

**ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ:  
ОПЫТ РОССИИ И США**

А.К. Газизулина

gazizulinaak@mail.ru

SPIN-код: 3262-7040

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

**Аннотация**

Рассмотрены особенности систем финансирования инновационных проектов, сравнение проведено на примере Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки. В современном мире отдельную нишу занимают малые инновационные предприятия, основная работа которых заключается в производстве инновационных видов продукции, поэтому их финансированию выделяется особое место в общем финансировании научных исследований и разработок. Представлены основные препятствия на пути эффективного финансирования инновационных проектов в Российской Федерации. Проанализированы основные источники финансирования науки, приведена статистика по развитию исследований и разработок. Исследование направлено на сопоставление отечественного и зарубежного опыта, что позволяет выявить специфические страновые аспекты.

**Ключевые слова**

Инновационный проект, финансирование, стартап, малое инновационное предприятие, государственное финансирование, инновационное развитие, риск

Поступила в редакцию 04.02.2022

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022

**Введение.** Финансирование инновационных проектов (стартапов) — один из важнейших вопросов, которые необходимо решать современным молодым предпринимателям. От финансирования зависит, реализуется ли проект или так и останется на этапе зарождения. Зачастую стартапы организуют при вузах, где активно развита научная деятельность студентов. На первичных этапах достаточно помощи со стороны администрации университетов — предоставления лабораторий и оборудования, но со временем требуется полноценное финансирование проекта для его дальнейшего существования и деятельности.

Условно все источники финансирования инновационных проектов можно подразделить на две группы [1–3]:

1) финансовые и инвестиционные ресурсы государства. Денежные средства, выделяемые из государственного бюджета и внебюджетных фондов различных уровней бюджетной системы; возможно выделение государственного имущества в пользу инновационного проекта на возмездной и безвозмездной основе;

2) финансовые и инвестиционные ресурсы хозяйствующих субъектов. Собственные средства проекта и (или) инвестиционные ресурсы страховых организаций, негосударственных пенсионных фондов, инвестиционных фондов; ресурсы различных кредитных организаций, платформ финансирования.

Инновационная предпринимательская активность целиком и полностью определяется численностью исследователей — участников процесса. Число исследователей в Российской Федерации составляет свыше 384 тысяч, однако этот показатель сократился в 1,2 раза за последние 20 лет (в 2000 г. число исследователей составляло 426 тысяч) [4]. Снижение данного показателя можно связать с нестабильным и недостаточным финансированием непосредственно самих инновационных разработок и их внедрения внутри страны, что усложняет процесс их работы, а порой обесценивает полностью. Несмотря на сокращение численности ученых, Российская Федерация остается одним из мировых лидеров по абсолютным масштабам занятости в науке, уступая только КНР, США и Японии [5], что доказывает необходимость систематизации процессов финансирования и помощи инновационным проектам ввиду их высокого потенциала.

Сложность при построении эффективной системы финансирования можно связать с высокими рисками вложений в инновационные проекты. Таким образом, при осуществлении инновационных проектов возникает ряд довольно существенных рисков [6, 7]:

- высокая доля неопределенности особенно присуща инновационным проектам почти на всех стадиях реализации. Существует вероятность копирования бизнес-идеи, что ведет за собой сложность в патентовании разработки. В современных условиях рынка уровень конкурентности даже в узкой нише довольно высок, что требует от разработчика поиска новых источников финансирования;

- недостаточный уровень научно-технического развития. Проблема недостаточности новых технологий в России вызвана отсутствием должного финансирования и привлечения зарубежных и отечественных технологий производства. Данная проблема усугубляется также медленными темпами внедрения и использования в массовом производстве передовых инновационных технологий. В течение года в производство внедряется лишь 7 % новых технологий, в течение 1–3 лет — 19 %, в течение 4–5 лет — 14,6 %, в течение 6 и более лет — 59 % [8];

- отсутствие в Российской Федерации сложившейся и действующей в рамках определенных международных стандартов инновационно-венчурной экосистемы, а также отсутствие единых показателей для классификации и ранжирования инновационных проектов по эффективности их инвестирования.

**Система финансирования инновационных проектов в США.** Для сравнения с отечественной системой финансирования была выбрана система США как мирового лидера в данной сфере. Поскольку специфика инновационных систем и этапы развития сильно влияют на результаты сравнения, исследование осуществляется в историческом аспекте. Это позволит наметить пути развития отечественной системы финансирования.

Во многих развитых странах государство активно участвует в финансировании инновационных проектов, и формы этого участия разнообразны. Расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в США делятся поровну между государственным и частным сектором. Перечень

участников процесса и механизмов финансирования по степени убывания их роли в предоставлении финансирования инновационным проектам показан на рис. 1.

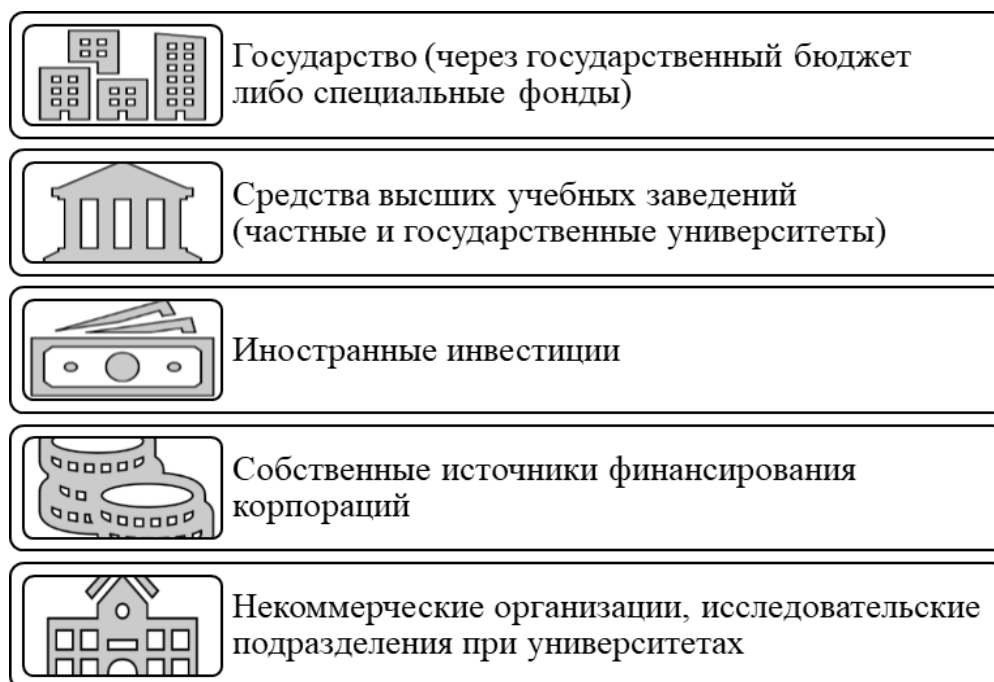


Рис. 1. Источники финансирования инновационных проектов в наиболее экономически развитых странах

В развитых странах, таких как США, существуют отдельные особенности, которые позволяют поддерживать финансовое обеспечение инновационных проектов [9]:

- появление независимых от федеральных государственных органов основных институтов инновационного сектора (технопарки, венчурные фонды, венчурные студии корпораций);

- исключительная высокая активность малых инновационных предприятий, связанная с наличием удобных государственных программ поддержки малого инновационного бизнеса и развитием венчурного капитала (основного источника средств), исключительной конкурентной средой.

Общая структура финансирования НИОКР в США представлена на рис. 2. На диаграмме видно, что основными финансовыми источниками для развития НИОКР в США являются собственные средства бизнеса и средства из федерального бюджета. Таким образом, вся система финансирования инновационных проектов в США формируется в основном из двух составляющих, при этом одна из них — государственные денежные средства, результативность вложения которых отражается в рейтингах самых инновационных проектов мира.

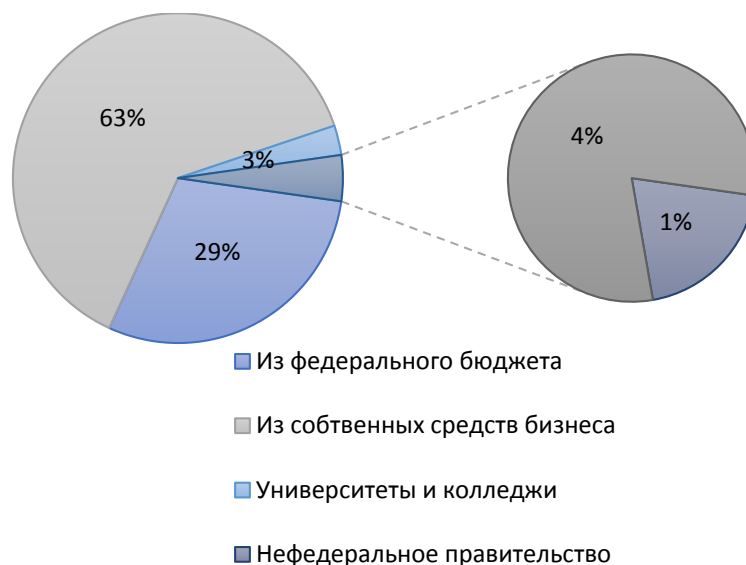


Рис. 2. Структура финансирования НИОКР в США

По рейтингу Forbes «Самые инновационные компании мира» 51 подобная организация находится в США, 5 — в Индии, 10 — в восточно-европейских странах, 4 — в Южной Корее, 2 — в КНР, 2 — в Японии и только одна в Российской Федерации (ПАО «ГМК «Норильский никель») [10]. Эти данные позволяют утверждать, что в США выстроена система финансирования инновационных проектов, направленная на стимулирование инновационной предпринимательской активности. В России отсутствие подобной системы, несмотря на усилия по ее созданию и развитию со стороны государства, затрудняет инновационным организациям путь к выстраиванию своей ниши на рынке внутри страны.

С 1940-х годов в США развивалась мысль о том, что для финансирования фундаментальных исследований необходимо создание специального фонда. Вскоре по наставлению ученого и администратора В. Буша, работавшего в Бюро научных исследований и развития, появился Национальный научный фонд — National Science Foundation (NSF) [11]. Общий бюджет NSF на 2020 г. составил 8,3 млрд долл. США, на 2021 г. — 8,5 млрд долл. США, что составляет четверть общего государственного бюджета на фундаментальные исследования. Исследователи в области отдельных наук (математика, компьютерные технологии, экономика и социальные науки) имеют возможность воспользоваться только ресурсами NSF, представители же остальных дисциплин могут получить финансирование от таких организаций, как National Aeronautics and Space Administration (NASA) и природоохранного агентства United States Environmental Protection Agency (EPA).

**Система финансирования инновационных проектов в России.** Опираясь на официальную статистику 2019 г. по ранним представителям малого бизнеса, связь своей деятельности с высокими технологиями отмечают только 2,4 % ор-

ганизаций, что на 2 % меньше, чем в 2018 г. [12]. Среди устоявшихся организаций данный показатель также составил порядка 2 % [12]. Снижение данных показателей свидетельствует о снижении инновационного потенциала. Для увеличения доли представителей ранних предпринимателей, работающих в высокотехнологичном секторе, необходимо повышать интерес у предприятий к новым технологиям, создавая необходимые для этого условия, в том числе привлекая их специальным комплексом финансовой поддержки от государства, механизмами косвенного стимулирования, а также популяризируя НИОКР среди молодежи.

Основным источником финансирования малого инновационного бизнеса в России являются собственные средства организации — это одна из основных проблем в сфере отечественного инновационного предпринимательства. Особенности использования собственных источников средств для финансирования являются следующие [13, 14]:

- простота привлечения, поскольку решение о выделении средств на дальнейшую работу организации над инновационным проектом принимают собственники;

- не требуется уплаты ссуд и процентов за пользование;

- увеличение доли собственных средств в общей структуре финансирования, которое способствует финансовой устойчивости, а также увеличивает платежеспособность предприятия, что в долгосрочной перспективе снижает риск банкротства;

- фиксированные суммы привлечения, поскольку невозможно привлечь больше, чем позволяют ограничения, накладываемые на нераспределенную прибыль и денежный поток предприятия;

- высокая стоимость собственных источников средств по сравнению с доступными альтернативными заемными источниками;

- излишняя осторожность финансовых менеджеров при использовании максимальной доли собственных источников, приводящая к занижению уровня рентабельности собственного капитала как главного индикатора эффективности управления капиталом.

Проблемой для России является еще и то, что финансирование науки зачастую осуществляется только государством (60 % средств на всю науку), в то время как в США доля государственного финансирования составляет максимум 23 % (вместе с NSF), остальную часть дает предпринимательский сектор, заинтересованный в силу высокой конкуренции в развитии инноваций через малые предприятия.

Любой бизнес нацелен на результативную работу, а именно на получение прибыли с приемлемым риском на допустимом временном горизонте, поэтому предпринимательский сектор ожидает, что у любого теоретического исследования будет прикладной результат. Мало кто верит в чистую фундаментальную науку как в возможность заработать. Такая позиция сложилась у российских предпринимателей, поэтому основные вложения в науку приходится на госу-

дарственный сектор, а не на реальные малые инновационные предприятия. Вложения в DeepTech-проекты, в основе которых лежат научные исследования и разработки, пока являются разовыми [15].

Проблема заключается в позиции университетов по развитию контакта с малыми инновационными предприятиями, что связано с несовершенством законодательства по развитию малых инновационных предприятий при вузах. Когда руководство предприятия считает необходимым в содействии с вузом провести исследования, необходимые для нового проекта, очень часто вместо практического результата организация получает некие общие рассуждения. Как максимум они могут получить технический проект, но до готовой разработки, которую можно пустить в производство, требуется пройти еще множество этапов. Данная проблема стоит на пути развития взаимовыгодных отношений между малыми инновационными предприятиями и вузами в России для всех участников инновационной экосистемы, и отрадно, что вопрос управления интеллектуальной собственностью снова обсуждается на уровне экспертных комиссий профильных министерств.

**Заключение.** Развитие предпринимательской активности, и особенно активности в студенческой научно-технической среде, находится под пристальным вниманием всех участников инновационного процесса как в Российской Федерации, так и в США. Расширение программ финансирования, позволяющих студентам получать опыт создания малых инновационных предприятий, стартапов, как показывает практика, способствует росту деловой активности, что приводит к созданию и продвижению более длительно реализуемых проектов инновационного бизнеса.

## Литература

- [1] Домогатская Е.А., Шманёв С.В. Механизм стимулирования привлечения инвестиций в инновационную деятельность. *Вестник ОрелГИЭТ*, 2014, № 1, с. 24–31.
- [2] Бородин Д.В., Пилюгина А.В. Особенности привлечения финансирования при реализации инновационного высокотехнологичного проекта на ранних стадиях. *Управление научно-техническими проектами. Мат. II межд. науч.-тех. конф.* М., Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018, с. 20–24.
- [3] Анисимов С.Н., Ляхович Д.Г., Федорова Е.Н. Организация и управление деятельностью структур инновационного типа. М., Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008.
- [4] Гохберг Л.М., Кузьминов Я.И., ред. Наука. Технологии. Инновации. М., НИУ ВШЭ, 2021.
- [5] Наука в 10 цифрах. *issek.hse.ru: веб-сайт*. URL: <https://issek.hse.ru/news/442044357.html> (дата обращения: 12.02.2022).
- [6] Карпенко О.А. Риски финансирования инновационных проектов. *Вестник науки Сибири*, 2017, № 3, с. 118–128.
- [7] Бородин Д.В., Пилюгина А.В. Особенности управления финансовыми рисками высокотехнологичных инновационных компаний (стартапов). *Экономика и управление: проблемы, решения*, 2017, т. 1, № 5, с. 121–133.
- [8] Елизаров В.В., ред. Россия в цифрах. 2020. М., Росстат, 2020.

- [9] Владимирова О.Н., Бельский С.И. Сравнительный анализ организации финансирования инноваций: отечественный и зарубежный опыт. *Вестник ЗабГУ*, 2015, № 5, с. 87–94.
- [10] The world's most innovative companies. *forbes.com*: веб-сайт. URL: <https://www.forbes.com/innovative-companies/list/#tab:rank> (дата обращения: 12.02.2022).
- [11] Деньги на НИИЧАВО: почему наука в России так далека от бизнеса. *trends.rbc.ru*: веб-сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/610a77889a7947ce40d74a81> (дата обращения: 12.02.2022).
- [12] Газизулина А.К. Факторы роста предпринимательской активности малого инновационного бизнеса. *Основные тенденции развития инновационного предпринимательства в реальном секторе экономики в эпоху цифровизации: вызовы и возможности*. Сб. науч. тр. всерос. науч.-практ. конф. М., МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021, с. 19–27.
- [13] Рыскулова Г.А. Роль собственных средств в инвестиционном процессе предприятия. *Вестник Кыргызско-Российского славянского университета*, 2013, № 2, с. 51–54. DOI: <https://doi.org/10.18334/vines.10.3.110761>
- [14] Соколов Е.В., ред. Управление финансами наукоемких предприятий. М., Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008.
- [15] Пилюгина А.В. Вопросы совершенствования прогностического управления прорывными технологиями. *Вопросы инновационной экономики*, 2020, т. 10, № 3, с. 1319–1332.

**Газизулина Ангелина Комилжоновна** — студентка кафедры «Инновационное предпринимательство», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

**Научный руководитель** — Пилюгина Анна Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Финансы», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

**Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:**

Газизулина А.К. Особенности финансирования инновационных проектов: опыт России и США. *Политехнический молодежный журнал*, 2022, № 02(67). <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2022-02-772>

---

## FEATURES OF FINANCING INNOVATIVE PROJECTS: THE EXPERIENCE OF RUSSIA AND THE USA

A.K. Gazizulina

gazizulinaak@mail.ru  
SPIN-code: 3262-7040

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

**Abstract**

The features of the systems for financing innovative projects are considered, a comparison is made on the example of the Russian Federation and the United States of America. In the modern world, a separate niche is occupied by small innovative enterprises, the basis of which is the production of innovative types of products, so their financing is given a special place in the overall financing of research and development. The main obstacles to the effective financing of innovative projects in the Russian Federation are presented. The main sources of funding for science are analyzed, statistics on the development of research and development are given. The study aims at comparing domestic and foreign experience, which makes it possible to identify country-specific aspects.

**Keywords**

Innovative project, financing, start-up, small innovative enterprise, public financing, innovative development, risk

Received 04.02.2022

© Bauman Moscow State Technical University, 2022

**References**

- [1] Domogatskaya E.A., Shmanev S.V. Stimulation mechanism of investments attraction in innovative activity. *Vestnik OrelGIET*, 2014, no. 1, pp. 24–31 (in Russ.).
- [2] Borodin D.V., Pilyugina A.V. [Features of attraction of financing at implementation of the innovative hi-tech project at early stages]. *Upravlenie nauchno-tekhnicheskimi proektami. Mat. II mezhd. nauch.-tekh. konf.* [Management of Scientific and Engineering Projects. Proc. II Int. Sci.-Tech. Conf.]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2018, pp. 20–24 (in Russ.).
- [3] Anisimov S.N., Lyakhovich D.G., Fedorova E.N. Organizatsiya i upravlenie deyatel'nost'yu struktur innovatsionnogo tipa [Organization and control on activity of innovation type structures]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2008 (in Russ.).
- [4] Gokhberg L.M., Kuz'minov Ya.I., eds. *Nauka. Tekhnologii. Innovatsii* [Science. Technology. Innovations]. Moscow, NIU VSHe Publ., 2021 (in Russ.).
- [5] *Nauka v 10 tsifrakh* [Science in ten numbers]. *issek.hse.ru: website* (in Russ.). URL: <https://issek.hse.ru/news/442044357.html> (accessed: 12.02.2022).
- [6] Karpenko O.A. Risks of financing innovative projects. *Vestnik nauki Sibiri* [Siberian Journal of Science], 2017, no. 3, pp. 118–128 (in Russ.).
- [7] Borodin D.V., Pilyugina A.V. Aspects of financial risk management for high-tech innovative companies (start-ups). *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2017, vol. 1, no. 5, pp. 121–133 (in Russ.).
- [8] Elizarov V.V., ed. *Rossiya v tsifrakh. 2020* [Russia in numbers. 2020]. Moscow, Rosstat Publ., 2020 (in Russ.).



- [9] Vladimirova O.N., Bel'skiy S.I. The comparative analysis of the financing innovation organization: native and foreign experience. *Vestnik ZabGU* [Bulletin of ZabGU], 2015, no. 5, pp. 87–94 (in Russ.).
- [10] The world's most innovative companies. *forbes.com: website*. URL: <https://www.forbes.com/innovative-companies/list/#tab:rank> (accessed: 12.02.2022).
- [11] Den'gi na NIICHAVO: pochemu nauka v Rossii tak daleka ot biznesa [Money for NIICHAVO: why science in Russia is far away from business]. *trends.rbc.ru: website* (in Russ.). URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/610a77889a7947ce40d74a81> (accessed: 12.02.2022).
- [12] Gazizulina A.K. [Activity growth factors of small innovative business]. *Osnovnye tendentsii razvitiya innovatsionnogo predprinimatel'stva v real'nom sektore ekonomiki v epokhu tsifrovizatsii: vyzovyi vozmozhnosti. Sb. nauch. tr. vseros. nauch.-prakt. konf.* [Main development Tendencies of Innovative Business Activity in a Real Economy Sector in Digitalization Era: Activation of Resources. Proc. Russ. Sci.-Pract. Conf.]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2021, pp. 19–27 (in Russ.).
- [13] Ryskulova G.A. Role of native environment in an enterprise investment process. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo slavyanskogo universiteta* [Herald of KRSU], 2013, no. 2, pp. 51–54. DOI: <https://doi.org/10.18334/vinec.10.3.110761> (in Russ.).
- [14] Sokolov E.V., ed. *Upravlenie finansami naukoemkikh predpriyatiy* [Management of finances of science-based companies]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2008 (in Russ.).
- [15] Pilyugina A.V. Issues of improving predictive management of breakthrough technologies. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki* [Russian Journal of Innovation Economics], 2020, vol. 10, no. 3, pp. 1319–1332 (in Russ.).

**Gazizulina A.K.** — Student, Department of Innovative Entrepreneurship, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

**Scientific advisor** — Pilyugina A.V., Cand. Sc. (Econom.), Assoc. Professor, Department of Finance, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

**Please cite this article in English as:**

Gazizulina A.K. Features of financing innovative projects: the experience of Russia and the USA. *Politekhnichestkiy molodezhnyy zhurnal* [Politechnical student journal], 2022, no. 02(67). <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2022-02-772.html> (in Russ.).