

Особенности управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса при производстве высокотехнологичной продукции

Николай В. Рогов¹ nik_rogov_78@mail.ru  0000-0002-9834-2951
Ирина В. Казмина¹ kazminakazmina@ya.ru  0000-0002-2610-8656

¹ Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, ул. Ст. Большевиков, 54 «А», г. Воронеж, 394064, Россия

Аннотация. В условиях системного реформирования российской экономики наблюдается тенденция к возникновению корпораций в различных отраслях народного хозяйства. Оборонно-промышленный комплекс не стал исключением. В статье рассматриваются специфика управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса при производстве высокотехнологичной продукции. Для достижения стратегических целей корпорации необходимо осуществлять выработку стратегии на основе объективных прогнозов развития рынка вооружения, учитывающих потенциальные внешние и внутренние риски, а также анализ сильных и слабых сторон корпорации. Корпоративное управление строится на основе действующих норм в сфере финансовой деятельности, ценных бумаг, трудовых взаимоотношений на рынке труда, контрактных обязательств, договорной деятельности между предприятиями. Обосновывается, что адаптивное развитие корпораций оборонно-промышленного комплекса напрямую зависит от грамотной организации финансовой деятельности, а также и в ее рамках кредитной и инвестиционной деятельности. В статье представлена балансовая модель финансирования корпорации ОПК позволяющая формировать бюджет корпорации ОПК, основанный на выделении финансовых ресурсов на функционирование и развитие основных направлений деятельности корпорации ОПК. Одной из важнейших задач управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса является обеспечение возможности научно-технического развития, которые после коммерциализации могут создать ключевые стратегические конкурентные преимущества предприятиям корпорации ОПК.

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентные преимущества, цифровая среда, цифровая экономика, информационные технологии, цифровые технологии, глобальные сети, глобализация, информация

Features of property management of corporations of the military-industrial complex in the production of high-tech products

Nikolay V. Rogov¹ nik_rogov_78@mail.ru  0000-0002-9834-2951
Irina V. Kazmina¹ kazminakazmina@ya.ru  0000-0002-2610-8656

¹ Air Force Academy named after Professor N. Ye. Zhukovsky and Yu.A. Gagarina, st. Old Bolsheviks, 54 "A", Voronezh, 394064, Russia

Abstract. In the context of the systemic reform of the Russian economy, there is a tendency to the emergence of corporations in various sectors of the national economy. The military-industrial complex is no exception. The article deals with the specifics of property management of corporations of the military-industrial complex in the production of high-tech products. To achieve the strategic goals of the corporation, it is necessary to develop a strategy based on objective forecasts of the development of the arms market, taking into account potential external and internal risks, as well as an analysis of the strengths and weaknesses of the corporation. Corporate governance is based on the existing norms in the field of financial activities, securities, labor relations in the labor market, contractual obligations, and contractual activities between enterprises. It is proved that the adaptive development of corporations of the military-industrial complex directly depends on the competent organization of financial activities, as well as within its framework of credit and investment activities. The article presents the balance sheet model of financing of the defense industry corporation, which allows to form the budget of the defense industry corporation, based on the allocation of financial resources for the operation and development of the main activities of the defense industry corporation. One of the most important tasks of managing the property of corporations of the military-industrial complex is to provide opportunities for scientific and technological development, which, after commercialization, can create key strategic competitive advantages for enterprises of the defense industry corporation.

Keywords: competitiveness, competitive advantages, digital environment, digital economy information technologies, digital technologies, global networks, globalization, information

Введение

Основой регулирования экономики в условиях цифровой трансформации лежит управление корпоративной собственностью.

В условиях системного реформирования российской экономики наблюдается тенденция к возникновению корпораций в различных

отраслях народного хозяйства. Оборонно-промышленный комплекс не стал исключением. За последние несколько лет появились «Объединённая авиастроительная корпорация», «Объединённая двигателестроительная корпорация», «Вертолёты России»

Для цитирования

Рогов Н.В., Казмина И.В. Особенности управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса при производстве высокотехнологичной продукции // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 1. С. 353–359. doi:10.20914/2310-1202-2021-1-353-359

For citation

Rogov N.V., Kazmina I.V. Features of property management of corporations of the military-industrial complex in the production of high-tech products. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2021. vol. 83. no. 1. pp. 353–359. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2021-1-353-359

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

Все это свидетельствует о том, что первоначальный импульс развития рыночных отношений сменился зрелым осознанием отечественных экономико-правовых отношений при организации производственной деятельности. Современное состояние управления корпоративной собственностью характеризуется недостаточным опытом использования корпорациями возможностей воздействия на экономические процессы через осознанное управление высокотехнологичными ресурсами, находящимися в корпоративной собственности.

В общем виде корпорация представляет собой долевую собственность, имеющую юридический статус. При этом функции управления сосредоточены в руках профессиональных управляющих, работающих по найму. Это определяет наличие нескольких условий для эффективного функционирования корпорации: развитость экономической системы в целом, наличие разнообразных форм собственности, наличие на рынке профессиональных менеджеров.

Корпоративное управление строится на основе действующих норм в сфере финансовой деятельности, ценных бумаг, трудовых взаимоотношений на рынке труда, контрактных обязательств, договорной деятельности между предприятиями.

Обсуждение

В процессе организации и реализации производственной деятельности корпорации в ее корпоративную среду вовлекаются различные субъекты рынка. В связи с этим руководство корпорации в процессе принятия решений обязано учитывать интересы всех заинтересованных субъектов экономической системы. К таким субъектам относятся:

1. Государство, которое формирует государственный оборонный заказ на производство высокотехнологичной продукции военного назначения. При этом государство оказывает воздействие на международный рынок вооружения. От корпораций оборонно-промышленного комплекса требуется участие при решении проблем национального и международного масштабов в области развития вооружения.

2. Акционеры вступают как поставщики финансового капитала, необходимого для возникновения корпорации, ее развития и роста.

3. Потребители, которые требуют удовлетворения своих продуктовых потребностей. Отсутствие возможности удовлетворения данных потребностей приводит к потере эффективности в долгосрочной, так и краткосрочной перспективе.

4. Служащие, порядок отношений которых с корпорацией определяется прежде всего требованиями справедливой оплаты труда, а также такими аспектами взаимоотношений как: равенство возможностей, защита здоровья в процессе трудовой деятельности, свобода самовыражения и обеспечение достойного уровня жизни.

5. Поставщики, которые могут быть представлены как крупными, так и малыми предприятиями, ожидающие от корпораций длительного сотрудничества и своевременной оплаты по поставкам.

Современные модели управления требуют от менеджмента корпорации многоплановой, отлаженной работы, которая строится исходя из следующих этапов:

- определение целевых установок производственной деятельности корпорации
- определение форм мотивации собственников корпорации;
- реорганизация корпорации, путем создания самоуправляемых структур, находящихся под контролем собственников корпорации;
- определение организационной структуры, соответствующей поставленным целям и задачам в области производства, сбыта, инновационной деятельности.;
- утверждение единых принципов организационной работы корпорации.

В настоящее время требуется проработка мероприятий корпоративного управления, направленных на повышение эффективности их функционирования.

Адаптивное развитие корпораций оборонно-промышленного комплекса напрямую зависит от грамотной организации финансовой деятельности, а также и в ее рамках кредитной и инвестиционной деятельности. Поскольку реструктуризация корпораций и создание самоуправляемых структур приводят к взаимодействию большого количества юридических лиц, высший менеджмент корпорации, как правило, "проектирует" принципы финансовой, в том числе, инвестиционной и кредитной, стратегии на базе следующих основных целей:

- консолидация структурных подразделений корпорации с целью оптимизации налоговых платежей;
- единая кредитная и финансовая политика;
- реорганизация производственных мощностей в результате слияния предприятий;
- проникновение через посредничество корпорации в производство и сбыт различных товаров;
- проведение единой политики и осуществление единого контроля за соблюдением общих интересов корпорации;

- ускорение процесса диверсификации;
- организация внутренних финансовых потоков;
- централизация участия в капитале других предприятий и др.

В частности, кредитная стратегия корпорации может быть ориентирована, прежде всего, на оптимизацию мобилизуемых ресурсов за счет привлечения капиталов, в том числе, путем выпуска ценных бумаг и работы с ними, активного взаимодействия с зарубежными фондами и организациями, использования оффшорных и свободных экономических зон, аккумуляции средств работников корпораций в негосударственных (может быть учрежденных в рамках корпорации) пенсионных фондах, страховых компаниях, в депозитах банков и финансовых компаний, а также в капитале предприятий – участников корпорации.

Таким образом, успешная финансовая деятельность корпорации обусловлена как своевременными и правильными решениями высшего менеджмента в текущей работе, так и в вопросах стратегии, которая должна разрабатываться не только на основе внутренних условий корпорации, но и с учетом влияния финансовой системы, сложившейся в России на данном этапе.

При функционировании корпорации ОПК должны опираться на данные анализа внешнего окружения, включающего анализ как макроэкономической ситуации, так и изменения в законодательстве в сфере реализации государственного оборонного заказа. Корпорации ОПК в своей деятельности должны ориентироваться на такие макроэкономические индикаторы как: динамика курса валюты; уровень мировых цен на вооружение и военную технику продукцию; уровень кредитных ставок; налоговое законодательство; структура и динамика инвестиций.

Ряд указанных агрегированных индикаторов измеряются в целом по всем отраслям

экономики, поэтому являются объективными и их можно использовать для детальной оценки складывающейся экономической ситуации и условий предпринимательской деятельности.

Ключевым моментом управления корпорацией ОПК является разработка стратегии, которая обеспечивает эффективное распределение и использование финансовых, материальных и трудовых ресурсов. В связи с этим необходим переход от реакционной формы принятия решений к превентивной форме на основе прогнозов.

Для достижения стратегических целей корпорации необходимо осуществлять выработку стратегии на основе объективных прогнозов развития рынка вооружения, учитывающих потенциальные внешние и внутренние риски, а также анализ сильных и слабых сторон корпорации (рисунок 1).

Разрабатывая стратегию корпорации ОПК необходимо выявить все проблемы, которые могут возникнуть при планировании как на корпоративном уровне, так и на дивизиональном уровне управления. Без своевременного определения и четкого понимания существующих проблем невозможно разработать эффективную стратегию корпорации ОПК.

Разрабатывая стратегию корпорации ОПК необходимо выявить все проблемы, которые могут возникнуть при планировании как на корпоративном уровне, так и на дивизиональном уровне управления. Без своевременного определения и четкого понимания существующих проблем невозможно разработать эффективную стратегию корпорации ОПК.

Учитывая современную тенденцию к объединению однопрофильных предприятий по производству вооружения и военной техники в корпорации, необходимо понимать, что при объединении предприятий изменяется объем потребляемых ресурсов, а также рыночная позиция объединенной корпорации.



Рисунок 1. Процесс выработки стратегии корпорации ОПК

Figure 1. The process of developing the strategy of the defense Industry Corporation

Для этих целей можно применять балансовую модель финансирования корпорации, в основе которой лежат инвестиционный потенциал всех предприятий корпорации и инвестиционные ресурсы всех предприятий корпорации. Таким образом, балансовая модель финансирования корпорации ОПК имеет вид:

$$PP_K = \sum_i^N ИП - \sum_j^M ИР,$$

где PP_K – потребность в инвестиционных ресурсах; $\sum ИП$ – инвестиционный потенциал всех предприятий корпорации ОПК; $\sum ИР$ – инвестиционные ресурсы всех предприятий корпорации ОПК; N – число предприятий корпорации, имеющих инвестиционные потребности; M – число предприятий корпорации, имеющих свободные инвестиционные ресурсы.

При этом возможны следующие варианты неравенств. Если $\sum ИР < PP_K < \sum ИП$, то ситуация для осуществления инвестиционной программы благоприятна, и сумма равная $CЗ = \sum ИП - PP_K$, должна рассматриваться в виде мобильного резерва или страхового запаса (СЗ) корпорации.

Важно, что при объединении предприятий в корпорацию, совокупный доход не изменяется, что обеспечит улучшение значения показателей ликвидности и платежеспособности корпорации

за счет более эффективного использования собственных финансовых ресурсов. Руководство корпорации получает возможность выявить дефицит финансовых ресурсов и определить направления минимизации дефицита. Таким образом, с использованием балансовой модели может формироваться бюджет корпорации ОПК, основанный на выделении финансовых ресурсов на функционирование и развитие основных направлений деятельности корпорации ОПК.

При формировании стратегии корпорации ОПК, прежде всего, нужно учитывать состав и структуру корпоративной собственности. В основе управления предприятиями корпораций ОПК лежит реализация управленческого цикла, представленного на рисунке 2.

Для осуществления, представленного на рисунке управленческого цикла, руководство корпорации должно определить и согласовать с предприятиями корпорации организационную структуру и информацию о функционировании. Одним из рычагов воздействия на руководителей предприятий корпорации является процедура перераспределения прибыли от предприятия ОПК в пользу корпорации.

При этом управление предприятиями корпорации строится по принципу: управляющая компания разрабатывает стратегию развития, а руководители предприятий – порядок функционирования предприятий в соответствии со стратегическими интересами корпорации.

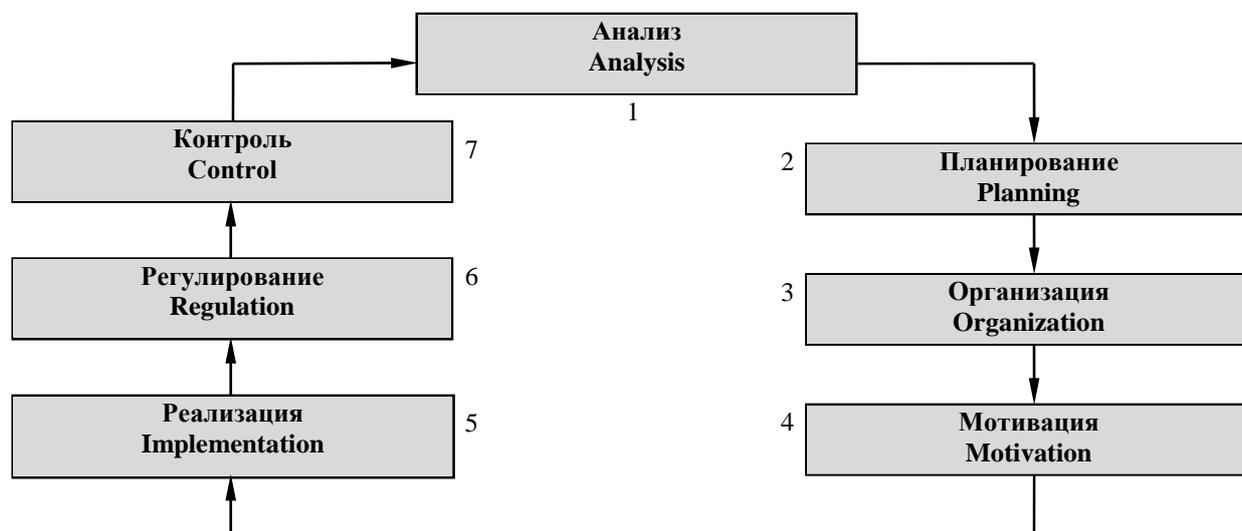


Рисунок 2. Цикл управления предприятием корпорации

Figure 2. Corporate enterprise management cycle

В связи с этим каждое предприятие корпорации имеет специфические цели развития и функционирования, а управленческий процесс

должен быть реализован в соответствии с поставленными целями.

В целом эффективность отдельных предприятий оборонно-промышленного комплекса можно определять через показатель общей рентабельности предприятия:

$$\mathcal{E} = \frac{\Pi}{BA},$$

где \mathcal{E} – эффективность функционирования предприятия ОПК; Π – чистая прибыль предприятия; BA – валовые активы предприятия.

Сравнение фактического значения с плановым, позволяет определить на сколько предприятие эффективно осуществляет производственную деятельность в соответствии со стратегическими планами корпорации.

Важным направлением управления корпорациями оборонно-промышленного комплекса является инвестиционная деятельность. Оценку инвестиционной деятельности необходимо проводить исходя из нескольких характеристик, среди которых ключевой является инвестиционная активность предприятия. При этом в качестве результата инвестиционной активности выступает

экономическая выгода, а именно отдача на вложенный капитал. Доходы от инвестиций к выплате образуются, когда в капитал корпорации вкладываются средства внешних организаций, за счет эмиссии или получения инвестиционных кредитов.

Практическая реализация управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса осуществляются в рамках единого замкнутого управленческого процесса, представленного на рисунке 3.

Ключевой особенностью управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса является то, что отличительной особенностью данной собственности является масштаб обобществления, в связи с чем затруднена реализация оперативного управления собственником. В связи с этим при управлении собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса актуальным является передача отдельных объектов собственности юридическим или физическим лицам, что позволяет локализовать управляющие воздействия на них.

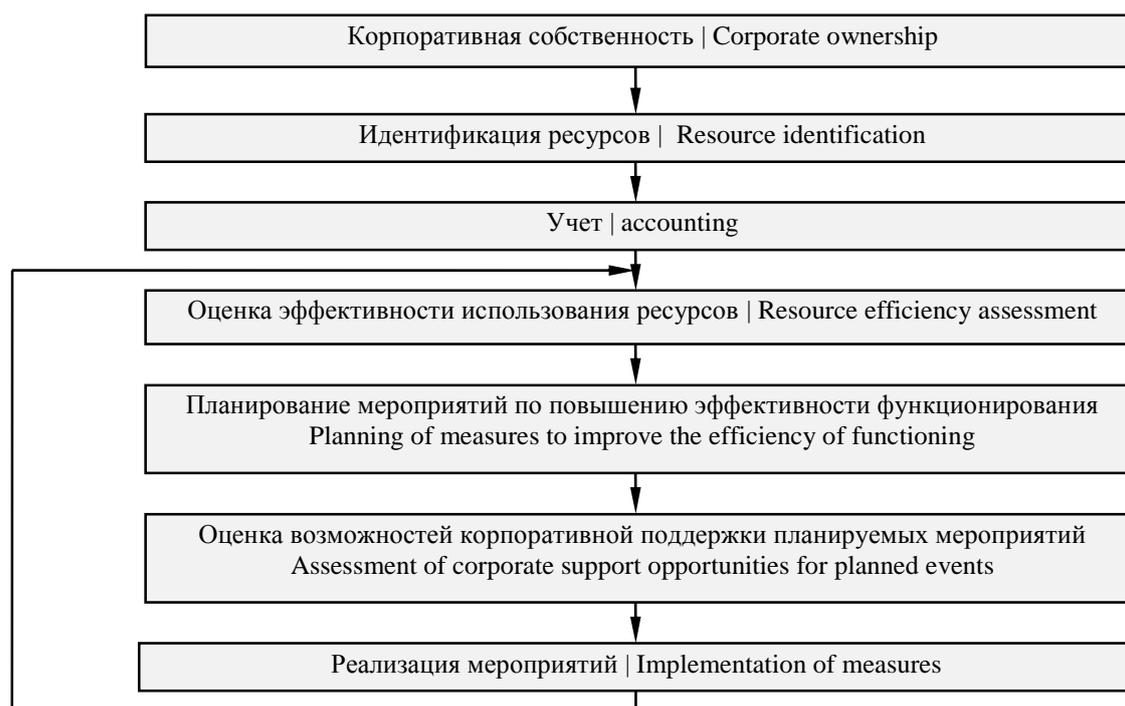


Рисунок 3. Процесс управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекс

Figure 3. The process of managing the property of corporations of the military-industrial complex

Одной из важнейших задач управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса является обеспечение возможности научно-технического развития, которые после коммерциализации могут создать ключевые стратегические конкурентные преимущества предприятиям корпорации ОПК.

Управление собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса, как правило, направлено на их структурное развитие для повышения инвестиционной и инновационной активности, а также конкурентоспособности.

Система корпоративных интересов дает импульс системе интересов конкурентных структур к формированию инновационных

факторов, при этом вводя соответствующие ограничения на использование корпоративных ресурсов предприятий ОПК. Учитывая вводные ограничения, должны быть конкретизированы задачи управления корпоративной собственностью. Содержание указанных задач должно быть направлено на формирование возможностей достижения стратегических и тактических целей развития предприятий корпорации ОПК. К числу ключевых стратегических целей необходимо отнести следующие:

- создание условий для роста капитализации корпорации;
- рост социальной защиты сотрудников корпорации ОПК;
- оптимизация и поддержание корпоративного баланса.

Обеспечить достижение указанных целей позволит использование следующих механизмов:

- сокращение консолидированного корпоративного бюджета;
- оптимизация эмиссионной политики;
- спроса и регулирование уровня присутствия на рынке военной техники и вооружения;

- обеспечение бесперебойной производственной деятельности.
- оптимизация кадрового состава.

Заключение

Определение приоритетных целей и задач корпоративного развития опирается на специфику и текущее положение всей экономической системы страны. Доходы корпорации ОПК составляют корпоративный бюджет корпорации ОПК и определяют возможные направления развития всех предприятий корпорации ОПК.

В условиях динамичной цифровизации экономики проблема эффективного управления собственностью корпораций оборонно-промышленного комплекса является крайне актуальной. Это обусловлено тем, что повышение эффективности управления собственностью отечественных корпораций оборонно-промышленного комплекса, являющихся драйвером для развития многих отраслей, может стать одним из важнейших направлений повышения инвестиционной привлекательности всей российской экономики.

Литература

- 1 Громов Ю.Ю., Дидрих И.В., Иванова О.Г., Ивановский М.А. и др. Информационные технологии. Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. 260 с.
- 2 Петухов В.Н. Корпорации в российской промышленности: законодательство и практика. М.: Городец, 1999. 208 с.
- 3 Бандурин А.В., Дроздов С.А., Кушаков С.Н. Проблемы управления корпоративной собственностью. М.: "БУКВИЦА", 2000. 160 с.
- 4 Герхардт Э., Богданов О. Эффективность и результативность использования информационных систем // Вестник НГУЭУ. 2013. № 4. С. 265-275.
- 5 Орехов С.А. Диверсифицированные корпоративные объединения: проблемы статистического анализа. М.: БУКВИЦА, 2000, 120 с.
- 6 Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.
- 7 Филимонова Е.В., Черненко Н.А., Шубин А.С. Информационные технологии в экономике. Изд-во Феникс, Ростов. 2008.
- 8 Westerman G. Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations // MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. 2011. P. 1–68.
- 9 Коваленко Б.Б. Цифровая трансформация: пути создания конкурентных преимуществ бизнес-организаций // Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 9(9). С. 49–52.
- 10 Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. М.: ИНФРА-М, 1996.
- 11 Mohanty S. Restructuring and Globalization of Telecommunications Industry // Handbook of Research on Corporate Restructuring and Globalization. IGI Global, 2019. P. 52–72.
- 12 Namwijit C., Maneejuk P., Yamaka W. An Analysis of the Impact of Telecommunications Technology and Innovation on Economic Growth // The 6th International Postgraduate Student Colloquium. 2019. P. 71-78.
- 13 Sawhney H. Global economy and international telecommunications networks // Global Communication: A Multicultural Perspective. 2019. P. 21.
- 14 Муравьева Н.Н., Талалаева Н.С. Оценка целевых значений индикаторов эффективности управления финансами на предприятиях малого и среднего бизнеса с учетом отраслевой и региональной специфики // Вестник ВГУИТ. 2019. Т. 81. № 2. С. 290–300. doi: 10.20914/2310-1202-2019-2-290-300/
- 15 Миндлин Ю.Б., Колпак Е.П., Балыкина Ю.Е. Проблемы использования кластеров в российской федерации // Вестник НГУЭУ. 2014. № 1. С. 22-32.
- 16 Обухова Е.А. Опыт формирования национальных инновационных систем стран бриск // Вестник НГУЭУ. 2014. № 1. С. 237-251.
- 17 Юдина С.В. Система управления интеллектуальным трудом в корпорации // Вестник НГУЭУ. 2014. № 1. С. 252-261.
- 18 Бахин А.В. Метод реальных опционов в проектах внедрения новых информационных технологий // Вестник НГУЭУ. 2014. № 1. С. 320-325.
- 19 Batkovskiy A.M., Leonov A.V., Pronin A.Y., Semenova E.G. et al. Sustainable development of Industry 4.0: the case of high-tech products system design // Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2019. V. 6. №. 4. P. 1823. doi: 10.9770/jesi.2019.6.4(20)
- 20 Transchel S., Bansal S., Deb M. Managing production of high-tech products with high production quality variability // International Journal of Production Research. 2016. V. 54. №. 6. P. 1689-1707. doi: 10.1080/00207543.2015.1053579

References

- 1 Gromov Yu.Yu., Didrikh I.V., Ivanova O.G., Ivanovsky M.A. and other information technologies. Tambov, Publishing house of FGBOU VPO "TSTU", 2015. 260 p. (in Russian).
- 2 Petukhov V.N. Corporations in Russian Industry: Legislation and Practice. Moscow, Gorodets, 1999. 208 p. (in Russian).
- 3 Bandurin A.V., Drozdov S.A., Kushakov S.N. Corporate property management problems. Moscow, "BUKVITSA", 2000. 160 p. (in Russian).
- 4 Gerhardt E., Bogdanov O. Efficiency and effectiveness of using information systems. Vestnik NSUEM. 2013. no. 4. pp. 265-275. (in Russian).
- 5 Orekhov S.A. Diversified corporate associations: problems of statistical analysis. Moscow, BUKVITSA, 2000. 120 p. (in Russian).
- 6 Program "Digital Economy of the Russian Federation": order of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017 No. 1632 r. (in Russian).
- 7 Filimonova E.V., Chernenko N.A., Shubin A.S. Information technology in the economy. Phoenix publishing house, Rostov. 2008. (in Russian).
- 8 Westerman G. Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. 2011. pp. 1–68.
- 9 Kovalenko B.B. Digital transformation: ways to create competitive advantages of business organizations. Science and business: ways of development. 2017. no. 9 (9). pp. 49-52. (in Russian).
- 10 Sheremet A.D., Saifulin R.S. Financial analysis technique. Moscow, INFRA-M, 1996. (in Russian).
- 11 Mohanty S. Restructuring and Globalization of Telecommunications Industry. Handbook of Research on Corporate Restructuring and Globalization. IGI Global, 2019. pp. 52–72.
- 12 Namwijit C., Maneejuk P., Yamaka W. An Analysis of the Impact of Telecommunications Technology and Innovation on Economic Growth. The 6th International Postgraduate Student Colloquium. 2019. pp. 71-78.
- 13 Sawhney H. Global economy and international telecommunications networks. Global Communication: A Multicultural Perspective. 2019. pp. 21.
- 14 Muraveva N.N., Talalaeva N.S. Assessment of target values of indicators of the effectiveness of financial management at small and medium-sized businesses, taking into account the industry and regional specifics. Proceedings of VSUET. 2019. vol. 81. no. 2. pp. 290-300. doi: 10.20914/2310-1202-2019-2-290-300/ (in Russian).
- 15 Mindlin Yu.B., Kolpak E.P., Balykina Yu.E. Problems of using clusters in the Russian Federation. Vestnik NSUEM. 2014. no. 1. pp. 22-32. (in Russian).
- 16 Obukhova E.A. Experience in the formation of national innovation systems in brix countries. Vestnik NSUEM. 2014. no. 1. pp. 237-251. (in Russian).
- 17 Yudina S.V. Management system for intellectual work in a corporation. Vestnik NSUEM. 2014. no. 1. pp. 252-261. (in Russian).
- 18 Bakhin A.V. The method of real options in projects for the introduction of new information technologies. Vestnik NSUEM. 2014. no. 1. pp. 320-325. (in Russian).
- 19 Batkovskiy A.M., Leonov A.V., Pronin A.Y., Semenova E.G. et al. Sustainable development of Industry 4.0: the case of high-tech products system design. Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2019. vol. 6. no. 4. pp. 1823. doi: 10.9770/jesi.2019.6.4(20)
- 20 Transchel S., Bansal S., Deb M. Managing production of high-tech products with high production quality variability. International Journal of Production Research. 2016. vol. 54. no. 6. pp. 1689-1707. doi: 10.1080/00207543.2015.1053579

Сведения об авторах

Николай В. Рогов старший преподаватель, кафедра восстановления авиационной техники, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», ул. Старых Большевиков, 54 «А», г. Воронеж, 394064, Россия, nik_rogov_78@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-9834-2951>

Ирина В. Казьмина к.э.н., доцент, кафедра восстановления авиационной техники, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», ул. Старых Большевиков, 54 «А», г. Воронеж, 394064, Россия, kazminakazmina@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-2610-8656>

Вклад авторов

Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Nikoia V. Rogov senior lecturer, aviation engineering restoration department, Air Force Academy named after Professor N.Ye. Zhukovsky and Yu.A. Gagarina, st. Old Bolsheviks, 54 "A", Voronezh, 394064, Russia, nik_rogov_78@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-9834-2951>

Irina V. Kazmina Cand. Sci. (Econ.), associate professor, aviation engineering restoration department, Air Force Academy named after Professor N.Ye. Zhukovsky and Yu.A. Gagarina, st. Old Bolsheviks, 54 "A", Voronezh, 394064, Russia, kazminakazmina@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-2610-8656>

Contribution

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 20/01/2021	После редакции 15/02/2021	Принята в печать 05/03/2021
Received 20/01/2021	Accepted in revised 15/02/2021	Accepted 05/03/2021