корпоративным сектором и институциональными государственными структурами
B2C (business-to-customer, корпоративный сектор - потребитель)	электронная система по продвижению товаров, работ, услуг, обмена информацией и движения денежных средств между корпоративным сектором и потребителем, заказчиком.
B2B (business-to-business, корпоративный сектор - корпоративный сектор)	электронная система по приобретению сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих, оказанию сервисных и аутсорсинговых услуг, обмена информацией между различными участниками корпоративного сектора
C2C (Consumer-to-Consumer, потребитель-потребитель)	электронная система коммерческих взаимоотношений между различными физическими лицами
C2E (Consumer-to-employee, потребитель – государство)	электронная система передачи и обмена информацией, оказания услуг между физическими лицами и институциональными государственными структурами

В процессах взаимодействия корпоративного сектора с потребителем основной проблемой выступает недостаточная техническая оснащенность и безграмотность потребителя. Кроме того, наблюдаются определенные

тенденции трансформации системы финансовых отношений в направлении сокращения роли финансовых посредников (рис. 3).

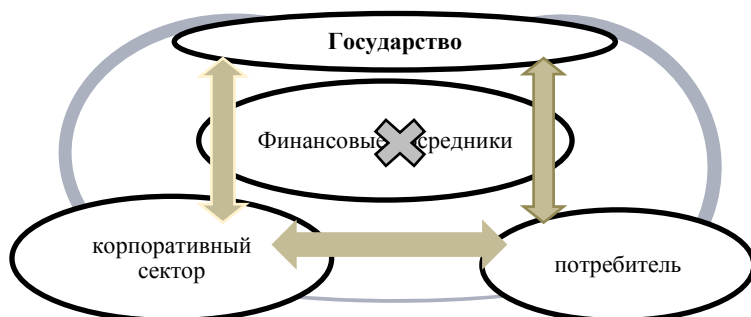


Рисунок 3 - Тенденции изменения модели финансовых отношений

Новые технологии направлены на сокращение циклов передачи и обмена информации, снижение транзакционных расходов путем создания электронных систем прямого перемещения денежных средств, нахождения точек взаиморасчетов и взаимозачетов. Электронные системы позволяют на основе возможности сбора и обработки большого объема информации, в том числе и не структурированной осуществлять риск ориентированное управление с максимальным учетом всех факторов риска [4] и вариантов их снижения и устранения, что со временем приведет к утрате значения страхования в корпоративных отношениях. Система электронного бизнеса, в первую очередь, ориентирована на потребителя, заказчика, покупателя, расширяя возможности выбора в сделках продажи, перепродажи и посредничества через электронные ресурсы.

Такие преобразования, по мнению автора, приводят к изменению системы планирования, которая должна строиться исходя из прогнозируемых потребностей заказчиков и покупателей и на основе маркетингового анализа рынка. Электронная система позволяет строить формировать сеть поставщиков и оптимизировать цепочку поставок, что в значительной степени позволяет сокращать трудовые, материальные и финансовые затраты на реализацию товаров, работ, услуг. Примером электронных систем планирования является MRP- I, MRP-II, ERP и многие другие.

К преимуществам таких систем автор относит возможность применения данных в финансовом менеджменте посредством их интеграции с контроллинговыми и финансовыми отчетами. С точки зрения финансового менеджмента, главной задачей становится урегулирование входящих и исходящих денежных потоков, генерируемых планируемыми процессами.

Таблица 3 – Технологии обеспечения процесса планирования¹

¹ Составлено автором по материалам www.up-pro.ru

Обозначение	Назначение	Функции
MRP- I	Планирование потребности в материальных ресурсах	Формируется на основе логистических и производственных данных с учетом специфики материалов, складских условий, плана производства и потребностей заказчика.
MRP-II	Планирование производственных ресурсов	Планирование ресурсов производственного назначения для обеспечения бесперебойного выпуска продукции, закупок сырья, материалов, полуфабрикатов.
ERP	Система планирования ресурсов	Обеспечивает согласование решения задач учета, контроля, планирования, управления производственными ресурсами, оптимизации денежных потоков.

Таким образом, к предпосылкам изменений в организации финансового менеджмента автор относит:

- развитие автоматизации расчетных и аналитических процессов;
- возможность форматирования финансовых и цифровых данных;
- применение новых продуктов и технологий [23];
- развитие Big Data [24];
- развитие приемов обеспечения информационной безопасности;
- доступность обновления и верификации информационных массивов;
- применение универсальных механизмов управления с гибкими системами учета отраслевых особенностей;
- совершенствование ранее разработанных методов и моделей.

Интеграция технологических возможностей и процессов управления должно найти отражение в результирующих синергических эффектах реализации управленческих решений в управлении активами [22], производством, запасами, реализацией, кадровой политики [19]. (см. табл. 4).

Таблица 4 - Эффективность электронных технологий

Результат	Средства реализации
Эффективный мониторинг и управление активами	– датчики, обеспечивающие контроль состояния и месторасположения физических активов.
Эффективность производственных процессов	– активный мониторинг работоспособности оборудования, – автоматизация управления режимами работы, – максимизация загрузки производственных мощностей.
Рост эффективности управления запасами	– использование беспилотных погрузчиков, – автоматизация контроля качества, – контроль уровня запасов на складских помещениях, – контроль соблюдения параметров хранения

	запасов
Рост объемов реализации	<ul style="list-style-type: none"> – анализ спроса и ценовых позиций, – реализация по новым интернет-каналам, – ускорение оплаты реализации за счет гибкой системы расчета с покупателями, минуя посредника.
Качество кадров	<ul style="list-style-type: none"> – бесконтактные датчики, – видеонаблюдение, – аналитика, – контроль соответствия профессиональным компетенциям.

Следует отметить, что реализация технических решений обеспечения управленческих задач весьма разнообразна и сопровождается широким спектром разработок программных продуктов. К самым популярным технологиям, нашедшим наибольшее распространение среди российских компаний, можно отнести: роботизацию [18], в частности, технологию RPA, IoT [25], чат-боты, анализ больших данных, машинное обучение. [21] (см. табл. 5).

Таблица 5 - Элементы применения цифровых технологий в корпоративном управлении

Обозначение	Ресурс	Эффект
BPM	Low-code платформы Графовые базы данных Robotic Process Automation (RPA) - система Adaptive Case Management (ACM) - система	документооборот без документов оркестровка роботов (RPA) с помощью BPM миграция от CRM [16] к управлению сквозным процессом
EDMS СЭД	система управления электронными ресурсами система электронного документооборота	является составной частью концепции управления корпоративным контентом (ECM) сокращение времени доступа к информации, дублирования документов, автоматизация бизнес-процессов и др.
IRM	управление информационными ресурсами	реализация краткосрочных стратегий финансового менеджмента
CRM	система управления проектами и продажами система управления взаимоотношения с клиентами	первая в мире система, в основе которой используется нейросеть для защиты вашей информации за пару кликов позволяет получить полную информационно-аналитическую картину вашего бизнеса. профессиональные инструменты для роста продаж и повышения эффективности вашего бизнеса без 1С-Бухгалтерия
SAS Fraud Framework	набор готовых бизнес-правил и таких	оценка данных в режиме реального времени с помощью механизма

	эффективных методов, как детектор аномалий, прогнозное моделирование, анализ социальных связей и текстовая аналитика.	онлайн-скоринга уменьшение потерь от мошенничества. увеличение дохода. повышение эффективности работы.
IoT	сеть связанных через интернет объектов	Сбор и обмен данными, поступающими со встроенных сервисов
RPA	форма технологии автоматизации бизнес-процессов, основанная на понятии программных роботов или работников искусственного интеллекта	наблюдение, автоматизация, повтор действий

Внедрение таких технологий, по мнению автора, дает ряд преимуществ в области финансового менеджмента. Основным является возможность получения рыночной и финансовой информации в режиме real-time. Снижение затрат, в том числе и транзакционных, вследствие внедрения новых информационных технологий [10] дает возможность получить дополнительный доход и дополнительную прибыль. Применение новых форм кредитования и расчетов без посредников позволяет сократить время операции и снизить затраты в части трансакций. Сокращение посредников, в первую очередь финансовых, путем создания системы прямого кредитования, мгновенных платежей и взаимозачетов. Рост гарантий исполнения обязательств посредством smart- контрактов [15], что снижает риск [26] и потребность в дополнительном финансовом обеспечении исполнения договорных обязательств. Очевидно, что необходима выработка новых показателей оценки эффективности деятельности корпораций [22], отражающих результативность применения новых технологий, например, CPM (cost-per-millennium) — это основной показатель стоимости рекламы 1000 баннеров, а CTR (click-throe-ratio) — это основной показатель эффективности баннерной рекламы, определяемый соотношением количества нажатий на баннер к общему количеству показов баннера.

Вывод. Развитие процессов цифровизации призваны привести к снижению основных проблем финансового менеджмента, таких как, отсутствие четких ориентиров принятия управленческого решения, недостаточность оснований для достоверности прогнозных показателей, неразвитость риск-ориентированности в управлении [11], сомнительность достоверности предоставляемой информации связанная с объективностью и субъективностью причин складывающейся ситуации. Кроме того, автором выявлены проблемы технического характера, такие как отсутствие у потребителей соответствующего оснащения; не достаточность и

неравномерностью развития сетей мобильной связи и интернета; отставание кадров от активного развития процессов цифровизации.

Таким образом, по мнению автора, стратегическими ориентирами [13] развития финансового менеджмента в соответствии с современными вызовами внешней среды являются:

- разработка концептуальной информационной модели, ориентированной на реализацию функций и выполнение задач финансового менеджмента, в соответствии с новыми требованиями изменяющейся среды;
- формирование единой информационной базы, объединяющей все аспекты финансового менеджмента горизонтально и вертикально интегрированных показателей;
- генерирование вариабельных комбинаций ключевых параметров и факторов их формирующих с целью снижения уровня неопределенности прогнозируемых событий.

Список источников

1. Бауэр (2018) *Бауэр В.П., Смирнов В.В.* Государственная поддержка деловой активности посредством технологий цифровой экономики. // Экономика. Налоги. Право. 2018. - 11(3). С. 6-13
2. Беляева (2011) *Беляева Т.П., Затворницкий А.П.* Оптимальное планирование комплексных проектов создания электронной компонентной базы // Информационные системы и технологии. 2011. № 3 (65). С. 5-10.
3. Капранова (2018) *Капранова Л.Д.* Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития. // Экономика. Налоги. Право. 2018 - 11(2) – с.58-69.
4. Лапина (2012) *Лапина Е.В., Золотарев В.В., Заболотникова А.Е.* О подходе к автоматизации анализа информационного риска систем электронного документооборота // Информационное противодействие угрозам терроризма. 2012. № 18. С. 14-16.
5. Фролова (2015) *Фролова В.Б.* Диверсификация источников финансирования путем оптимизации альтернатив // В сборнике: Двадцать первые апрельские экономические чтения материалы Международной научно-практической конференции. Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ. 2015. С. 90-94.
6. Фролова (2017) *Фролова В.Б.* Исследование критериев финансовой нестабильности // Экономика. Бизнес. Банки. 2017. № 4 (21). С. 159-170.
7. Фролова (2018) *Фролова В.Б.* Некоторые аспекты финансового менеджмента корпораций в условиях современных экономических реалий России // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2018. Т. 17. № 4. С. 137-144.
8. Фролова (2016) *Фролова В.Б., Саркисян А.Р.* Особенности управления финансами холдинга // Российский экономический интернет-журнал. – 2016. – №2. – С. 54.
9. Фролова (2018) *Фролова В.Б.* Перспективы развития информационных технологий медиабизнеса // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и

научно-методических работ. Сборник трудов. Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов. 2018. С. 43-45.

10. Фролова (2017) *Фролова В.Б.* Практические аспекты применения информационных технологий в области управления финансами организаций // Сборник материалов международной научно-практической конференции. Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ. – 2017. - С. 136-139

11. Фролова (2018) *Фролова В.Б.* Трансформация моделей управления финансами холдинга // В сборнике: Финансовый менеджмент в условиях новой промышленной революции: тенденции и перспективы 2018. С. 191-193.

12. Фролова (2011) *Фролова В.Б.* Финансовый менеджмент: понятийный аппарат // Экономика. Налоги. Право. 2011. № 5. С. 72-82.

13. Фролова (2016) *Фролова В.Б., Саркисян А.Р.* Финансовые стратегии холдинга // Путеводитель предпринимателя. 2016. № 30. С. 233-238.

14. Цветков (2016) *Цветков В.Я.* Большие данные в финансовом менеджменте // В сборнике: Актуальные проблемы финансового менеджмента. Материалы Международной научно-практической конференции. Институт гуманитарных наук, экономики и информационных технологий; Главный редактор К.В. Ордов; ответственный за выпуск С.В. Шайтура. 2016. С. 360-367.

15. Шкурко (2008) *Шкурко М.И.* Программные средства автоматизации обработки информации в системе документооборота на базе распределенной архитектуры с применением SMART- технологий / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Московский государственный университет печати. Москва, 2008

16. Al-Zadjali M., Ali Al-Busaidi K. Empowering CRM through business intelligence applications: A study in the telecommunications sector // International Journal of Knowledge Management Volume 14, Issue 4, October-December 2018, P. 68-87

17. Aranda-Usón A., Portillo-Tarragona P. Marín-Vinuesa, L.M. Scarpellini, S. Financial resources for the circular economy: A perspective from businesses // Sustainability (Switzerland) Volume 11, Issue 3, 8 February 2019

18. Cardenas I.S., Kim J.H. Robot-Human Agreements and Financial Transactions Enabled by a Blockchain and Smart Contracts // ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction 1 March 2018, P. 337-338

19. Čepelová A., Douša M. Corporate responsibility for sustainable development in areas of human resources // Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth 2019, P. 3756-3762

20. Grainger-Brown J., Malekpour S. Implementing the sustainable development goals: A review of strategic tools and frameworks available to organisations // Sustainability (Switzerland) Volume 11, Issue 5, 1 March 2019, P. 1381

21. Hernandez-Perdomo E., Guney Y., Rocco C.M. A reliability model for assessing corporate governance using machine learning techniques // Reliability Engineering and System Safety - Volume 185, May 2019, P. 220-231

22. Kayani U.N., De Silva T.-A., Gan C. Working capital management and corporate governance: a new pathway for assessing firm performance // Applied Economics Letters - Volume 26, Issue 11, 25 June 2019, Pages 938-942

23. Li Y., Qiu J.-P., Xie Q. FinSec 3.0: Theory and practices in financial enterprise // Communications in Computer and Information Science Volume 969, 2019, P. 443-454

24. Singh S.K., El-Kassar A.-N. Role of big data analytics in developing sustainable capabilities // Journal of Cleaner Production Volume 213, 10 March 2019, P. 1264-1273

25. Volochiy B., Yakovyna V., Mulyak, O. Analytical model for availability assessment of IoT service data transmission subsystem // Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 689, 2018, P. 588-600

26. Yang Q., Wang Y., Ren Y. Research on financial risk management model of internet supply chain based on data science // Cognitive Systems Research Volume 56, August 2019, P. 50-55

References:

1. *Bauer* (2018) Bauer V. P., Smirnov V. V. State support of business activity by means of digital economy technologies. [Gosudarstvennaya podderzhka delovoj aktivnosti posredstvom texnologij cifrovoj e`konomiki] // Economy. Tallage. Right. [E`konomika. Nalogi. Pravo] 2018. - 11(3). C. 6-13

2. *Belyaeva* (2011) Belyaeva T. P., Zatvornitsky A. P. Optimal planning of complex projects of creation of electronic component base [Optimal`noe planirovanie kompleksny`x proektov sozdaniya e`lektronnoj komponentnoj bazy] // Information systems and technologies. [Informacionny`e sistemy` i texnologii.] 2011. № 3 (65). P. 5-10.

3. *Kapranova* (2018) Kapranova L. D. Digital economy in Russia: state and prospects of development. [Cifrovaya e`konomika v Rossii: sostoyanie i perspektivy` razvitiya] // Economy. Tallage. Right. [E`konomika. Nalogi. Pravo] 2018 - 11(2) – p. 58-69.

4. *Lapina* (2012) Lapina E. V., Zolotarev V. V., Zabolotnikova A. E. On the approach to automation of information risk analysis of electronic document management systems [O podxode k avtomatizacii analiza informacionnogo riska sistem e`lektronnogo dokumentooborota] // Information counteraction to threats of terrorism. [Informacionnoe protivodejstvie ugrozam terrorizma.] 2012. No. 18. P.14-16.

5. *Frolova* (2015) Frolova V. B. Diversification of funding sources by optimizing alternatives [Diversifikaciya istochnikov finansirovaniya putem optimizacii al`ternativ] // In the collection: the Twenty-first April economic readings materials of the International scientific and practical conference. Omsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation. [V sbornike: Dvadczat` pervy`e aprel`skie e`konomicheskie chteniya materialy` Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Omskij filial Finansovogo universiteta pri Pravitel`stve RF] 2015. P. 90-94.

6. *Frolova* (2017) Frolova V. B. a Study of the criteria of financial instability [Issledovanie kriteriev finansovoj nestabil`nosti]// Economics. Business. Banks. [E`konomika. Biznes. Banki.] 2017. № 4 (21). P. 159-170.

7. *Frolova* (2018) Frolova V. B. Some aspects of financial management of corporations in the conditions of modern economic realities of Russia [Nekotory`e aspekty` finansovogo menedzhmenta korporacij v usloviyax sovremenny`x e`konomicheskix realij Rossii] // Scientific notes of the Russian Academy of entrepreneurship. [] 2018. Vol. 17. No. 4. S. 137 to 144.

8. *Frolova* (2016) Frolova V. B., Sargsyan A. R. Features of financial management of the holding [Osobennosti upravleniya finansami xoldinga]

//Russian economic online magazine. [Rossijskij e`konomicheskij internet-zhurnal] – 2016. – №2. – P.54.

9. *Frolova* (2018) Frolova, V. B., Prospects of development of information technologies in the media business s [Perspektivy` razvitiya informacionny`x texnologij mediabiznesa] // In the book: Modern information technologies in education, science and industry of the IX international conference of the VII international competition of scientific and scientific-methodical works. Collection of works. Responsible editors and compilers T. V. Piryazeva, V. V. Serov. [V sbornike: Sovremennyye informacionny`e texnologii v obrazovanii, nauke i promy`shlennosti IX Mezhdunarodnaya konferenciya, VII Mezhdunarodny`j konkurs nauchny`x i nauchno-metodicheskix rabot. Sbornik trudov. Otvetstvenny`e redaktory` i sostaviteli T.V. Piryazeva, V.V. Serov] 2018. P.43-45.

10. *Frolova* (2017) Frolova V. B. Practical aspects of the use of information technologies in the field of financial management of organizations [Prakticheskie aspekty` primeneniya informacionny`x texnologij v oblasti upravleniya finansami organizacij] //Proceedings of the international scientific and practical conference. Omsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation. [Cbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Omskij filial Finansovogo universiteta pri Pravitel`stve RF.] – 2017. - P. 136-139

11. *Frolova* (2018) Frolova V. B. Transformation of financial management models of the holding [Transformaciya modelej upravleniya finansami xoldinga]// In the collection: Financial management in the new industrial revolution: trends and prospects [V sbornike: Finansovy`j menedzhment v usloviyax novoj promy`shlennoj revolyucii: tendencii i perspektivy`] 2018. P. 191-193.

12. *Frolova* (2011) Frolova V. B. Financial management: conceptual framework [Finansovy`j menedzhment: ponyatijny`j apparat]// Economics. Tallage. Right. [E`konomika. Nalogi. Pravo.] 2011. No. 5. P. 72-82.

13. *Frolova* (2016) Frolova V. B., Sargsyan A. R. Financial strategy [Finansovy`e strategii xoldinga] // Guide to entrepreneur. [Putevoditel` predprinimatel'ya] 2016. No. 30. P. 233-238.

14. *Czvetkov* (2016) Tsvetkov V. Ya. Big data in financial management [Bol`shie dannyye v finansovom menedzhmente] // In the collection: Actual problems of financial management Materials of the International scientific and practical conference. Institute of Humanities, Economics and information technology; editor-in-Chief K. V. Ordov; responsible for the release of S. V. Shaitur. [V sbornike: Aktual`ny`e problemy` finansovogo menedzhmenta Materialy` Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Institut gumanitarny`x nauk, e`konomiki i informacionny`x texnologij; Glavny`j redaktor K.V. Ordov; otvetstvenny`j za vy`pusk S.V. Shajtura.] 2016. P. 360-367.

15. *Shkurko* (2008) Shkurko M. I. Software for automation of information processing in the document management system based on distributed architecture using SMART technologies [Programmny`e sredstva avtomatizacii obrabotki informacii v sisteme dokumentooborota na baze raspredelennoj arxitektury` s primeneniem SMART- texnologij]/ thesis abstract for the degree of candidate of technical Sciences / Moscow state University of printing.

Экономика. Бизнес. Банки. 2019. 3(29) март

Moscow, [avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata
texnicheskix nauk/ Moskovskij gosudarstvenny`j universitet pečati] 2008