

Современные аспекты управления

УДК 351:004

DOI: 10.28995/2782-2222-2024-3-10-23

Особенности облачного управления в области цифровой трансформации сектора государственного управления

Михаил Ю. Гладков

Российский государственный гуманитарный университет

Москва, Россия, mgladkow@yandex.ru

ORCID ID 0009-0000-8990-7335

Аннотация. В статье рассматривается процесс облачного управления в рамках цифровизации процессов предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций органами власти. Во время проведенного исследования процесс облачного управления определен как один из ключевых бизнес-процессов в рамках предложенной бизнес-модели цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием. С помощью процессного подхода представлены типичные свойства данного бизнес-процесса. Они могут лечь в основу дальнейшего моделирования, способного максимально точно и полно описать бизнес-процесс с учетом поставленных задач. Дана характеристика бизнес-процесса и выделены пять главных этапов управления им. Обозначены технологии реализации облачного управления и метрики бизнес-процесса. Выделены особенности исследуемого бизнес-процесса, модели предоставления услуг в рамках облачного управления, модели реализации этих услуг и их ключевые преимущества. На основе анализа российского рынка сделан вывод о том, что облачные технологии являются основным и самым значимым сегментом отечественного рынка информационных технологий. Рассмотрена проблематика лоскутной автоматизации в информационной сфере. Особое внимание в статье обращено на риски и угрозы, сопутствующие внедрению облачного управления. Приведены функциональные области этих рисков, описаны процессы риск-менеджмента для их снижения и предотвращения. Отмечается важность реализации облачного управления в общих процессах современного государственного управления, понимание его значимости и необходимости дальнейшего глубокого изучения.

© Гладков М.Ю., 2024

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, государственное управление, облачное управление, облачные технологии, бизнес-процесс, автоматизация, риски, риск-менеджмент

Для цитирования: Гладков М.Ю. Особенности облачного управления в области цифровой трансформации сектора государственного управления // Наука и искусство управления / Вестник Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2024. № 3. С. 10–23. DOI: 10.28995/2782-2222-2024-3-10-23

Features of the cloud governance as part of the digital transformation of the public administration sector

Mikhail Yu. Gladkov

*Russian State University for the Humanitarian, Moscow, Russia
mgladkow@yandex.ru, ORCID ID 0009-0000-8990-7335*

Abstract. The article considers the process of the cloud governance within the framework of digitalization of the public service providing processes as well as the performance of public functions by authorities. During the study, the cloud governance process was identified as one of the key business processes within the framework of the proposed business model for the digital transformation of state corporations and companies with state participation. With the help of the process approach, the typical properties of that business process are presented. They can form the basis of further modeling, capable of describing the business process as accurately and fully as possible, taking into account the tasks set. The characteristics of the business process are given and five main stages of its management are highlighted. The features of the business process under study, the models for the provision of services within the framework of the cloud governance, the models for the implementation of those services and their key advantages are highlighted. Based on the analysis of the Russian market, it is concluded that cloud technologies are the main and most significant segment of the national information technology market. The issues of patchwork automation in the information sphere are considered. Particular attention is paid to the risks and threats associated with the implementation of the cloud governance. The article names functional areas of those risks and describes the risk management processes for their mitigation and prevention. The importance of implementing the cloud governance in the general processes of modern public administration, understanding its significance and the need for further in-depth study is noted.

Keywords: digitalization, digital transformation, public administration, cloud governance, cloud technologies, business process, automation, risks, risk management

For citation: Gladkov, M.Yu. (2024), "Features of the cloud governance as part of the digital transformation of the public administration sector", *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*, no. 3, pp. 10–23, DOI: 10.28995/2782-2222-2024-3-10-23

Начавшаяся цифровая трансформация российской экономики ставит перед бизнесом и научным сообществом ряд новых задач управления. Методы и технологические решения, присущие цифровизации, стали применяться в секторе государственного управления относительно недавно, поэтому механизм их реализации находится на стадии внедрения, что требует пристального научного внимания к описанию протекающих в данной предметной области процессов. Так как принятая Стратегия цифровой трансформации строится на цифровой бизнес-модели¹, то все процессы, протекающие при ее реализации, являются бизнес-процессами. Принцип процессного подхода к управлению организацией предполагает реализацию бизнес-процессов как показателей хозяйственной активности, направленных на достижение желаемого результата².

В современной экономической литературе отсутствует единое определение категории «бизнес-процесс», но, исходя из разных вариантов, предложенных исследователями³ [Davenport, Short 1990; Хаммер, Чампи 2010], можно установить, что бизнес-процесс – это совокупность взаимосвязанных структурированных действий, направленных на осуществление заданного результата, т. е. процесс управления, который служит достижению основных бизнес-целей организации.

Реализация федерального проекта «Цифровое государственное управление», который входит в национальную программу «Циф-

¹ Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/140020231228obnovlennymetodicheskierekomendatsiiv12sokraschennyie-1.pdf> (дата обращения 15 апреля 2024).

² Маслевич Т.П. Управление бизнес-процессами: от теории к практике: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2021. 206 с. DOI: 10.12737/1037144.

³ ГОСТ Р ИСО 9000-2001. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200015260> (дата обращения 15 апреля 2024).

ровая экономика Российской Федерации»⁴, в качестве одного из ключевых направлений содержит цифровизацию процессов предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций органами власти. Исходя из сути поставленных задач, их выполнение должно быть основано на использовании облачных технологий. Сегодня из всех цифровых технологий облачные решения являются наиболее востребованными, так как позволяют не только комплексно объединить в одном месте все остальные информационные решения, но и предоставить к ним оперативный удаленный доступ, что позволяет оптимизировать временные, трудовые и бюджетные затраты.

Предметом исследования в данной публикации является изучение особенностей облачного управления (управления облачными технологиями) как одного из ключевых бизнес-процессов цифровизации сектора государственного управления РФ. Исследование подготовлено с применением общенаучных (системный подход, анализ, синтез, индукция) и управленческих методов (процессный подход).

Облачное управление (Cloud Governance) – это набор процессов, методов и инструментов, используемых для управления и оптимизации облачных ресурсов, сервисов и технологий. Задачей облачного управления является использование соответствующих технологий для реализации бизнес-целей организации.

Проведенный на основе процессного подхода анализ показывает, что облачное управление обладает рядом присущих исключительно ему типичных свойств.

1. Облачное управление имеет цель – обеспечение эффективного и безопасного использования облачных ресурсов для осуществления стратегии организации.

2. Облачное управление состоит из ряда взаимосвязанных этапов, таких как планирование, предоставление ресурсов, мониторинг, оптимизация и управление затратами. Каждый из этих этапов включает в себя определенные действия и последовательные процедуры.

3. Практически все задачи в облачном управлении автоматизированы, что позволяет предприятию снизить операционные затраты.

4. Облачное управление интегрируется с другими бизнес-процессами, такими как обработка данных, разработка приложений и управление информационной инфраструктурой.

⁴ Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения 15 апреля 2024).

5. Эффективность этого управления можно измерить с помощью различных показателей, таких как производительность, затраты и безопасность. Они позволяют управлять изменениями и принимать обоснованные решения.

6. И наконец, облачное управление – это непрерывный процесс, который постоянно совершенствуется в соответствии с меняющимися потребностями государственного управления, такими как внедрение новых технологий, оптимизация процессов и обучение сотрудников.

Таким образом, облачное управление обладает всеми основными характеристиками бизнес-процесса [Джестон, Нелис 2017]: целенаправленностью, структурированностью, автоматизацией, интеграцией, измеряемостью и непрерывным улучшением.

Дадим характеристику бизнес-процесса «облачное управление». Его задачами являются: планирование и выбор облачных сервисов, предоставление облачных ресурсов, мониторинг их использования и управление доступом к ним, оптимизация затрат и обеспечение безопасности. Участниками бизнес-процесса являются: ИТ-специалисты (администраторы облачных систем, разработчики информационных систем и инфраструктур, специалисты по информационной безопасности), пользователи (разработчики приложений, аналитики данных, менеджеры проектов), провайдеры облачных услуг (компании, предоставляющие облачные сервисы и ресурсы). Входами бизнес-процесса являются требования бизнеса к облачным ресурсам, бюджеты, политики безопасности, данные о производительности и использовании ресурсов, а выходами – настроенные облачные ресурсы, отчеты о производительности и затратах, планы оптимизации, оповещения о безопасности.

Обозначим пять главных этапов управления бизнес-процессом «облачное управление»: распределение (определение бизнес-требований, выбор облачных сервисов и провайдеров, разработка архитектуры облачной инфраструктуры); проработка (заказ и настройка облачных ресурсов, миграция данных, информации и приложений в облако); внедрение (мониторинг производительности и использования ресурсов и затрат, выявление проблем и рисков); оптимизация (поиск способов снижения затрат на облачные сервисы, повышение производительности и безопасности); управление и оценка эффективности (контроль доступа к облачным ресурсам, управление изменениями, анализ управления бизнес-процессов на предмет того, насколько они отвечают главным потребностям организации).

Технологиями реализации данного бизнес-процесса являются облачные платформы: Gostex, CloudMTS, Yandex Cloud, VK Cloud Solutions, SberCloud, Rostelecom Cloud; инструменты управления

«облаком»: VMWare vRealize Operations (Softline), Deckhouse (Flant), DCImanager (ГК «Астра»); системы мониторинга: Datalore, Okmeter, Monq; системы автоматизации: Yandex Cloud Functions, GitLab, WorkFusion; инструменты для автоматизации бизнес-процессов (RPA): ElectroNeek, WorkFusion, Robin. Данные технологические решения являются исключительно отечественными разработками, пришедшими на смену иностранным аналогам. Стоит отметить, что все эти решения либо аттестованы, либо находятся в процессе аттестации Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), устанавливающей процедуры использования облачных технологий для размещения государственных информационных систем.

Метриками бизнес-процесса являются производительность (время отклика, пропускная способность, доступность), затраты (расходы на облачные сервисы, использование ресурсов), безопасность (количество инцидентов, время реагирования на них), соответствие требованиям законодательства.

Особенностями исследуемого бизнес-процесса являются: высокая степень автоматизации (позволяет снизить затраты на управление и повысить эффективность работы); гибкость и масштабируемость (возможность легко видоизменять объем облачных ресурсов в зависимости от потребностей организации); безопасность (облачные провайдеры предоставляют высокий уровень безопасности данных и приложений).

Как показали ранее проведенные исследования, облачное управление применительно к использованию в сфере государственного управления содержит три основные модели предоставления услуг и три модели их реализации [Гладков 2022, с. 73].

Основными моделями предоставления услуг являются: ПО как услуга (SaaS), включающая в себя такие сервисы, как электронный документооборот, электронные коммуникации, управление проектами, сервисы социальных сетей, управление кадрами; Платформа как услуга (PaaS) – сервисы управления базами данных, сервисы бизнес-анализа, сервисы интеграции и взаимодействия; Инфраструктура как услуга (IaaS) – хранение данных, вычислительные сервисы, службы резервного копирования и восстановления данных.

Среди моделей реализации можно выделить следующие. Публичное облако – модель, при которой органы государственного управления обеспечивают взаимодействие с внешними пользователями (гражданами и бизнесом) посредством сервисов социальных сетей, сервисов взаимодействия с клиентами и сервисов хранения публичных данных. Корпоративное облако – это модель,

в которой размещаются информационные системы, содержащие конфиденциальные или критически важные для функционирования государства данные. И наконец, гибридное облако – модель, в которой комбинируются корпоративные и публичные облака, используемые в органах власти для разграничения работы с «чувствительными» данными и критически важными приложениями.

Актуальные тенденции развития цифровизации в секторе государственного управления, который на данный момент является одним из крупнейших ИТ-заказчиков в стране, позволяют говорить об облачных технологиях как об одном из основных сегментов отечественного рынка информационных технологий.

По оценкам компании Stack Group, в результате переноса ИТ-систем в облачные сервисы доля облачных решений в ИТ-инфраструктуре организаций, составлявшая в 2020 г. 25,7%, в 2023 г. выросла до 40%, а в 2024 г. может составить около 50%. Экспертный анализ показывает, что 53% потребителей ИТ-решений называют облачные системы в числе самых востребованных технологий в 2024 г. При этом 42% из них отмечают, что данные решения уже используются их организациями, а 41% планирует их внедрение именно в 2024 г. На фоне непрекращающегося санкционного давления облачные технологии – один из самых доступных механизмов поддержки российской информационной инфраструктуры.

В ходе ранее проведенных исследований было определено, что ключевыми преимуществами облачного управления в госсекторе являются [Гладков 2022, с. 74]:

- 1) сокращение затрат на ИТ-инфраструктуру (себестоимость обработки данных может снижаться до 10 раз), что позволяет существенно оптимизировать бюджетные расходы;
- 2) возможность хранения больших объемов информации;
- 3) доступность через Интернет;
- 4) высокая стандартизация ИТ-процессов.

Однако в процессе реализации облачного управления существует ряд актуальных проблем, требующих решения.

В рамках проведенного аудита Счетная палата РФ отмечает, что

...существующие механизмы создания, развития и эксплуатации федеральных государственных информационных систем требуют совершенствования и доработки, чтобы обеспечивать долгосрочное поступательное развитие цифровизации государственного управления⁵.

⁵ Бюллетень Счетной палаты. 2022. № 8 (297). URL: <https://ach.gov.ru/statements/bulletin-sp-8-2022> (дата обращения 15 апреля 2024).

Одной из основных проблем перехода госсектора на Единую цифровую платформу «ГосТех», которая призвана увеличить скорость разработки цифровых сервисов государства [Андреев и др. 2023, с. 90] и объединить в рамках одной технологической платформы три модели предоставления облачных услуг (SaaS, PaaS и IaaS), пока является частая лоскутная автоматизация [Моргунова 2015] в информационной сфере. Несмотря на то что лоскутная автоматизация – один из способов оптимизации бизнес-процессов в организации, со временем она приводит ИТ-инфраструктуру организации в состояние неработоспособности, так как для решения каждой задачи при данном подходе используется отдельная специализированная система.

Основными недостатками лоскутной автоматизации являются:

- 1) дублирование части системных функций, приводящее к тому, что одни задачи не находят решения, а другие решаются сразу несколькими системами;
- 2) низкая доступность информации, предоставляемой системами такого рода. На операционном уровне управления можно продуктивно пользоваться этими данными, но выше эта информация либо не доходит, либо теряет свою актуальность;
- 3) снижение общей эффективности работы организации из-за невозможности получить актуальные данные в нужное время, что снижает управляемость и ослабляет управленческий контроль;
- 4) затрата чрезмерных человеческих ресурсов для поддержки работоспособности подобных систем (настройка интеграции между приложениями, обучение пользователей);
- 5) высокие издержки, которые образуются из затрат на внедрение и интеграцию всех систем; на инфраструктуру; системные лицензии; обновление и системную поддержку.

Российский рынок облачных технологий в 2023 г. вырос на 40% и можно прогнозировать его дальнейший рост в ближайшие годы. На сегодняшний день отечественные провайдеры (Софтлайн, Ростелеком, СберКорус) предлагают все новые облачные сервисы, а российские ИТ-компании (Яндекс, 1С, Ростех) – новые услуги по созданию частных и гибридных облачных решений и аренде приложений. Самыми востребованными из облачных решений в госсекторе являются два решения. Первое – IaaS (Инфраструктура как услуга), позволяющее динамически выделять ИТ-ресурсы для различных нагрузок по запросу, что дает возможность оптимизировать процессы закупки оборудования, его подключения и настройки. Второе – SaaS (Программное обеспечение как услуга), которое подразумевает расположение программных решений на удаленном

сервере провайдера, осуществляющего полную поддержку предоставляемого продукта. Рынок SaaS-решений на данный момент представлен преимущественно системами для электронного документооборота, телефонии и видеоконференций, а также CRM-систем.

Переход к облачному управлению наряду с новыми возможностями создает также риски, требующие дополнительного внимания. С 2022 г. многие российские сервисы сталкиваются с технологическими сбоями в работе. Компании испытывают повышенную нагрузку на свои центры обработки данных (ЦОДы) и пытаются справиться с ранее неизвестными для них проблемами. Техника в нынешних условиях не всегда справляется с возросшей нагрузкой на инфраструктуру, дополнительно множество сервисов сообщает о росте DDos-атак. По данным отчета провайдера безопасности DDOS-Guard, число атак на инфраструктуру в конце 2023 г. выросло на 700% по сравнению с 2022 г., и вполне ожидаемо, что в 2024 г. эта тенденция продолжится. По прогнозам экспертов консалтингового агентства Swordfish Security, оказывающего услуги в области кибербезопасности, в ближайшее время эта цифра увеличится на 50–70%.

Суммируя полученные сведения, можно сделать вывод, что осуществление облачного управления требует определения принципов управления характерными рисками, основанного на интегрированных процедурах риск-менеджмента в цифровом пространстве [Ruan 2019]. Обозначим понятие риск-менеджмента в предметной области и распространенные риски, которыми он призван управлять. Риск-менеджмент в области облачного управления – это процесс идентификации, оценки и управления рисками, связанными с использованием облачных сервисов в государственном управлении. Для целей риск-менеджмента наиболее подходит классификация методов управления, обусловленная их содержанием⁶.

Наиболее распространенными рисками при облачном управлении в госсекторе являются риски в следующих функциональных областях:

- 1) нарушение безопасности данных (риски потери данных и несанкционированного доступа к ним);
- 2) неполадки в облачной инфраструктуре (уязвимости в программном обеспечении, проблемы доступа из-за технических сбоев оборудования);

⁶ Фомичев А.Н. Риск-менеджмент: Учеб. 10-е изд. М.: Дашков и К°, 2023. С. 116.

- 3) недостаточная производительность для выполнения задач (периодические сбои в работе приложений или оборудования из-за просчетов в построении инфраструктуры);
- 4) недостаточный контроль данных (отсутствие шифрования данных, недостаточный контроль доступа к ним, отсутствие мониторинга подозрительных активностей).

Для снижения или предотвращения рисков в облачном управлении необходимо обеспечить: защиту конфиденциальности данных, управление доступом к данным, надежность и доступность облачных сервисов, регулярное обновление политик безопасности, подготовку и обучение персонала.

Риск-менеджмент облачного управления должен быть основан на оценке рисков и принятии мер для уменьшения этих рисков, т. е. включать меры защиты данных – шифрование, многофакторную аутентификацию и регулярное обновление программного обеспечения; планы аварийного восстановления и резервного копирования данных; контроль доступа к данным и мониторинг их использования; установку соответствующих политик безопасности и контроля, а также – регулярное обновление и тестирование системы, обеспечение высокой доступности, резервного копирования и восстановления данных в случае сбоев, анализ рисков и обновление мер по управлению ими. Государственные организации должны подготовить и обучить персонал правильному использованию облачных сервисов и безопасности данных. Это поможет предотвратить ошибки и утечки данных, связанные с неправильным использованием облачных сервисов.

Наряду с ранее указанными типами рисков облачного управления в госсекторе существует отдельная проблема внутренних угроз. Понятие внутренней угрозы появилось вместе с классической системой предотвращения утечек информации (DLP) [Зарубин и др. 2020]. Тогда под угрозой понимался вывод чувствительной для работодателя информации за периметр организации. Со временем концепция DLP трансформировалась. На сегодняшний день спектр внутренних угроз давно перерос факт утечки как таковой. Помимо утечек, к внутренним угрозам относятся нецелевое использование рабочего времени, а также обсуждение важной информации за пределами рабочего пространства. По данным исследования российской компании «Ростелеком-Солар», три самых распространенных типа внутренних угроз, характерных для госструктур, представляют собой следующие нарушения.

Первым из списка нарушений является пересылка документов для служебного пользования за информационный периметр организации (количество намеренных и случайных утечек делится

примерно поровну: 48 на 52%). Второе самое распространенное нарушение – нецелевое использование рабочего времени. Сюда, в частности, попадает подработка втайне от работодателя. При этом и подработка, если она ведется без уведомления работодателя, и просмотр видеороликов в YouTube в рабочее время нарушают Федеральный закон «О государственной гражданской службе»⁷, устанавливающий ограничения и запреты для госслужащих. Третье по релевантности нарушение – это пересылка персональных данных за пределы информационного периметра организации. В нескольких случаях это персональные данные, полученные из государственных информационных систем, в том числе в формате фрагментов баз данных.

В качестве актуальной тенденции реализации риск-менеджмента облачных технологий в государственном управлении можно обозначить стремительное развитие и востребованность информационно-технологического решения, получившего название «аварийное восстановление как услуга» (DRaaS) [Верещагин и др. 2022]. Данное облачное решение позволяет оперативно регенерировать потерянные вследствие аварийной ситуации ключевые данные, обеспечивающие доступ к значимым информационным ресурсам и базам данных организации.

В результате проведенного исследования процесс облачного управления был определен как бизнес-процесс, происходящий в секторе государственного управления. Также был установлен ряд его характеристик и особенностей, что открывает возможности дальнейшего моделирования бизнес-процесса на основе методологий SADT и IDEF. Были определены области рисков и основные направления риск-менеджмента облачного управления, требующие дальнейшего исследования для определения конкретных процедур и методик управления рисками в сфере облачных технологий. Отличительной особенностью риск-менеджмента в облачном управлении является то, что ответственность за управление рисками разделяется между организацией и облачным провайдером. В дальнейшем важно четко определить границы ответственности и обеспечить взаимодействие между сторонами. Установлено, что облачное управление может представлять собой новую модель управления рисками, которая основывается на использовании облачных технологий для анализа и обработки данных о рисках.

Данная предметная область требует дальнейшего изучения,

⁷ Федеральный закон от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/21210> (дата обращения 15 апреля 2024).

так как представляется крайне важной для процесса реализации цифровой трансформации сектора государственного управления и управления проектами в этой области. Актуальность данного исследования заключается в возможности расширения научного понимания облачного управления через анализ современных методов и технологий работы с информацией, а также процедур реализации риск-менеджмента облачных технологий.

Литература

- Андреев и др. 2023 – *Андреев Е.В., Полозков М.Г., Козлова В.И.* Цифровая трансформация государственного сектора как необходимое условие перехода на инновационный тип развития экономики // Экономика. Налоги. Право. 2023. Т. 16. № 4. С. 87–97. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-4-87-97.
- Верещагин и др. 2022 – *Верещагин С.К., Щербаков А.С., Козлов Н.А.* Мир информационных облаков // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 87-1. С. 22–26. DOI: 10.18411/trnio-07-2022-05.
- Гладков 2022 – *Гладков М.Ю.* Актуальные аспекты использования облачных технологий в сфере государственного управления // Эффективное управление в целях устойчивого развития: IX Сперанские чтения: Сб. ст. М., 2022. С. 72–78.
- Джестон, Нелис 2017 – *Джестон Дж., Нелис Й.* Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов. М.: Символ-Плюс, 2017. 382 с.
- Дэвенпорт, Шорт 1990 – *Davenport T.H., Short J.E.* The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign // Sloan Management Review. 1990 (Summer). P. 11–27.
- Зарубин и др. 2020 – *Зарубин А.В., Харитонов С.В., Смирнов М.Б., Денисов Д.В.* Основные драйверы и тенденции развития DLP-систем в Российской Федерации // Прикладная информатика. 2020. Т. 15. № 3 (87). С. 75–90. DOI: 10.37791/2687-0649-2020-15-3-75-90.
- Моргунова 2015 – *Моргунова О.В.* Формирование единого информационного пространства предприятия // Математические модели современных экономических процессов, методы анализа и синтеза экономических механизмов: Актуальные проблемы и перспективы менеджмента организаций в России: Сб. ст. X Всерос. научно-практич. конф. / Под ред. Д.А. Новикова. Т. 10. Самара, 2015. С. 130–139.
- Хаммер, Чампи 2010 – *Хаммер М., Чампи Д.* Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2010. 280 с.
- Puan 2019 – *Ruan K.* Cyber Risk Management: A New Era of Enterprise Risk Management. Digital Asset Valuation and Cyber Risk Measurement: Principles of Cybernomics. Cambridge: Elsevier Inc., 2019. P. 49–73.

References

- Andreev, E.V., Polozkov, M.G. and Kozlova, V.I. (2023), "Digital transformation of the public sector as a necessary condition for the transition to an innovative type of economic development", *Economics, Taxes & Law*, vol. 16, no. 4, pp. 87–97, DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-4-87-97.
- Davenport, T.H. and Short, J.E. (1990), "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", *Sloan Management Review*, pp. 11–27.
- Gladkov, M.Yu. (2022), "Current aspects of the use of cloud technologies in state governance", *Effektivnoe upravlenie v celyah ustojchivogo razvitiya. IX Speranskii chteniya, Sbornik statei* [Effective management for sustainable development. IX Speranskii scientific conference. Collection of articles], Moscow, Russia, pp. 72–78.
- Hammer, M. and Champy, J. (2010), *Reinzhiniring korporatsii, Manifest revolyutsii v biznese* [Reengineering the Corporation, A Manifesto for Business Revolution], Mann, Ivanov i Ferber, Moscow, Russia.
- Jeston, J. and Nelis, J. (2017), *Upravlenie biznes-protsessami, Prakticheskoe rukovodstvo po uspeshnoi realizatsii proektov* [Business Process Management, Practical Guidelines to Successful Implementations], Simvol-Plyus, Moscow, Russia.
- Morgunova, O.V. (2015), "Novikov, D.A. (ed.), *Matematicheskie modeli sovremennykh ekonomicheskikh protsessov, metody analiza i sinteza ekonomicheskikh mekhanizmov, Aktual'nye problemy i perspektivy menedzhmenta organizatsiiv Rossii, Sbornik statei X Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Formation of the common information space for an enterprise. Mathematical models of the present day economic processes, methods of analysis and synthesis of economic mechanisms. Current issues and prospects of the management of organizations in Russia. Collection of articles. X All-Russian scientific-practical conf.], Samara, vol. 10, pp. 130–139.
- Ruan, K. (2019), "Cyber Risk Management: A New Era of Enterprise Risk Management", *Digital Asset Valuation and Cyber Risk Measurement. Principles of Cybernomics*, Elsevier Inc., Cambridge, pp. 49–73.
- Vereshchagin, S.K., Shcherbakov, A.S. and Kozlov, N.A. (2022), "The world of information clouds", *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya = Trends in the development of science and education*, no. 87-1, pp. 22–26, DOI: 10.18411/trnio-07-2022-05.
- Zarubin, A.V., Kharitonov, S.V., Smirnov, M.B. and Denisov, D.V. (2020), "Main drivers and trends of DLP systems development in the Russian Federation", *Journal of Applied Informatics*, vol. 15, no. 3 (87), pp. 75–90, DOI: 10.37791/2687-0649-2020-15-3-75-90.

Информация об авторе

Михаил Ю. Гладков, кандидат экономических наук, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; 125047, Россия, Москва, Миусская пл., д. 6, mgladkow@yandex.ru, ORCID ID 0009-0000-8990-7335

Information about the author

Mikhail Yu. Gladkov, Cand. of Sci. (Economics), Russian State University for the Humanitarian, Moscow, Russia; bld. 6, Miusskaya Square, Moscow, Russia, 125047; mgladkow@yandex.ru, ORCID ID 0009-0000-8990-7335