

Пути развития корпоративного бизнеса на основе высокотехнологичных проектов в условиях инновационной экономики

Ксения А. Чистякова

*Российский государственный гуманитарный университет,
Москва, Россия, upr-kafedra@yandex.ru*

Олег Ю. Артемов

*Российский государственный гуманитарный университет,
Москва, Россия, upr-kafedra@yandex.ru*

Аннотация. В статье подчеркивается необходимость развития корпоративного бизнеса на основе высокотехнологичных проектов с целью создания продукции завтрашнего дня, широко востребованной рынком и конкурентоспособной в глобальном масштабе. Отмечается возросшая сегодня роль предприятий, занимающихся внедрением инноваций, которые представляют фундаментальную основу экономики нового типа, называемой «умной», «инновационной», «наукоемкой», «разумно управляемой». В данных обстоятельствах важнейшей компетенцией становятся знания.

Для адаптации к вызовам XXI в. компаниям необходимо раскрытие интеллектуального потенциала персонала, предполагающего принципиально иные количественные и качественные характеристики. Это, в свою очередь, напрямую сказывается и на дальнейшей оптимизации их организационной архитектуры. Ее изменение связано также с развитием искусственного интеллекта и ИТ-технологий, что доказывается на примере рассмотрения пятиуровневой комплексной модели производительности и зрелости.

Авторы отмечают актуальность разработки и реализации для России проектов, основанных на автоматизации отслеживания событий, цифровых двойниках и других инновациях IV промышленной революции.

Ключевые слова: бизнес-процессы, высокотехнологичные проекты, инжиниринг, инновации, искусственный интеллект, ИТ-технологии, конкурентоспособность, корпоративный бизнес, организационные изменения, промышленная революция, умная экономика, цифровизация, цифровые двойники

Для цитирования: Чистякова К.А., Артемов О.Ю. Пути развития корпоративного бизнеса на основе высокотехнологических проектов в условиях инновационной экономики // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2021. № 4. С. 22–34. DOI: 10.28995/2073-6304-2021-4-22-34

Ways of corporate business development based on high-tech projects in an innovative economy

Kseniya A. Chistyakova

*Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia,
upr-kafedra@yandex.ru*

Oleg Yu. Artemov

*Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia,
upr-kafedra@yandex.ru*

Abstract. The article emphasizes the need to develop corporate business based on high-tech projects in order to create products of tomorrow that are widely in demand by the market and competitive on a global scale. There is an increased role of enterprises engaged in the introduction of innovations, which represent the fundamental basis of a new type of economy, called today “smart”, “innovative”, “knowledge-intensive”, “reasonably managed”. In these circumstances, knowledge becomes the most important competence.

To adapt to the challenges of the 21st century, companies need to disclose the intellectual potential of personnel, assuming fundamentally different quantitative and qualitative characteristics. That, in turn, directly affects the further optimization of their organizational architecture. Its change is also associated with the development of artificial intelligence and IT technologies, which is proved by the example of considering a 5-level integrated model of productivity and maturity.

The authors note the relevance for Russia of the development and implementation of projects based on the automation of event tracking, digital twins and other innovations of the IV Industrial Revolution.

Keywords: business processes, high-tech projects, engineering, innovations, artificial intelligence, IT technologies, competitiveness, corporate business, organizational changes, industrial revolution, smart economy, digitalization, digital twins

For citation: Chistyakova, K.A. and Artemov, O.Yu. (2021), “Ways of corporate business development based on high-tech projects in an innovative economy”, *RSUH/RGGU Bulletin. “Economics. Management. Law” Series*, no. 4, pp. 22–34, DOI: 10.28995/2073-6304-2021-4-22-34

Руководство Осло положило конец многочисленным дискуссиям, обобщениям и интерпретациям в отношении определения дефиниции «инновация». Согласно официальной формулировке, под ней понимается

...введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей¹.

Постулируется, что

...инновационной деятельностью являются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью... Инновационная деятельность включает также исследования и разработки, не связанные напрямую с подготовкой какой-либо конкретной инновации. Общим признаком инновации является то, что она должна быть введена в употребление².

Предприятия, занимающиеся внедрением инноваций, представляют фундаментальную основу экономики нового типа, называемой сегодня «умной», «инновационной», «наукоемкой», «разумно управляемой» и т. п. В данных обстоятельствах важнейшей компетенцией становятся знания. Для адаптации к вызовам XXI в. компаниям необходимо раскрытие интеллектуального потенциала своего персонала, предполагающего принципиально иные количественные и качественные характеристики. Это, в свою очередь, напрямую сказывается и на дальнейшей оптимизации их организационной архитектуры.

Теорема Р. Коуза гласит, что если права собственности четко специфицированы и транзакционные издержки равны нулю, то структура производства будет оставаться неизменной независимо от изменений в распределении прав собственности. Предполагается, что чем выше внешние транзакционные издержки, тем выгоднее расширение компании, а если выше внутренние, то предпочтительнее – сокращение ее размеров [Капелюшников 2006, с. 32].

¹Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд. М.: Совместная публикация ОЭСР и Евростата, 2010. С. 6.

²Там же. С. 6–7.

Анализ корпораций показывает, что в XX в. превалировали крупные предприятия с точки зрения численности персонала, а в XXI в. наблюдаются тенденции его уменьшения. Проиллюстрируем данную тенденцию на примере компании IBM (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей развития компании IBM
за 2013–2020 гг.³

Год	Доход, в млн долларов США	Чистая прибыль, в млн долларов США	Общие активы, в млн долларов США	Цена за акцию, в долларах США	Работники
2013	98,367 ▼	16,483 ▼	126,223	163,30	431,212
2014	92,793 ▼	12,022 ▼	117,271	156,69	379,592
2015	81,741 ▼	13,190 ▲	110,495	137,27	377,757
2016	79,919 ▼	11,872 ▼	117,470	138,09	380,300
2017	79,139 ▼	5,753 ▼	125,356	149,76	366,600
2018	79,591 ▲	8,728 ▲	123,382	113,67	данных нет
2019	77,147 ▼	9,431 ▲	152,186	134,04	данных нет
2020	73,620 ▼	5,590 ▼	155,971	134,45	345,900

Сокращение численности сотрудников может иметь различные причины, включая отторжение непрофильных бизнесов, реструктуризацию обязательств, стремление к адаптивности и др. В этом отношении интересен опыт Кремниевой долины, где вокруг Стэнфордского университета были сконцентрированы небольшие научные лаборатории, оснащенные «по последнему слову техники». Уже в 1950–1960-е гг. стало понятно, что они лучше в сравнении с крупными компаниями приспособлены к воплощению рискованных проектов. Вот почему сегодня мы можем говорить о двух приоритетных направлениях развития корпоративного бизнеса [Тумин, Костромин, Тумин 2021, с. 54].

Первое из них связано с тем, что процесс может быть корпоративным, когда компания выделяет бизнес в отдельную рисковую дочку. Эти процессы отмечаются в таких секторах экономики, как

³IBM. Материал из Википедии. Раздел «Финансы» [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM> (дата обращения 25.08. 2021).

энергетика, промышленность, телекоммуникации и др. Подобные реорганизации были проведены ПАО «Мобильные Телесистемы», ПАО «Банк ВТБ», ООО «Газпром энергохолдинг», РАО «ЕЭС России» для решения различных бизнес-задач.

Второй вариант возможен тогда, когда процесс становится межкорпоративным в отношении, как правило, дорогостоящих работ с целью разделения рисков и расходов. В качестве примера приведем инвестиции фармацевтической компании R&D, диверсифицированные в биотехнологии, программное обеспечение, электрооборудование, промышленное строительство, производство химических изделий, товаров для отдыха и прочей продукции.

Изменение организационной архитектуры корпораций связано также с развитием искусственного интеллекта и IT-технологий. Интересно в этой связи рассмотреть пятиуровневую комплексную модель производительности и зрелости (Capability Maturity Model Integration). Ее появление было связано с решением проблемы повышения качества программного обеспечения, разрабатываемого по заказу Министерства обороны США. В этой связи проводился анализ влияющих на данный процесс ключевых активностей, а также изучались существующие практики, позволяющие успешно избегать или смягчать те или иные риски, приводящие к снижению качества, срыву установленных сроков и превышению утвержденных бюджетов. Для каждого варианта предлагался ряд альтернатив, снимающих или существенно уменьшающих вероятность наступления критических событий. Выявленные таким образом положительные и негативные активности были сгруппированы в отдельные процессные области. Для их фиксирования в 1987 г. появилась специальная анкета, включающая более ста вопросов в областях «Менеджмент требований», «Планирование, мониторинг и контроль проекта», «Менеджмент договоров с поставщиками», «Измерение и анализ», «Оценка гарантирования (качества) процессов и товаров», «Конфигурационный менеджмент», «Интеграция продукта», «Верификация», «Валидация», «Фокусирование на процессах компании», «Организационный тренинг», «Менеджмент рисков» и др. Ответы на них дали возможность отнести оцениваемые процессы компании к одному из пяти уровней ее зрелости при условии, что в ней преобладают процессы⁴:

- 1) непредсказуемые и слабо контролируемые;
- 2) возникающие при выполнении проектов и появляющиеся, как правило, в ответ на определенные события;

⁴ Модель СММИ [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/79130/> (дата обращения 2 сентября 2021).

- 3) общеорганизационные, исполняемые заблаговременно;
- 4) управляемые посредством количественного измерения и четкого алгоритмизированного контроля;
- 5) имеющие тенденцию к совершенствованию или оптимизации в связи с изменившимися условиями.

Так, первые два уровня связаны со стихийным менеджментом, в котором изменения внедряются не структурно, процессы не повторяются, они не стандартизированы, что не позволяет их измерить, внедрить улучшения, применить искусственный интеллект. На уровнях 3–5 бизнес-процессы повторяются много раз и выстраиваются по алгоритму при помощи искусственного интеллекта и ИТ-технологий, что позволяет эффективно ими управлять, быстро окупить затраты, избежать стихийного менеджмента вне зависимости от формы собственности. Естественно, переход на более высокие позиции требует соответствующих компетенций занятых в данной области.

Использование модели СММІ позволяет организации оценить эффективность процессов, установить приоритетные направления их усовершенствования, а также внедрить их при необходимости. При этом уточним, что основными проблемами в программных разработках являются проблемы управления, а не технические вопросы. Вот почему требуется обеспечить стабильно высокое качество разработок и освоить процессы, которые могут служить основой для повышения конкурентной способности и дальнейшего развития и расширения компании.

В основе СММІ лежит понятие процесса. Принятие этой концепции помогает избежать естественной для многих корпораций тенденции винить в неудачах людей. Увольнение сотрудников – не решение проблемы. За последние десятилетия произошли революционные изменения в технологии, однако проблемы успешного выполнения проекта остались. В этом аспекте технология также не решение проблемы. Ценность процесса в том, что он помогает уловить и использовать наивысшие достижения в будущих проектах.

Для нашей страны данная модель не менее актуальна. Министрство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций на своем сайте опубликовало перечень программ, входящих в состав крупного национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации», созданного для решения схожих задач. Среди них – «Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный ин-

теллект»⁵. Учитывая данную тенденцию, можно ожидать формирование соответствующего правового поля и дальнейшее инвестирование данных направлений. Наиболее приоритетными из них являются проекты, основанные на автоматизации отслеживания событий, цифровых двойниках и других инновациях.

Профили потребностей в новых инновационных производственных технологиях отечественных предприятий в 2019–2020 гг. представлены в табл. 2.

Таблица 2

Перечень потребностей
в инновационных технологиях отечественных предприятий
на 2019–2020 гг.⁶

Потребности	Процент от общего числа выявленных приоритетных потребностей отечественных предприятий	Основные стейкхолдеры
Математическое моделирование (СУПЕР), компьютерный инжиниринг (CAE/HPТС)	14,14	56 предприятий, в том числе Роскосмос, Севмаш, ОДК
Технологии управления жизненным циклом изделий (PLM)	11,11	44 предприятия, в том числе Транснефть, Транс Холдинг, КМПО
Цифровые двойники “Digital Twins”	10,10	40 предприятий, в том числе ОАК, ТВЭЛ
Технологии компьютерной оптимизации (CAO)	9,34	37 предприятий, в том числе РЖД, Центротех
Компьютерное проектирование (CAD)	8,33	33 предприятия, в том числе Ростех, Вертолеты России
Технологическая подготовка производства (CAM)	7,83	41 предприятие, в том числе Ростех, ЛокоТех

⁵ Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения 18 июля 2021).

⁶ Цифровые двойники в высокотехнологичной промышленности. Экспертно-аналитический доклад [Электронный ресурс]. URL: <https://technet-nti.ru/article/ekspertno-analiticheskij-doklad-cifrovye-dvojniki-v-vysokotehnologichnoj-promyshlennosti> (дата обращения 28 июля 2021).

Окончание табл. 2

Потребности	Процент от общего числа выявленных приоритетных потребностей отечественных предприятий	Основные стейкхолдеры
Платформенные решения для инжиниринга, производства и логистики (platform solutions)	5,81	23 предприятия, в том числе Северсталь, Роскосмос, Группа компаний «Композит»
Технологии разработки и производства материалов с заданными свойствами (New/advance materials)	5,56	22 предприятия, в том числе АвтоВАЗ, Техноникол
Аддитивные технологии 3D- и 4D-печать	5,05	20 предприятий, в том числе Роскосмос, Вертолеты России, АК Барс Холдинг
Технологии управления данными о продукте (PDM)	4,04	16 предприятий, в том числе Газпром, PLM Урал
Технологии автоматизации и контроля (MES/SCADA/PLC/CAO)	3,79	15 предприятий, в том числе Роснефть, Вертолеты России
Материалы и сырье для новых производственных технологий	3,28	13 предприятий, в том числе ССИ, Тиокомполит
Умные производственные линии (SMART production)	2,53	13 предприятий, в том числе КАМАЗ
Цифровые технологии, менеджмент качества (CAQ)	2,53	13 предприятий, в том числе Центротех, Роснефть
Прецизионные технологии изготовления (Precision manufacturing)	2,02	8 предприятий, в том числе Сатурн, ОДК, Хроматэк
Гибкие производственные линии, быстрое масштабирование (Flexible Production Lines & Rates)	1,77	8 предприятий, в том числе ОДК, ЛокоТех, Транснефть

Рассмотрим более подробно такую инновационную технологию, как цифровые технологии (digital twins). В 2019 г. инфраструктурным центром по развитию направления «Технет» в партнерстве с Центром компетенций НТИ Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) был подготовлен экспертно-аналитический доклад «Цифровые двойники в высокотехнологичной промышленности». В нем, в частности, отмечается, что основные положения digital twins появились еще в начале 2000-х гг., но направление не получило широкого распространения из-за своей сложности и высокой стоимости. Ситуация радикально изменилась в 2010-х гг. Благодаря смещению «центра тяжести» в глобальной конкуренции на этап проектирования, стремительному развитию технологий компьютерного и суперкомпьютерного инжиниринга, разработки новых материалов, аддитивного производства, интернета вещей, машинного обучения, больших данных и облачных вычислений искусственного интеллекта цифровые двойники стали претендовать на ключевую роль в новой IV промышленной революции. По мнению специалистов, разработка изделий и продукции на их основе в сравнении с традиционными подходами позволяет обеспечивать серьезное снижение (до 10 раз и более) временных, финансовых и иных ресурсных затрат⁷.

Характерные особенности цифровых двойников описал ректор по перспективным проектам СПбПУ А.И. Боровков в своем выступлении на первом заседании Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации: digital twins представляют собой

...математические модели высокого уровня адекватности, которые позволяют нам описывать с высокой степенью точности поведение объекта во всех ситуациях на всех этапах жизненного цикла, включая аварийные ситуации; указывают нам, соответственно, критические зоны... У мировых лидеров, с которыми мы работаем более десяти лет, – половина бизнеса в цифровых двойниках. То есть выходит продукт, материализуется за 3–4 месяца тогда, когда требует конъюнктура рынка. Это резко меняет структуру интеллектуальной собственности, она уходит в интеллектуальные ноу-хау и хранится в цифровых двойниках... Соответственно, происходит цифровая трансформация бизнес-процессов и бизнес-моделей...⁸

⁷Цифровые двойники в высокотехнологичной промышленности. Экспертно-аналитический доклад [Электронный ресурс]. URL: <https://technet-nti.ru/article/ekspertno-analiticheskij-doklad-cifrovye-dvojniki-v-vysokotekhnologichnoj-promyshlennosti> (дата обращения 28 июля 2021).

⁸Там же.

Перевод в цифровую форму результатов физических экспериментов и натуральных испытаний (разработка математических моделей высокого уровня адекватности позволяет наряду с классической цепочкой *«физические испытания – стендовая база – натуральные испытания»* дополнительно применить подход *«виртуальные испытания – виртуальные испытательные стенды – виртуальные испытательные полигоны»*. Это делает возможным организовать бизнес-процесс, основанный на тысячах виртуальных испытаний как отдельных компонентов, так и всей системы в целом, направленный на балансировку конфликтующих между собой целевых показателей и ресурсных ограничений. Подобный подход позволяет предприятиям развивать инновационную деятельность, облегчая этап проектирования.

Высокая эффективность является причиной того, что, по мнению специалистов, в течение последних лет продукты, сформированные на основе технологий digital twins, стали предлагать компании IBM, Oracle, SAP, специализирующиеся на IT-решениях для промышленных предприятий, а крупные корпорации General Electric, Siemens, Boeing, Airbus активно поддерживать и развивать их. В России, к примеру, данный процесс происходит на предприятиях автомобилестроения, машиностроения, авиастроения, нефтегазового и энергетического секторов. Поскольку рынок еще формируется, то такого рода проекты иницируются прежде всего государственными корпорациями, в том числе ПАО «КАМАЗ», ПАО «Газпром нефть», ГК «Росатом», ГК «Ростех» и некоторыми другими.

Генеральный директор и главный коммерческий директор General Electric Digital в Европе Дебора Шерри отмечает, что GE

...внедряет технологию «цифровых двойников» и на производстве: от отдельных линий до целых заводов или фабрик... (их) важным достоинством является потенциал для моделирования. Если вы определите, как должен выглядеть процесс ремонта, вы можете смоделировать его с помощью цифрового двойника, чтобы убедиться, что результаты ремонта будут успешными. И тогда вы направите нужного специалиста в нужное время с нужными инструментами⁹.

Если проследить дальнейшее развитие данных процессов, то можно отметить, что уже в 2020 г. GE объявляет о сокращении 25% глобального штата своего авиационного подразделения.

⁹ Компания General Electric (GE) GE Exec on Predix Platform, Digital Twins and Diversity [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F:General_Electric_\(GE\)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F:General_Electric_(GE)) (дата обращения 23 сентября 2021).

Согласно другому отчету, подготовленному специалистами известной международной компании Boston Consulting Group от 15 декабря 2020 г., 12% рабочих мест к 2030 г. могут исчезнуть в связи с активно наращиваемыми темпами диджитализации, а 30% рабочих функций будут требовать совершенно новых навыков, которые сегодня еще неизвестны на рынке труда. Кроме того, более 10% сотрудников в мире перейдут на постоянную удаленную работу, а среди офисных сотрудников их процент вырастет до 30¹⁰.

Основатель и исполнительный директор DaVinci Institute (США), обучающего предпринимателей и изобретателей навыкам прикладного организационного проектирования, Томас Фрай в своем докладе на конференции TEDxReset, проходившей в г. Стамбуле (Турция), озвучил также неутешительный прогноз по трудовой занятости в мире. Он предсказал, что более 2 млрд рабочих мест (что составляет около 50% от их общего числа в мире) исчезнут к 2030 г.¹¹

Так, к примеру, в области энергетики нарастает тенденция перехода от национальных сетей энергоснабжения к микросетям, которые масштабируются от одного дома до города. В результате исчезнет необходимость в сервисных инженерах, ремонтниках и монтажниках энергоузлов. Однако возникнет потребность в новом инженерно-техническом персонале, который должен быть более высококвалифицированным и универсальным, что несколько компенсирует уменьшение рабочих мест.

На автомобильном транспорте в течение следующих 10 лет мы увидим первую волну автономных транспортных средств. К примеру, компания Toyota заявляет, что начиная с 2032 г. она не выпустит ни одного автомобиля, который должен физически управляться человеком. В этой связи сократится численность водителей, транспортных регулировщиков и инспекторов, которая сбалансируется аварийными бригадами, инженерами-проектировщиками транспортных систем и операторами систем управления.

В 2001 г. в сфере образования появилось движение Open Course Ware, ориентирующееся на учебные курсы, которые выкладываются в свободном доступе и являются бесплатными для всех, кто хочет их изучить. А значит, отпадает необходимость в большом

¹⁰ Отчет Boston Consulting Group от 15 декабря 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/242382038> (дата обращения 24 сентября 2021).

¹¹ Фрай Томас. Более 2 млрд рабочих мест исчезнет к 2030 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://earthz.ru/catalog/Bolee-2-mlrd-rabochih-mest-ischeznet-k-2030-godu> (дата обращения 18 сентября 2021).

количестве преподавателей, нужен только профессорский состав, который будет создавать и перерабатывать нужные людям образовательные программы.

Еще один наглядный пример связан с 3D-принтерами, «выращивающими» объекты нужной формы по аналогии с промышленным производством заготовок и деталей. Новая технология не требует специального дорогостоящего и сложного оборудования, а следовательно, обходится дешевле и менее затратно по ресурсам. Напечатать можно все – и одежду, и обувь, и строительные... Появится необходимость в таких профессиях, как дизайнер, ремонтник и инженер 3D-принтера.

Как известно, у любого прогресса есть две стороны. Одна представляет выигрыш в чем-либо, а другая – какие-либо связанные с его достижением побочные результаты. Очевидно, что с переходом на цифровизацию бизнес получает значительную экономию материальных, временных, человеческих ресурсов, потребители получают необходимые им товары и услуги, инновационные технологии упрощают жизнь, появляются способы решения принципиально иных задач, соразмерные открывающимся рыночным возможностям или даже превосходящие последние. Человеческая цивилизация движется вперед, делая одно открытие за другим. Машины и технологии заменяют труд людей, выполняя все более сложную работу и производственные операции. Новое время требует меньшее количество рабочих рук, но предъявляет более серьезные требования к профессионально-квалификационному уровню сотрудников. Даже простая рабочая профессия в перспективе нуждается в дополнительных знаниях, умениях и навыках (или, как их сегодня называют, профессиональных компетенциях). А это, в свою очередь, предполагает пересмотр многих корпоративных программ по обучению и развитию персонала. Не случаен поэтому становящийся сегодня популярным лозунг: «Качаем не нефть, а качаем людей!».

Резюмируя отмеченное выше, еще раз подчеркнем, что использование для достижения данной цели искусственного интеллекта, IT-технологий, моделирование бизнес-процессов и другие инновации позволяют эффективно управлять, быстро окупить затраты, избежать стихийного менеджмента. Именно реализация высокотехнологичных проектов становится эффективным решением для корпораций в создании продукции завтрашнего дня, широко востребованной рынком и конкурентоспособной в глобальном масштабе.

Литература

Капелюшников 2006 – *Капелюшников Р.* Теорема Коуза // Отечественные записки. 2006. № 6. С. 32–36.

Тумин, Костромин, Тумин 2021 – *Тумин В.Н., Костромин П.А., Тумин В.В.* О проектах, проектной деятельности и их роли в экономике предприятий // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2021. № 1. С. 46–61.

References

Kapelyushnikov, R. (2006), “Coase’s Theorem”, *Otechestvennye zapiski*, no. 6, pp. 32–36.

Tumin, V.M., Kostromin, P.A. and Tumin, V.V. (2021), “About projects, project activities and their role in the economy of enterprises”, *RSUH/RGGU Bulletin. “Economics. Management. Law” Series*. no. 2, pp. 46–61. DOI: 10.28995/2073-6304-2021-2-46-61

Информация об авторах

Ксения А. Чистякова, кандидат исторических наук, доцент, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; 125047, Россия, Москва, Миусская пл., д. 6; upr-kafedra@yandex.ru

Олег Ю. Артемов, кандидат исторических наук, доцент, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; 125047, Россия, Москва, Миусская пл., д. 6; upr-kafedra@yandex.ru

Information about the authors

Kseniya A. Chistyakova, Cand. of Sci. (History), associate professor, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia; bld. 6, Miusskaya Square, Moscow, Russia, 125047; upr-kafedra@yandex.ru

Oleg Yu. Artemov, Cand. of Sci. (History), associate professor, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia; bld. 6, Miusskaya Square, Moscow, Russia, 125047; upr-kafedra@yandex.ru