

DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-3-20-34

УДК 33.336.66(045)

JEL G12, O16, O31

Меры финансовой господдержки и риск-факторы, влияющие на стоимость инвестиционных проектов по внедрению промышленных робототехнических комплексов

О.В. Борисова, С.Р. Древинг, О.В. Лосева, М.А. Федотова

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Объектом исследования является стоимость инвестиционного проекта по внедрению промышленного робототехнического комплекса (далее — проект по внедрению РТК). **Предмет исследования** — факторы, влияющие на стоимость и эффективность проекта по внедрению РТК, включающие меры государственной финансовой поддержки и риски его реализации. **Актуальность** исследования обусловлена заинтересованностью государства в обеспечении конкурентоспособности и технологической независимости российской промышленности на основе развития робототехнической индустрии для достижения поставленной Президентом РФ задачи вхождения России к 2030 г. в топ-25 стран по уровню плотности роботизации, что требует оценки стоимости и эффективности проектов по внедрению РТК, учитывающей меры государственной финансовой поддержки и специфические риски. **Цель** исследования заключается в определении влияния мер государственной финансовой поддержки и риск-факторов реализации проекта по внедрению РТК на его инвестиционную стоимость и эффективность. Используются **методы** классификации, инвестиционного менеджмента, риск-менеджмента, стоимостной оценки. Проанализированы меры финансовой господдержки и риск-факторы реализации проекта по внедрению РТК, охарактеризовано их влияние на инвестиционную стоимость и эффективность проекта. Рассмотрена классификация факторов, влияющих на инвестиционную стоимость проекта по внедрению РТК. Описано влияние мер государственной финансовой поддержки и налоговых льгот на денежные потоки и финансовые результаты проекта. Предложена модель расчета ставки дисконтирования проекта по внедрению РТК, учитывающая риск-факторы его реализации (технологические, кадровые, регуляторные, экологические). Сделан **вывод** о том, что для принятия решения о целесообразности внедрения РТК в промышленное производство компания должна определить инвестиционную стоимость и базовые показатели эффективности проекта с учетом рассмотренных факторов.

Ключевые слова: инвестиционный проект; инвестиционная стоимость; ставка дисконтирования; риск-факторы; государственная финансовая поддержка; финансовые результаты; робототехнический комплекс

Для цитирования: Борисова О.В., Древинг С.Р., Лосева О.В., Федотова М.А. Меры финансовой господдержки и риск-факторы, влияющие на стоимость инвестиционных проектов по внедрению промышленных робототехнических комплексов. *Финансы: теория и практика*. 2025;29(3):20-34. DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-3-20-34

ORIGINAL PAPER

State Financial Support Measures and Risk Factors Affecting the Cost of Investment Projects for the Introduction of Industrial Robotic Complex

O.V. Borisova, S.R. Dreving, O.V. Loseva, M.A. Fedotova

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

The **object** of the study is the cost of an investment project for the introduction of an industrial robotics complex (hereinafter referred to as the RTC implementation project). The **subject** of the study is the factors affecting the cost and effectiveness of the RTC implementation project, including measures of state financial support and the risks of its implementation. The **relevance** of the study is due to the government's interest in ensuring the competitiveness and technological independence of the Russian industry based on the development of the robotics industry to achieve

the goal set by the President of the Russian Federation of Russia's entry into the top 25 countries in terms of robotics density by 2030, which requires an assessment of the cost and effectiveness of RTC implementation projects, taking into account government financial support measures and specific risks. The **purpose** of the study is to determine the impact of government financial support measures and risk factors for the implementation of the RTK project on its investment value and effectiveness. The study employs methods of classification, investment management, risk management, and valuation. The measures of financial state support and risk factors for the implementation of the RTK project are analyzed and their impact on the investment value and effectiveness of the project is characterized. The classification of factors influencing the investment cost of the RTK implementation project is considered. The impact of government financial support measures and tax incentives on the cash flows and financial results of the project is described. A model for calculating the discount rate of the RTK implementation project is proposed, taking into account the risk factors of its implementation (technological, personnel, regulatory, environmental). It is **concluded** that in order to make a decision on the feasibility of introducing RTK into industrial production, the company must determine the investment cost and basic performance indicators of the project, taking into account the factors considered.

Keywords: investment project; investment value; discount rate; risk factors; government financial support; financial results; robotic complex

For citation: Borisova O.V., Dreving S.R., Loseva O.V., Fedotova M.A. State financial support measures and risk factors affecting the cost of investment projects for the introduction of industrial robotic complex. *Finance: Theory and Practice*. 2025;29(3):20-34. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-3-20-34

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью обеспечения опережающего роста российской экономики и достижения национального технологического суверенитета в современных санкционных реалиях. В Послании Федеральному собранию РФ 29 февраля 2024 г. Президент России поставил амбициозную задачу: к 2030 г. войти в топ-25 стран по количеству промышленных роботов, в том числе, с целью повышения производительности труда в условиях существующих демографических вызовов.

Конкурентоспособность российской промышленности невозможна без цифровой трансформации производственных процессов, в которой ключевую роль играет роботизация отечественных промышленных компаний. Масштабы мировой роботизации постоянно растут. Согласно последнему отчету Международной федерации робототехники (IFR) с 2018 по 2023 г. количество промышленных роботов в мире ежегодно в среднем росло на 12% и составило в 2023 г. 4 281 585 единиц (см. рисунок). При этом более 51% из всех установленных в 2023 г. промышленных роботов приходится на Китай, 17% — на Европу и 10% — на Северную и Южную Америку, из которых доля США составляет 68%, или 37 567 единиц.

В России на конец 2023 г. было внедрено 12 800 промышленных роботов. Сегодня этот показатель составляет порядка 13 500 единиц. Уровень роботизации в России крайне низкий — всего 19 роботов на 10 тыс. работников при среднемировом уровне в 160 ед. / 10 тыс. чел. Для сравнения, в Южной Корее этот показатель составляет 1012 ед. / 10 тыс. чел.,

в Сингапуре — 770, в Китае — 470, в Германии — 429, в Японии — 419¹.

По расчетам Минпромторга России, чтобы войти к 2030 г. в топ-25 стран по плотности промышленной роботизации и достигнуть показателя в 145 ед. / 10 тыс. чел., необходимо увеличить парк роботов почти в восемь раз — до 100 тыс. единиц.

Понимая необходимость ликвидировать отставание России от мирового уровня роботизации, Правительство РФ в июле 2024 г. анонсировало реализацию национального проекта «Средства производства и автоматизации», в который вошел федеральный проект «Развитие промышленной робототехники и автоматизации производства». Общий объем заявленного финансирования на его реализацию до 2030 г. — более 300 млрд руб. При этом в 2025 г. будет выделено 7,12 млрд руб., в 2026 г. — 12,73 млрд руб., а в 2027 г. — 17,11 млрд руб.²

Принимаемые меры финансовой господдержки должны простимулировать промышленные компании к внедрению проектов по роботизации в свое производство. При этом итоговый вывод о целесообразности инвестирования в такой проект компания должна принимать только по результатам совокупного анализа всех базовых элементов его оценки: стоимости, экономической эффективности, сроков и рисков, закладываемых в ставку дисконтирования.

¹ Оценка уровня и перспектив роботизации промышленности России. URL: <https://issek.hse.ru/news/932892785.html> (дата обращения: 03.04.2025).

² Федеральный закон от 30.11.2024 № 419-ФЗ «О федеральном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491969/ (дата обращения: 03.04.2025).

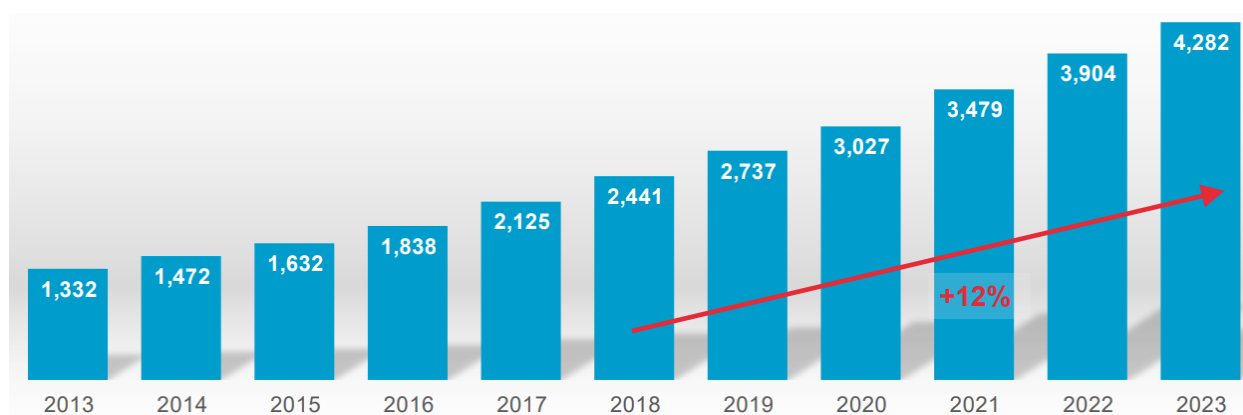


Рис. / Fig. Динамика количества промышленных роботов в мире, тыс. ед. / Dynamics of the Number of Industrial Robots in the World, Thousand Units

Источник / Source: данные Международной федерации робототехники / Data from the International Federation of Robotics. URL: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/record-of-4-million-robots-working-in-factories-worldwide> (дата обращения: 03.04.2025) / (accessed on 03.04.2025).

Таким образом, цель исследования заключается в определении влияния мер государственной финансовой поддержки и риск-факторов реализации проекта по внедрению РТК на его стоимость и экономическую эффективность для принятия промышленной компанией инвестиционного решения. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- охарактеризовать специфику инвестиционного проекта по внедрению робототехнического комплекса;
- определить ключевые факторы, влияющие на экономическую целесообразность реализации проекта по внедрению РТК;
- проанализировать существующие меры государственной финансовой поддержки проектов по внедрению РТК и оценить их влияние на денежные потоки и финансовые параметры проекта;
- предложить модель расчета ставки дисконтирования проекта по внедрению РТК с учетом риск-факторов его реализации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Информационной базой для написания статьи служат результаты собственного исследования, проводимого в 2025 г. в рамках научного фонда Финуниверситета на тему «Методические рекомендации по оценке экономической эффективности проектов по внедрению робототехнических комплексов на промышленных предприятиях», а также работы отечественных и зарубежных ученых по соответствующей тематике, нормативно-правовые акты регулирования инвестиционной

деятельности и оценки инвестиционных проектов, в том числе в сфере роботизации, национальные стандарты РФ, относящиеся к тематической группе «Роботы и робототехнические устройства», данные из открытых источников и специализированных сайтов, в том числе Международной федерации робототехники, Минпромторга, ФНС, интернет-сайтов компаний, осуществляющих разработку и внедрение РТК и др.

Перспективы роботизации технологических процессов компаний изучались многими российскими [1, 2] и зарубежными [3, 4] исследователями. Особый акцент при этом делается на различные аспекты взаимодействия человека и робота [5, 6]. Практически все ученые признают, что потенциал роботизации пока не до конца реализован. В этой связи все большее значение приобретают инновационные инвестиционные проекты, в том числе в робототехнической индустрии, эффективность которых предлагается оценивать традиционными показателями NPV, ROI, IRR [7, 8], усовершенствуя подходы к их расчету с учетом дополнительных факторов и рисков [9, 10].

Конкретно исследованиям эффектов от внедрения роботов и робототехнических комплексов, а также эффективности этого процесса посвящены отечественные и зарубежные труды [11–14]. В отдельных работах анализируются риски инновационных инвестиционных проектов [15–17].

Вместе с тем в научных трудах российских и зарубежных авторов практически не затрагиваются вопросы влияния мер государственной финансовой поддержки на экономическую эффективность инвестиционных проектов по внедрению РТК, в частности, на денежные потоки и финансовые результаты.

Также недостаточно исследуются специфические риски реализации данных проектов и способы их учета в ставке дисконтирования.

С нашей точки зрения эти факторы ключевым образом способны повлиять на принятие компанией решения о целесообразности инвестирования проекта по внедрению РТК, повысят объективность и точность оценки. Тем самым можно будет добиться расширения пула инвесторов и ускорения процессов роботизации в России.

При исследовании факторов, влияющих на стоимость и показатели эффективности проекта по внедрению РТК, использовались методы сравнительного анализа, классификации, инвестиционного менеджмента, риск-менеджмента, стоимостной оценки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Факторы, влияющие на инвестиционную стоимость и экономическую эффективность проекта по внедрению РТК

Под *инвестиционным проектом по внедрению РТК* будем понимать ограниченный по времени и затрачиваемым ресурсам комплекс мероприятий по осуществлению инвестиций (бизнес-план), предусматривающих внедрение (или модернизацию) и последующую эксплуатацию робототехнического комплекса с обоснованием экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений.

(Промышленный) робототехнический комплекс [(industrial) robot system] — комплекс, состоящий из промышленного робота, рабочего органа (органов), датчиков на рабочем органе и оборудования, необходимого для выполнения задач по назначению, а также программы выполнения задания³.

Реализация проекта по внедрению РТК должна учитывать стадии жизненного цикла промышленного робота, определяемого совокупностью последовательных взаимосвязанных процессов, начиная с обоснования необходимости разработки и непосредственно промышленной эксплуатации, и заканчивая ликвидацией и утилизацией компонентов. В соответствии с положениями ГОСТ⁴

жизненный цикл РТК состоит из десяти стадий (обоснование разработки, формирование исходных требований, проектирование, изготовление, контроль, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, модернизация, утилизация), различающихся совокупностью выполняемых работ и получаемыми результатами. На протяжении первых пяти стадий жизненного цикла РТК денежный поток компании в рамках реализации проектов представлен затратами на создание элементов РТК. На стадии контроля завершается процесс изготовления робототехнических изделий, проводятся приемосдаточные испытания и осуществляется поставка заказчику. В дальнейшем начинается установка и промышленная эксплуатация РТК.

Для поддержания работоспособности РТК в процессе эксплуатации осуществляется техническое обслуживание, ремонт, модернизация. Для выявления необходимости ремонта, замены отдельных узлов предприятие проводит диагностирование работоспособности робототехнического изделия. Ремонт или замена узлов (модулей) осуществляется в соответствии с документацией изготовителя, по результатам которых проводятся испытания обновленных РТК и контроль качества выпускаемой продукции. На данные виды работ компания в смете регулярно предусматривает определенные средства, исходя из технической документации РТК и его отдельных узлов. Указанные расходы при построении модели чистого денежного потока корректируют его величину по операционной деятельности в сторону уменьшения.

Развитие техники, технологий, изменение предпочтений потребителей, устаревание отдельных модулей приводит к необходимости модернизации робототехнических изделий. Следствием являются расходы на приобретение и замену отдельных роботов, их узлов (модулей) с улучшенными свойствами. Указанные расходы увеличивают стоимость основных средств и учитываются как инвестиционные оттоки.

В рамках завершающей стадии жизненного цикла РТК происходит демонтаж узлов (модулей), определение конструкций, пригодных для дальнейшей эксплуатации, выявление отходов, подлежащих утилизации. Завершающий денежный поток связан с расходами по утилизации компонентов, доходами от реализации узлов и модулей, пригодных к дальнейшей эксплуатации.

В реализации отдельных стадий (совокупности стадий) жизненного цикла РТК участвуют предпри-

³ ГОСТ Р 60.0.0.4–2023/ИСО 8373:2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 20.04.2023 № 255-ст).

⁴ ГОСТ Р 60.0.0.16–2024. Национальный стандарт Российской Федерации. Роботы и робототехнические устройства. Жизненный цикл. Термины и определения (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 15.11.2024 № 1682-ст). URL: https://meganorm.ru/mega_doc/norm_update_01032025/gost-r_gosudarstvennyj-standart/0/

gost_r_60_0_0_16–2024_natsionalnyy_standart_rossiyskoy.html (дата обращения: 03.04.2025).

ятия, организации, которые, как правило, либо разрабатывают, изготавливают (в рамках первых пяти этапов жизненного цикла робота), либо эксплуатируют РТК. В нашем исследовании акцент сделан на инвестиционных проектах по внедрению готовых РТК в производство (без стадии разработки).

Робототехнические комплексы в разрезе технических решений, применяемых алгоритмов управления, степени интегрированности в проекты нейронных сетей и компьютерного зрения различаются уровнем своей инновационности, уникальности, масштабами решаемых задач, что напрямую влияет на продолжительность жизненного цикла, затронуемость проектов и уровень технологических рисков. При этом оценка всех затрат на владение РТК за его жизненный цикл может оцениваться по методу совокупной стоимости владения (ТСО — Total Cost of Ownership).

Объемы инвестирования в проекты по внедрению РТК зависят также от масштаба роботизации производственных процессов. Кроме того, проекты комплексной роботизации предполагают среднесрочные и долгосрочные горизонты внедрения робототехнических комплексов и робототехнических ячеек, в то время как установка отдельных промышленных роботов и робототехнических устройств может осуществляться в рамках краткосрочного и среднесрочного временного горизонта (в течение года). «Чаще всего для предприятия окупаемость РТК в среднем составляет от 24 до 36 месяцев, иногда срок окупаемости может достигать и до 6–7 лет» [11].

Для выбора оптимального решения варианта внедрения РТК промышленными компаниями помимо совокупной стоимости владения РТК осуществляется расчет потенциальной экономической выгоды, включая снижение затрат, повышение производительности труда и улучшение качества продукции, социальные и экологические эффекты, генерируемые проектом.

В принятии компанией итогового решения о целесообразности инвестирования в проект по внедрению РТК ключевую роль играет *инвестиционная стоимость проекта*, под которой традиционно понимают сумму денег, которую инвестор готов вложить в проект, исходя из его потенциальных доходов, рисков и других факторов, влияющих на будущие денежные потоки. Другими словами, это сумма инвестиций компании на всех этапах реализации проекта, приведенная к текущему моменту времени. При условии, что все инвестиции сделаны в начале проекта, получим традиционный показатель оценки экономической эффективности

инвестиций в проект — чистую приведенную стоимость (NPV), которая должна быть больше нуля. При выборе альтернативных проектов компания может дополнительно применять показатели рентабельности инвестиций (ROI), внутренней нормы доходности инвестиций (IRR) и дисконтированный срок окупаемости проекта (DPP).

В целом, совокупность факторов, влияющих на инвестиционную стоимость проекта по внедрению РТК, можно проклассифицировать по следующим группам (табл. 1): а) стратегические и организационные; б) технологические; в) инфраструктурные и эксплуатационные; г) кадровые и организационные; д) финансовые и рыночные.

На величину NPV в первую очередь оказывает влияние величина денежных потоков и ставка дисконтирования. Положительное сальдо денежных потоков на всех этапах эксплуатации РТК может напрямую зависеть от мер финансовой господдержки и налогового стимулирования процессов роботизации, которые активно реализуются в настоящее время Правительством РФ. При определении ставки дисконтирования существенную роль может играть учет специфических рисков реализации проекта по внедрению РТК. В этой связи далее подробнее рассмотрим финансовые факторы, влияющие на инвестиционную стоимость проекта по внедрению РТК, выделенные в табл. 1.

Анализ финансовых мер господдержки и их влияния на денежный поток и финансовые показатели проектов по внедрению РТК

Комплекс мер государственной поддержки и стимулирования развития промышленной робототехники и автоматизации производства как инструменты государственной политики обеспечения технологического суверенитета по достижению национальных целей развития до 2030 г., способствует целям научно-технологического развития Российской Федерации⁵ — сформировать эффективную систему взаимодействия науки, технологий и производства, обеспечив повышение восприимчивости экономики и общества к новым технологиям, создав условия для развития наукоемкого предпринимательства.

⁵ Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года (утв. Правительством Российской Федерации). URL: <https://base.garant.ru/411256963/> (дата обращения: 03.04.2025).

Таблица 1 / Table 1

**Факторы, влияющие на инвестиционную стоимость проекта по внедрению РТК /
Factors Influencing the Investment Cost of the RTC Implementation Project**

Фактор / Factor	Пояснение / Explanation
Стратегические и организационные	
Цели проекта	Автоматизация, сокращение издержек, повышение качества – разные цели требуют разных решений
Масштаб внедрения	Один РТК или целая роботизированная линия – радикальная разница в объеме инвестиций
Горизонт планирования	Долгосрочные проекты требуют большего резерва бюджета на обновление и модернизацию
Выбранная модель реализации	Покупка, аренда, лизинг, аутсорсинг (например, RaaS – Robot-as-a-Service)
Устойчивое развитие и ESG-показатели	Дополнительные доходы от снижения выбросов, отходов и повышения энергоэффективности при внедрении РТК
Технологические	
Тип и характеристики РТК	Сложность, точность, грузоподъемность, функциональность, универсальность
Необходимость дополнительного оборудования	Конвейеры, станки с ЧПУ, датчики, камеры, ограждения
Уровень адаптации к существующей инфраструктуре	Интеграция в текущую ИТ-инфраструктуру и производственную среду может быть затратной
Комплексность систем управления и ПО	Разработка ПО, интерфейсы с системами управления производством ERP, MES, SCADA
Инфраструктурные и эксплуатационные	
Подготовка площадки	Переоснащение рабочих зон, усиление полов, подводка коммуникаций
Модернизация электросетей и безопасности	Обязательные требования к высокомоощным РТК
Инженерно-проектные работы	Конструкторская проработка, 3D-моделирование, техдокументация
Монтаж и пусконаладка	Нередко составляет 10–20% от стоимости оборудования
Кадровые и организационные	
Обучение персонала	Дополнительные затраты на подготовку операторов, наладчиков, программистов
Наличие/отсутствие кадров	Может потребоваться найм специалистов или сотрудничество с интеграторами
Управление изменениями	Затраты на изменение бизнес-процессов, преодоление сопротивления и развитие корпоративной культуры
Финансовые и рыночные	
Курсовая разница и импортные комплектующие	Валютные риски могут негативно повлиять на бюджет проекта
Налоги, пошлины	При импорте РТК могут оказать негативное влияние, при налоговых преференциях – положительное влияние
Наличие субсидий, грантов, льгот	Господдержка может покрыть до 50% затрат на проект
Стоимость капитала (ставка дисконтирования)	Учет рисков реализации при расчете NPV, IRR, DPP

Источник / Source: разработано авторами / Developed by the authors.

Таблица 2 / Table 2

**Характеристика финансовых мер государственной поддержки компаний, внедряющих РТК /
Classification of General Financial Measures of State Support for Companies Implementing RTC**

Наименование меры / Name of the measure	Оператор / Operator	Регламентирующие документы / Regulatory documents	Суть меры / The essence of the measure	Срок меры / Duration of the measure
Промышленная ипотека (ПИ)	Минпромторг России	ППРФ от 06.09.2022 № 1570	Проведение модернизации объекта с получением льготного финансирования в размере, не превышающем 500 млн руб.	До 7 лет
Преференции	Фонд развития промышленности	ППРФ от 17.07.2015 № 720	Получение от государства в процессе проведения модернизации и после ее окончания ряда преимуществ при участии в госзакупках и льгот по продвижению российской продукции на внутренний и внешний рынки	Бессрочно
Софинансирование	Фонд развития промышленности	ППРФ 22.02.2023 № 295	Получение кредита до 100 млрд руб. по льготной процентной ставке	Инвестиционная фаза проекта + 2 года
Специальный инвестиционный контракт (СПИК 2)	Фонд развития промышленности	Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ, ПП РФ от 21.03.2020 № 319 и др.	Государственная поддержка инвестиций в проекты серийного производства в размере, не превышающем 50% капиталовложений по проекту от общей суммы бюджетных расходов и доходов, недополученных государством	До 20 лет
Специальный инвестиционный контракт (СПИК 1)	Фонд развития промышленности	Федеральный закон от 14.03.2022 № 57-ФЗ и др.	Государственная поддержка инвестиций в модернизацию и освоение производства	В течение всего срока действия СПИК
Лизинг	Фонд развития промышленности	ПП РФ № 719, приказ директора Фонда развития промышленности от 17.02.2025 № ОД-17	Приобретение РТК на условиях софинансирования первоначального взноса в размере не ниже 10% по льготной процентной ставке 5%	На срок лизингового договора

Источник / Source: разработано авторами на основе данных консорциума робототехники / Compiled by the authors based on data from the Robotics Consortium. URL: https://robot-control.ru/support_measures (дата обращения: 03.04.2025) / (accessed on 03.04.2025).

Механизм мер государственной поддержки, утвержденный постановлениями Правительства РФ, позволяет компаниям получить доступ к финансированию проектов на льготных условиях и тем самым сократить финансовые расходы по обеспечению источников финансирования проектов на этапах жизненного цикла РТК. Влияние финансовых мер государственной поддержки

компаний, внедряющих РТК, на эффективность проектов проявляется в снижении финансовых расходов, связанных с обновлением машин оборудования, технологических линий, сокращении периода инвестиционной фазы проектов, снижении ресурсоемкости, росте прозрачности управленческих процессов и контролируемости результата.

Таблица 3 / Table 3

Классификация налоговых льгот для компаний, внедряющих РТК и использующих общий режим налогообложения / Classification of Tax Benefits for Companies Using the General Taxation Regime And Implementing RTC

Наименование налога / Name of the tax	Статья, содержащая льготы / An article containing benefits	Суть льготы / The essence of the benefit
Налог на прибыль	259.3	Введение повышающих коэффициентов 2 и 3 при расчете размера амортизации для объектов, имеющих высокую энергетическую эффективность, по передовому технологическому оборудованию для участников СПИК, для компаний, взявших оборудование в лизинг и др.
	286.1	Получение региональных налоговых инвестиционных вычетов, снижающих расходы компании на приобретение основных средств
	286.2	Получение федеральных налоговых инвестиционных вычетов (организациями – плательщиками налога на прибыль в федеральный бюджет в размере 8%), снижающих расходы компании на приобретение основных средств в размере 50% этих расходов от первоначальной стоимости
Страховые взносы	427	Введение пониженных ставок страховых взносов для: – обществ, внедряющих полезные модели и промышленные образцы, права на которые принадлежат их участникам и учредителям (автономным, бюджетным научным учреждениям и вузам); – организаций и индивидуальных предпринимателей, занимающихся технико-внедренческой деятельностью в соответствующей зоне; – компаний, включенных в реестр организаций радиоэлектронной промышленности и участников промышленных кластеров

Источник / Source: разработано авторами на основе НК РФ / Developed by the authors based on the Tax Code of the Russian Federation.

Для компаний, внедряющих РТК, меры государственной поддержки можно разделить на прямые и косвенные. Косвенные — направлены на формирование инфраструктуры, создание промышленных технопарков, центров развития робототехники во всех федеральных округах России, стимулирование исследований и разработок новых моделей РТК и преимущественного продвижения продукции на российском рынке, ограничение доступа (запрет) товаров иностранного происхождения к закупкам.

Прямые меры связаны с финансовой поддержкой компаний, внедряющих РТК. Они включают льготное кредитование, лизинг роботов, субсидии на техническое перевооружение организаций, производящих роботов или компонентную базу для них, а также субсидии на компенсацию скидок, которые производители роботов и компании, внедряющие их, предоставляют заказчикам.

Характеристика действующих мер финансовой поддержки представлена в *табл. 2*.

Оцифрованная база всех субсидий и грантов для поддержки бизнеса, которые финансируются из федерального, региональных и муниципальных

бюджетов на условиях отбора представлена Порталом предоставления мер финансовой государственной поддержки⁶.

Выбор меры государственной финансовой поддержки, компаний, внедряющих РКТ, будет зависеть от:

- специфики реализуемого проекта;
- типа субсидии, сферы деятельности, в которой осуществляет работу компания, претендующая на меру поддержки;
- категории претендента, размера бизнеса, который формирует заявку;
- предельного размера субсидии и др.

Налоговые льготы по экономическому содержанию являются инструментами стимулирования государством определенных видов деятельности. Они не являются обязательными к использованию, организация самостоятельно решает, насколько целесообразно их применение в процессе осуществления деятельности (ст. 51 п. 2 ч. 1 НК РФ). Классификация налоговых льгот приведена в *табл. 3*.

⁶ URL: <https://promote.budget.gov.ru/public/minfin/activity> (дата обращения: 03.04.2025).

Таблица 4 / Table 4

Влияние мер государственной финансовой поддержки компаний, внедряющих РТК, на денежный поток и финансовые показатели / The Impact of Financial Measures of State Support for Companies Implementing RTC on Cash Flow and Financial Performance

Наименование меры / Name of the measure	Влияние на расходы, доходы, финансовый результат / Impact on expenses, income, financial result	Влияние на отдельные элементы денежного потока / Impact on individual elements of cash flow	Влияние на финансовую реализуемость проекта / Impact on the financial feasibility of the project	Стадия жизненного цикла проекта / The stage of the project life cycle
Промышленная ипотека	Сокращение финансовых расходов по обеспечению источников финансирования проектов приводит к увеличению прибыли до налогообложения	При расчете дисконтированного денежного потока на собственный капитал: а) повышается чистая прибыль до уплаты налога и процентов по долгу (EBIT); б) снижается размер капитальных вложений на величину экономии процентов по кредиту; в) сумма процентов по субсидируемой ставке приводит к уменьшению размера изменения долгосрочных обязательств; г) снижается ставка дисконтирования денежных потоков при применении CAPM-модели в связи с уменьшением коэффициента бета в расчете ставки При расчете дисконтированного денежного потока на совокупный капитал: эффекты а) и б) аналогичны рассмотренным выше; в) снижается ставка дисконтирования денежных потоков при применении модели WACC в связи со снижением стоимости заемного финансирования	Сокращение периода инвестиционной фазы проекта, улучшение сбалансированности денежного потока по проекту по срокам поступления и расходования средств и объемам, рост прозрачности управленческих процессов и контролируемости результата, что отражается на снижении рисков несостоятельности проекта	Эксплуатация, модернизация
Преференции	Увеличение доходов, прибыли связано с ростом объемов производства продукции, изменениями в структуре и ассортименте продукции, выпускаемой более высокого качества, за счет повышения на нее цены	При расчете дисконтированного денежного потока повышается чистая прибыль в расчете EBIT за счет увеличения выпуска продукции	Аналогично промышленной ипотеке	Эксплуатация, бессрочно
Софинансирование	Сокращение финансовых расходов по обеспечению источников финансирования проектов приводит к увеличению прибыли до налогообложения	Механизм влияния на отдельные элементы денежного потока аналогичен промышленной ипотеке	Аналогично промышленной ипотеке в период: инвестиционная фаза проекта + 2 года	Эксплуатация, модернизация

Окончание таблицы 4 / Table 4 (continued)

Наименование меры / Name of the measure	Влияние на расходы, доходы, финансовый результат / Impact on expenses, income, financial result	Влияние на отдельные элементы денежного потока / Impact on individual elements of cash flow	Влияние на финансовую реализуемость проекта / Impact on the financial feasibility of the project	Стадия жизненного цикла проекта / The stage of the project life cycle
Лизинг	Снижение налоговой нагрузки в части налога на прибыль, налога на имущество, возможность зачета сумм НДС, применение ускоренной амортизации, сокращение финансовых расходов по обеспечению источников финансирования проектов при условии привлечения льготного заемного финансирования на оплату до 90%* авансового платежа по лизинговой сделке для технологического перевооружения и модернизации основных производственных фондов	Размеры денежных потоков целесообразно рассчитывать применительно к конкретному проекту с учетом условий заключения контракта с уполномоченной лизинговой компанией	Синхронизация графика уплаты лизинговых платежей с денежным потоком от проекта в сроки, соответствующие периоду лизинга на срок лизингового договора, рост прозрачности управленческих процессов и контролируемости результата	Эксплуатация

Источник / Source: разработано авторами / Developed by the authors.

Примечание / Note: * максимальный размер займа Фонда может составлять до 45% от общей стоимости промышленного оборудования / The maximum loan amount from the Fund can be up to 45% of the total cost of industrial equipment. URL: <https://frprf.ru/zaumy/lizing/> (дата обращения: 03.04.2025) / (accessed on 03.04.2025).

Эффект применения компанией, внедряющей РТК, налоговых льгот будет проявляться в снижении налоговой нагрузки и увеличении денежного потока за счет применения ускоренной амортизации, в сокращении расходов не только по инвестиционной, но и по операционной деятельности, что в конечном итоге приведет к повышению операционной эффективности компаний на протяжении всего периода эксплуатации РТК. В отличие от общих финансовых мер государственной поддержки, носящих преимущественно срочный характер (83,3% мер), две из четырех налоговых льгот действуют до момента их законодательной отмены и могут превысить срок полезного использования РТК. Сводная характеристика влияния мер государственной финансовой поддержки компаний, внедряющих РТК, на денежные потоки и финансовые показатели их деятельности представлена в табл. 4.

Таким образом, рассмотренные меры финансовой и налоговой господдержки позволяют снизить инвестиционную стоимость проекта для промышленной компании-инвестора, увеличить NPV и, тем

самым, повысить экономическую целесообразность реализации проекта по внедрению РТК.

Риск-факторы реализации проекта по внедрению РТК, влияющие на ставку дисконтирования

При внедрении робототехнических комплексов (РТК) в промышленность важно учитывать различные виды рисков, влияющих на окупаемость инвестиций. Эти риски закладываются в ставку дисконтирования на собственный капитал при оценке экономической эффективности проекта, которую предлагается определять по модифицированной модели CAPM, формула (1).

$$CAPM = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + S_{sp}, \quad (1)$$

где R_f — ставка бескупонной доходности по ОФЗ-30; β — бета-коэффициент; R_m — ожидаемая среднерыночная доходность; S_{sp} — специфический риск внедрения РТК.

Виды специфических рисков представлены в табл. 5.

Специфические риски реализации проекта по внедрению РТК для учета в ставке дисконтирования / Specific Risks of the Implementation of the RTC Implementation Project for Accounting in the Discount Rate

Категория риска / Risk category	Описание / Description	Возможные последствия / Possible consequences	Надбавка к ставке / Rate premium (%)
Технологические и инфраструктурные риски	Сбои в работе РТК, несовместимость с текущей инфраструктурой	Доработка, задержки, дополнительные расходы на модернизацию и оснащение	+1,5–3,5%
Кадровые и социальные риски	Нехватка специалистов по эксплуатации РТК, социальная напряженность	Замедление внедрения, увеличение расходов на обучение, социальную адаптацию	+2,0–4,0%
Регуляторные риски	Новые требования к безопасности и сертификации, ограничения на импорт РТК	Дополнительные затраты, задержка проекта	+1,0–3,0%
Экологические риски	Повышенные экологические требования к эксплуатации и утилизации оборудования	Рост затрат на экологические меры	+1,0–1,5%

Источник / Source: разработано авторами / Developed by the authors.

В табл. 5. не указаны финансовые и рыночные риски, поскольку они заложены в ставке дисконтирования в величине β , а также в среднерыночной доходности R_m для промышленных компаний конкретной отраслевой принадлежности. Надбавка к ставке дисконтирования определяется экспертным путем в диапазоне 0–5%. При этом для различных видов РТК в большей степени характерны те или иные риски (табл. 6).

Существуют различные способы минимизации рисков, в частности:

- Технологические и инфраструктурные риски → пилотное тестирование перед масштабным внедрением.
- Кадровые и социальные риски → обучение сотрудников, привлечение квалифицированных инженеров; постепенный переход, разъяснительная работа с персоналом.
- Регуляторные риски → анализ законодательства, консультации с юристами, развитие отечественной робототехники.
- Экологические риски → стандартизация эксплуатации и утилизации РТК, учет в стратегии устойчивого развития компании.

Но в любом случае их учет повысит объективность расчета ставки дисконтирования, а следовательно, и достоверность показателей экономической эффективности проекта по внедрению РТК, что позволит принять компании-инвестору

обоснованное решение о целесообразности его реализации.

ВЫВОДЫ

В заключение можно сделать следующие выводы:

1. Россия существенно отстает от мировых держав по плотности роботизации, поэтому одним из направлений деятельности Правительства РФ является разработка мер государственной финансовой поддержки и налогового стимулирования промышленных компаний, осуществляющих разработку и внедрение робототехнических комплексов.
2. Инвестиционный проект по внедрению РТК обладает специфическими особенностями, связанными с жизненным циклом РТК, его техническими характеристиками, рисками внедрения и эксплуатации, другими факторами, которые в совокупности предложено классифицировать на следующие группы: а) стратегические и организационные; б) технологические; в) инфраструктурные и эксплуатационные; г) кадровые и организационные; д) финансовые и рыночные. При этом для принятия окончательного решения о целесообразности инвестирования в проект по внедрению РТК промышленная компания-инвестор в первую очередь рассматривает финансовые факторы: наличие государственной финансовой поддержки, налоговых льгот и стоимость собственного капитала (учитывается в ставке дисконтирования), от которых

Таблица 6 / Table 6

**Влияние рисков на ставку дисконтирования для различных видов РТК /
The Impact of Risks on the Discount Rate for Various Types of RTC**

Тип РТК / RTC type	Основные риски / Main risks	Специфический риск / Specific risk (Rsp)
Производственные (сварочные, сборочные, обрабатывающие)	Технологические и инфраструктурные, кадровые	+2–3%
Логистические (AGV, AMR)	Технологические и инфраструктурные	+1,5–2,5%
Сельскохозяйственные	Экологические, технологические	+3–4%
Медицинские (Da Vinci, экзоскелеты)	Регуляторные, кадровые и социальные, технологические	+4–5%
Роботы для безопасности	Экологические, кадровые и социальные	+2–3%

Источник / Source: разработано авторами / Developed by the authors.

будет зависеть инвестиционная стоимость проекта и показатели его экономической эффективности: NPV, IRR, DPP.

3. В статье охарактеризовано влияние мер государственной поддержки на денежные потоки, финансовые показатели деятельности промышленной компании, внедрившей РТК, и финансовую

реализуемость самого проекта. Также рассмотрены специфические риски внедрения и эксплуатации РТК, которые предложено учитывать при расчете ставки дисконтирования по модифицированной модели CAPM, дана экспертная оценка их величины, в том числе, в зависимости от сферы применения РТК.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет средств научного фонда Финансового университета при Правительстве Российской Федерации на 2025 г. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация.

ACKNOWLEDGEMENTS

The article is based on the results of research carried out at the expense of the scientific fund of the Financial University for 2025. Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин К.О., Губайдуллин А.Г., Халфин Р.С., Краевский Н.Н. Концепция и подходы для оценки перспектив роботизации технологических процессов ПАО «НК «Роснефть». *Экспозиция Нефть Газ*. 2022;(4):48–53. DOI: 10.24412/2076–6785–2022–4–48–53
2. Васина М.В., Богатенко Е.Р. Роботизация в России: проблемы и перспективы развития. *Вестник Тульского филиала Финансового университета*. 2020;(1):276–278.
3. Mocan B., Fulea M., Olaru M., Buchmüller M. From intuitive programming of robotic systems to business sustainability of manufacturing SMEs. *Amfiteatru Economic Journal*. 2016;18(41):215–231. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/168997/1/aej-v18-i41-p215.pdf>
4. Cha Doo-Won. Robots jump into the mobility industry. Hyundai Motor Group. Jan. 21, 2021. URL: <https://www.hyundaimotorgroup.com/story/CONT0000000000001671> (дата обращения: 05.04.2025).
5. Hentout A., Aouache A., Maoudj A., Akli I. Human-robot interaction in industrial collaborative robotics: A literature review of the decade 2008–2017. *Advanced Robotics*. 2019;33(15–16):764–799. DOI: 10.1080/01691864.2019.1636714
6. Бодин О.Н., Безбородова О.Е., Спиркин А.Н., Шерстнев В.В. Бионические системы управления мобильными робототехническими комплексами. Пенза: Изд-во ПГУ; 2022. 236 с.

7. Птицын С.Д., Хромова А.В. Определение оптимального инвестиционного проекта с использованием критериев экономической эффективности. *Вектор экономики*. 2020;(5):27.
8. Магомедова К.И. Оценка целесообразности бизнес-проектов с помощью критериев эффективности. *Научный электронный журнал Меридиан*. 2020;(6):144–146.
9. Кудряшова А.В. Совершенствование методов оценки эффективности инновационных проектов. *Вестник университета (Государственный университет управления)*. 2018;(9):50–54. DOI: 10.26425/1816–4277–2018–9–50–54
10. Точилин И.П., Усов С.В., Жданов А.В. Мультипликативные подходы к расчету эффективности инновационных проектов. М.: Изд-во Перо; 2022. 193 с.
11. Мудрова О. Робототехнический комплекс: окупаемость и преимущества. *Ритм машиностроения*. 2024;(3):32–36. URL: <https://ritm-magazine.com/ru/magazines/2024/zhurnal-ritm-mashinostroeniya-no-3-2024#page-3738>
12. Мефодьев В.Ю., Сафаргалиев М.Ф. О подготовке и результативности роботизации механообрабатывающего производства. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2025;27(1):24–31. DOI: 10.37313/1990–5378–2025–27–1–24–31
13. Кузнецова А.Д. Экономическая эффективность внедрения роботов-манипуляторов в промышленное производство в развитых странах. *Молодой ученый*. 2019;(40):58–60. URL: <https://moluch.ru/archive/278/62770/> (дата обращения: 08.04.2025).
14. Назаренко С.И., Алленов Д.Г., Жедей О.В., Кравченко В.И. Промышленные роботы и экономические выгоды их внедрения на производстве в Российской Федерации. *Научно-технический вестник Поволжья*. 2021;(6):96–98.
15. Пищалькина И.Ю., Терешко Е.К., Сулоева С.Б. Количественная оценка рисков инвестиционных проектов с применением цифровых технологий. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2021;14(3):125–137. DOI: 10.18721/JE.14310
16. Li X.-J. Research on investment risk influence factors of prefabricated building projects. *Journal of Civil Engineering and Management*. 2020;26(7):599–613. DOI: 10.3846/jcem.2020.12917
17. Минасян В.Б. Модели оценки рисков деятельности компаний, реализующих проекты с НИОКР. *Финансы: теория и практика*. 2019;23(1):133–146. DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–1–133–146

REFERENCES

1. Ilyin K. O., Gubaidullin A. G., Khalfin R. S., Kraevsky N. N. Concept and approaches for assessing the prospects of technological processes robotization in “NK “Rosneft” PJSC. *Ekspozitsiya Neft’ Gaz = Exposure Oil & Gas*. 2022;(4):48–53. (In Russ.). DOI: 10.24412/2076–6785–2022–4–48–53
2. Vasina M. V., Bogatenko E. R. Robotization in Russia: Problems and prospects of development. *Vestnik Tul’skogo filiala Finuniversiteta = Bulletin of the Tula Branch of the Financial University*. 2020;(1):276–278. (In Russ.).
3. Mocan B., Fulea M., Olaru M., Buchmüller M. From intuitive programming of robotic systems to business sustainability of manufacturing SMEs. *Amfiteatru Economic Journal*. 2016;18(41):215–231. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/168997/1/aej-v18-i41-p215.pdf>
4. Cha Doo-Won. Robots jump into the mobility industry. Hyundai Motor Group. Jan. 21, 2021. URL: <https://www.hyundaimotorgroup.com/story/CONT0000000000001671> (accessed on 05.04.2025).
5. Hentout A., Aouache A., Maoudj A., Akli I. Human-robot interaction in industrial collaborative robotics: A literature review of the decade 2008–2017. *Advanced Robotics*. 2019;33(15–16):764–799. DOI: 10.1080/01691864.2019.1636714
6. Bodin O. N., Bezborodova O. E., Spirkin A. N., Sherstnev V. V. Bionic control systems for mobile robotic complexes. Penza: Penza State University Publ.; 2022. 236 p. (In Russ.).
7. Ptitsyn S. D., Khromova A. V. Definition of the optimal investment project using criteria of economic efficiency. *Vektor ekonomiki*. 2020;(5):27. (In Russ.).
8. Magomedova K. I. Business project feasibility assessment using performance criteria. *Nauchnyi elektronnyi zhurnal Meridian*. 2020;(6):144–146. (In Russ.).
9. Kudryashova A. V. Improvement of methods for evaluating the effectiveness of innovative projects. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)*. 2018;(9):50–54. (In Russ.). DOI: 10.26425/1816–4277–2018–9–50–54
10. Tochilin I. P., Usov S. V., Zhdanov A. V. Multiplicative approaches to calculating the effectiveness of innovative projects. Moscow: Pero Publ.; 2022. 193 p. (In Russ.).

11. Mudrova O. Robotics complex: Payback and advantages. *Ritm mashinostroeniya = Rhythm of Machinery*. 2024;(3):32–36. URL: <https://ritm-magazine.com/ru/magazines/2024/zhurnal-ritm-mashinostroeniya-no-3-2024#page-3738> (In Russ.).
12. Mefodiev V. Yu., Safargaliev M.F. On the preparation and efficiency of robotics in mechanical processing production. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk = Izvestiya of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2025;27(1):24–31. (In Russ.). DOI: 10.37313/1990–5378–2025–27–1–24–31
13. Kuznetsova A.D. Economic efficiency of the introduction of robotic manipulators into industrial production in developed countries. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*. 2019;(40):58–60. URL: <https://moluch.ru/archive/278/62770/> (accessed on 08.04.2025). (In Russ.).
14. Nazarenko S.I., Allenov D.G., Zhed O.V., Kravchenya V.I. Industrial robots and the economic benefits of their introduction in production in the Russian Federation. *Nauchno-tekhnicheskii vestnik Povolzh'ya = Scientific and Technical Volga Region Bulletin*. 2021;(6):96–98. (In Russ.).
15. Pishchalkina I. Yu., Tereshko E.K., Suloeva S.B. Quantitative risk assessment of investment projects using digital technologies. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2021;14(3):125–137. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.14310
16. Li X.-J. Research on investment risk influence factors of prefabricated building projects. *Journal of Civil Engineering and Management*. 2020;26(7):599–613. DOI: 10.3846/jcem.2020.12917
17. Minasyan V.B. Risk assessment models of the companies implementing R&D projects. *Finance: Theory and practice*. 2019;23(1):133–146. DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–1–133–146

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Ольга Викторовна Борисова — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры корпоративных финансов и корпоративного управления факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Ol'ga V. Borisova — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<http://orcid.org/0000-0002-7889-2745>

email: olvborisova@fa.ru



Светлана Робертовна Древинг — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры корпоративных финансов и корпоративного управления факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Svetlana R. Drevling — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Prof., Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<http://orcid.org/0000-0001-5570-7167>

email: srdrevling@fa.ru



Ольга Владиславовна Лосева — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры корпоративных финансов и корпоративного управления факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Ol'ga V. Loseva — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Prof., Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<http://orcid.org/0000-0002-5241-0728>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:

ovloseva@fa.ru



Марина Алексеевна Федотова — доктор экономических наук, профессор, заместитель научного руководителя, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Marina A. Fedotova — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Deputy Scientific Director, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0000-0003-4862-5440>

MFedotova@fa.ru

Заявленный вклад авторов:

О.В. Борисова — анализ мер государственной финансовой поддержки и налоговых льгот.

С.Р. Древинг — понятие и жизненный цикл РТК, характеристика влияния мер государственной финансовой поддержки и налоговых льгот на денежные потоки и финансовые результаты компании.

О.В. Лосева — разработка концепции статьи, введение, построение модели расчета ставки дисконтирования с учетом риск-факторов реализации проекта по внедрению РТК, формулировка выводов.

М.А. Федотова — написание аннотации, анализ литературы, методов и материалов, подготовка списка источников.

Authors' declared contributions:

O.V. Borisova — analysis of state financial support measures and tax benefits.

S.R. Dreving — the concept and life cycle of RTC, characteristics of the impact of government financial support measures and tax incentives on the cash flows and financial results of the company

O.V. Loseva — development of the concept of the article, introduction, construction of a model for calculating the discount rate taking into account the risk factors of the implementation of the RTC project, formulation of conclusions.

M.A. Fedotova — writing an abstract, analyzing literature, methods and materials, and preparing a list of sources.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 10.04.2025; после рецензирования 11.05.2025; принята к публикации 19.05.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 10.04.2025; revised on 11.05.2025 and accepted for publication on 19.05.2025.

The authors read and approved the final version of the manuscript.